



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة كربلاء
كلية التربية للعلوم الإنسانية
قسم الجغرافية التطبيقية

الترميز والتحليل في الخرائط الكمية: دراسة تطبيقية لظاهرة الإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء باستخدام (GIS)

أطروحة تقدم بها

فرقان محمد عبد المجيد النصراوي

إلى مجلس كلية التربية للعلوم الإنسانية - جامعة كربلاء وهي جزء من متطلبات نيل شهادة
دكتوراه فلسفة في الجغرافية البشرية/ الخرائط ونظم المعلومات الجغرافية

بإشراف

أ.م.د. عدي فاضل عبد الكعبي

أ.د. شيماء أكرم احمد الجبوري

٢٠٢٣ م

١٤٤٤ هـ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ذَلِكُمْ بِمَا كُنْتُمْ تَفْرَحُونَ فِي الْأَرْضِ بِغَيْرِ

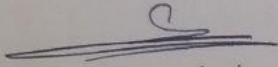
الْحَقِّ وَبِمَا كُنْتُمْ تَمْرَحُونَ (٧٥)

صدق الله العلي العظيم

(سورة غافر: الآية ٧٥)

إقرار المشرف

أشهد بأن إعداد الأطروحة الموسومة (الترميز والتحليل في الخرائط الكمية: دراسة تطبيقية لظاهرة الإمان التكنولوجي في محافظة كربلاء باستخدام GIS) التي تقدم بها الطالب (فرقان محمد عبد المجيد النصراوي) قد جرت تحت إشرافي في قسم الجغرافية/ كلية التربية/ جامعة كربلاء، وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الدكتوراه فلسفة في الجغرافية البشرية.



الأستاذ المساعد الدكتور
عدي فاضل عبد الكعبي

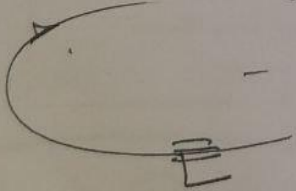
المشرف
٢٠٢٣/١٤/١٩



الأستاذ الدكتور
شيماء أكرم احمد الجبوري

المشرف
٢٠٢٣/١٤/١٩

توصية لجنة الدراسات العليا بناء على التوجيهات المتوفرة أرشح هذه الأطروحة للمناقشة



الأستاذ الدكتور
مرتضى جليل ابراهيم
رئيس قسم الجغرافية
٢٠٢٣/١٤/١٩ م

أقرار لجنة المناقشة

نشهد بأننا أعضاء لجنة المناقشة، قد اطلعنا على هذه الأطروحة الموسومة بـ (الترميز والتحليل في الخرائط الكمية: دراسة تطبيقية لظاهرة الإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء باستخدام GIS) التي تقدم بها الطالب (فرقان محمد عبد المجيد النصاروي) وقد ناقشنا الطالب في محتوياتها وفيما له علاقة بها ونعتقد أنها جديرة بالقبول لنيل درجة الدكتوراه فلسفة في الجغرافية البشرية/ الخرائط ونظم المعلومات الجغرافية. ويتقدير () .

التوقيع:

الاسم: أ.د. طارق جمعة علي (رئيساً)

جامعة البصرة/ كلية التربية للعلوم الانسانية

التاريخ: ٢٠٢٣ / ٢ / ١٦

التوقيع:

الاسم: أ.د. سلمى عبد الرزاق عبد (عضواً)

جامعة كربلاء/ كلية التربية للعلوم الانسانية

التاريخ: 2023 / 3 / 26

التوقيع:

الاسم: أ.د. احمد حمود محيسن (عضواً)

جامعة كربلاء/ كلية التربية للعلوم الانسانية

التاريخ: 2023 / ٢ / ١٦

التوقيع:

الاسم: أ.د. شيماء أكرم احمد (مشرفاً وعضواً)

الجامعة المستنصرية/ كلية التربية

التاريخ: 2023 / ٣ / ٢٩

التوقيع:

الاسم: أ.د. مرتضى جليل إبراهيم (عضواً)

جامعة كربلاء/ كلية التربية للعلوم الانسانية

التاريخ: 2023 / ٢ / ١٦

التوقيع:

الاسم: أ.م.د. ضياء الدين عبد الحسين عويد (عضواً)

جامعة واسط/ كلية التربية

التاريخ: 2023 / ٢ / ١٦

التوقيع:

الاسم: أ.م.د. عدي فاضل عبد (مشرفاً وعضواً)

جامعة كربلاء/ كلية التربية للعلوم الانسانية

التاريخ: 2023 / 3 / 26

صدقت من قبل مجلس كلية التربية للعلوم الانسانية - جامعة كربلاء

أ.د. حسن حبيب الكريطي

عميد كلية التربية للعلوم الانسانية

2023 / 3 / 29

إهداء

إلى أبي... قدوتي، ومثلي الأعلى في الحياة؛ الشخص
الذي علمني كيف أعيش بكرامة وشموخ.
الفاحة لروحك الطاهرة.....

الباحث

فرقان محمد عبد المجيد

شكر وتقدير

بسم الله الرحمن الرحيم...

والحمد لله رب العالمين الذي وفقنا وأعاننا على إنهاء هذا البحث والخروج به بهذه الصورة المتكاملة.

وانطلاقاً من مبدأ أنه لا يشكر الله من لا يشكر الناس، فإننا نتوجه بالشكر الجزيل الى الأساتذة المشرفين **(الأستاذ المساعد الدكتور عدي الكعبي والأستاذ الدكتور شيماء أكرم احمد) اللذان** رافقاني في مسيرتي لإنجاز هذه الدراسة وكانت لهما بصمات واضحة من خلال توجيهاتهما والدعم الأكاديمي.

كما أتقدم بالشكر الجزيل الى عمادة كلية التربية للعلوم الإنسانية والمتمثلة بالسيد عميد الكلية الأستاذ الدكتور **(حسن حبيب الكريطي) المحترم.**

كما أتقدم بالشكر الجزيل الى السيد رئيس قسم الجغرافية الأستاذ الدكتور **(مرتضى جليل المعموري) المحترم** على مساندته المشرفة، واتقدم بالشكر الى الكادر التدريسي في قسم الجغرافية التطبيقية.

كما أتقدم بالشكر الجزيل الى السيد المهندس **(حسين محمد علي السعدي) على** وقفته العلمية المشرفة طيلة فترة اعداد هذه الدراسة.

كما أتقدم بالشكر الى عائلتي الكريمة التي صبرت وتحملت معي ورفدتني بالكثير من الدعم على جميع الأصعدة، ونشكر الأصدقاء وكل من قدم لنا الدعم المعنوي.

المستخلص:

ان تطور علم الخرائط شكلا ومضمونا ادى الى احداث تغيير في مجال انتاج الخرائط ، وان محتوى الخريطة هو عبارة عن رموز اتخذت لتمثيل الظاهرات الجغرافية وعلى اساسها تبنى عملية قراءتها وتحليلها وهذا بدوره مؤشرا واضحا على استيعاب الجغرافيا للتكنولوجيا المتطورة، ان موضوع الدراسة (الترميز والتحليل في الخرائط الكمية دراسة تطبيقية لظاهرة الإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء) اعد كدراسة خرائطية تم تطبيقها على ظاهرة الادمان التكنولوجي لأهمية هذه الظاهرة وانتشارها ليس فقط في منطقة الدراسة بل في العراق بصورة عامة ولتحديد مدى انتشارها وتحليلها ومعرفة النمط المكاني الفعلي لتوزيعها كان لا بد من اعداد خرائط والتركيز على اهمية اختيار رموزها وفق اسس وقواعد كارتوكرافية لكي يستطيع القارئ فهم محتوى الخريطة.

ان ظاهرة الادمان التكنولوجي تعد من الظواهر الكمية وقد تم استخدام الترميز الكمي للرموز النقطية (الموضعية) والخطية والمساحية ولكن تم التركيز على الرموز الموضعية الكمية والرموز المساحية الكمية وفق قاعدة البيانات الجغرافية التي اعدھا الباحث من بيانات الدراسة الميدانية، واختيار انصب الرموز والتطرق الى انواعها ومشاكل وعيوب كل نوع في التمثيل بشكل مختصر فضلا عن قواعد ومتطلبات كل رمز في الاختيار، وتم التمثيل بطريقة الرموز الموضعية الكمية للعوامل المؤثرة في ظاهرة الإدمان التكنولوجي للسكان البالغين وكذلك الترميز المساحي الكمي للعوامل المؤثرة في ظاهرة الإدمان التكنولوجي لفئة الاطفال لعام (٢٠٢١) هذا ما يتعلق بالترميز.

اما التحليل المكاني المتقدم الذي استخدم في الدراسة للبيانات الاحصائية قد تم بحسب المعايير العالمية باستخدام خرائط التحليل العنقودي بطريقة معامل مورانس المحلي (Local Moran's I) لظاهرة الإدمان التكنولوجي للسكان البالغين وكذلك تحليل التباين المكاني باستخدام خرائط التحليل العنقودي بطريقة الارتباط المكاني (معامل مورانس العالمي (Global Moran's I) لفئة الاطفال واخيرا استخدم الباحث تحليل التباين المكاني باستخدام خرائط البقع الساخنة (Hot spot analysis) بطريقة معامل (G*) لفئة الطلبة في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١).

اما عن أبرز النتائج التي توصل اليها الباحث هي اهمية استخدام GIS في اعداد رموز الخريطة وتحليل مكاني متطور لظاهرة الإدمان التكنولوجي واعداد قاعدة بيانات متكاملة لها، كما تبين ان ترميز خرائط التوزيع المساحي الكمي (الكوروبلث) من أبرز الطرق الكارتوغرافية لأنها تحسب وفق أساليب إحصائية

تظهر القيم الكمية بصورة مرئية على الخريطة الأساس بشكل يجعلها لا تتأثر بمساحة الوحدات الإدارية، كما ان التباين لعدد الفئات في كثافة التدرج اللوني للخريطة يبين الصورة الحقيقية لتباين ظاهرة الإدمان مع الاخذ بعين الاعتبار أماكن انتشار السكان ضمن الوحدات الادارية كما ان طرق التحليل الاحصائي المتقدم هي الأفضل في كشف أنماط التوزيع المكاني لظاهرة الإدمان التكنولوجي وان الفئات العمرية الشابة هي الأكثر ادمانا على استخدام الواقع الرقمي، وان الذكور اعلى من الاناث في معدلات الإدمان، والسكان الحضر أكثر ادمانا من السكان الريف وان معدلات الإدمان التكنولوجي للطلبة مرتفعة بصورة كبيرة وخصوصا طلبة الثانوية وفي الأطفال مرتفعة ايضا. كما ان معدلات الامراض والحالات الصحية العضوية والنفسية التي تصيب السكان نتيجة الاستخدام الرقمي مرتفعة جدا، واخيرا توصلت الدراسة الى مجموعة من الاستنتاجات والمقترحات.

قائمة المحتويات

الصفحة	الموضوع	ت
ب	..... الآية القرآنية.....	١
د	..... الإهداء.....	٢
ذ	..... شكر وتقدير.....	٣
ر-ز	..... المستخلص باللغة العربية.....	٤
س-ق	..... قائمة المحتويات.....	٥
ك-م	..... قائمة الجداول.....	٦
ن-ب ب	..... قائمة الخرائط.....	٧
ت ت	..... قائمة الأشكال.....	٨
ث ث	..... قائمة المخططات.....	٩
٢	..... المقدمة.....	١٠
٣	..... أولاً: مشكلة الدراسة.....	١١
٣	..... ثانياً: فرضية الدراسة.....	١٢

٣	ثالثا: هدف الدراسة.....	١٣
٤	رابعا: اهمية الدراسة.....	١٤
٤	خامسا: مبررات الدراسة.....	١٥
٤	خامسا: مبررات الدراسة	١٦
٥	سابعاً: هيكلية الدراسة	١٧
٥	ثامنا: طريقة العمل	١٨
٥	١-البرامج الرقمية	١٩
٨-٦	٢-الاستبيان وأساليب المعالجة الإحصائية	٢٠
٨	تاسعا: حدود منطقة الدراسة	٢١
٨	عاشرا/ دراسات سابقة	٢٢
٩	أولا/ الدراسات المتعلقة بالخرائط	٢٣
١٠	ثانيا/ الدراسات المتعلقة بظاهرة الإدمان التكنولوجي	٢٤
١٢	أحد عشر: المصطلحات الواردة في الدراسة	٢٥
	الفصل الأول / الاطار النظري	٢٦
١٥	المبحث الأول/ الخريطة الكمية ومراحل اعدادها لترميز خرائط ظاهرة الإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء	٢٧
١٥	تمهيد	٢٨
١٧-١٥	أولا/ أسس نظرية في الكارتوغرافيا	٢٩
١٩-١٧	ثانيا/ تصنيف الخرائط	٣٠
٢٠-١٩	ثالثا/ العلاقة بين نظم المعلومات الجغرافية وعلم الكارتوغرافيا	٣١

٢١-٢٠	رابعاً/ نظم المعلومات الجغرافية وأهميتها في اعداد رموز الخرائط الكمية	٣٢
٢٢	خامساً/ الخريطة الكمية ومبادئ اعدادها وتصميمها باستخدام نظم المعلومات الجغرافية	٣٣
٢٢	١- مفهوم الخرائط الكمية	٣٤
٢٤-٢٢	٢- القواعد الأساسية المتبعة في اعداد وترميز الخريطة الكمية باستخدام (GIS)	٣٥
٢٥-٢٤	٣- المتغيرات البصرية في الخريطة الكمية	٣٦
٢٥	١- الموقع	٣٧
٢٦	٢- الشكل	٣٨
٢٧-٢٦	٣- الاتجاه	٣٩
٢٨-٢٧	٤- اللون	٤٠
٢٩-٢٨	٥- النسيج او الحبة	٤١
٣٠-٢٩	١. القيمة الظلية أو قيمة أضواء اللون	٤٢
٣٢-٣٠	٢. الحجم	٤٣
٣٣	المبحث الثاني/ ظاهرة الإدمان التكنولوجي وأهم الخصائص الجغرافية المؤثرة فيها	٤٤
٣٣	أولاً/ مفهوم الإدمان التكنولوجي	٤٥
٣٤	اعراض الإدمان التكنولوجي	٤٦
٣٥-٣٤	مراحل الإدمان التكنولوجي	٤٧
٣٦-٣٥	تشخيص الإدمان التكنولوجي	٤٨
٣٦	الاثار المترتبة على الإدمان التكنولوجي	٤٩
٣٧	ثانياً/ الخصائص الجغرافية البشرية المؤثرة في ظاهرة الإدمان التكنولوجي	٥٠
٣٩-٣٧	١- التوزيع العددي والترتيبي لحجم السكان في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٥١

٤١-٣٩	٢- التوزيع النسبي لحجم السكان في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٥٢
٤٢-٤١	٣- التوزيع النوعي للسكان في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٥٣
٤٤-٤٣	٤- التوزيع البيئي للسكان في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٥٤
٤٥-٤٤	٥- التركيب العمري للسكان في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٥٥
٤٦	ثالثا/ مراحل اعداد قاعدة البيانات الجغرافية لمنطقة الدراسة	٥٦
٤٦	١-مرحلة جمع البيانات وتبويبها	٥٧
٤٨-٤٦	١-١- الخرائط الأساس لمنطقة الدراسة	٥٨
٤٨	١-٢-المصادر المكتبية	٥٩
٤٨	١-٣-البيانات الميدانية	٦٠
٤٩-٤٨	١-٤-البيانات الجدولية	٦١
٤٩	٢- مرحلة معالجة البيانات	٦٢
٥١-٥٠	٢-١-عملية الارجاع الجغرافي (Georeferencing) لخريطة منطقة الدراسة	٦٣
٥٢	٣-مرحلة ادخال البيانات	٦٤
٥٤-٥٣	٤-مرحلة تمثيل وخرن البيانات وإخراج الخريطة	٦٥
٥٥-٥٤	رابعا/ الخريطة الرقمية لظاهرة الإدمان التكنولوجي ومتطلبات انشائها وطرائق ترميزها:	٦٦
٥٥	خامسا/ طرق التمثيل وقواعد الترميز في الخريطة الكمية:	٦٧
٥٦	الفصل الثاني / الترميز الكارتوكرافي الموضوعي الكمي للعوامل المؤثرة في ظاهرة الإدمان التكنولوجي للسكان البالغين في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١).	٦٨
٥٧	تمهيد	٦٩
٥٨-٥٧	أولا/ طريقة التمثيل الكارتوكرافي الموضوعي الكمي	٧٠
٥٨	١-مشاكل طريقة التمثيل الكارتوكرافي الموضوعي الكمي:	٧١

٥٨	١-١-مشكلة مدلول النقطة	٧٢
٥٩	١-٢-مشكلة توقيع النقطة	٧٣
٥٩	١-٣-مشكلة حجم النقطة	٧٤
٦٠	١-٤-مشكلة تعيين الألوان	٧٥
٦١-٦٠	١-٥-التداخل بين المقاييس	٧٦
٦٢-٦١	ثانيا/ الترميز الكارتوگرافي الموضوعي الكمي باستخدام طريقة (الدوائر المساحية النسبية) لنوع الأجهزة الالكترونية التي يمتلكها السكان البالغين في محافظة كربلاء	٧٧
٦٤-٦٢	١-الترميز الكارتوگرافي الموضوعي الكمي بطريقة الدوائر المساحية النسبية المنفردة لتوزيع الأجهزة الرقمية في محافظة كربلاء حسب الوحدات الإدارية لعام (٢٠٢١)	٧٨
٦٤	١- النوع الأول (جهاز التلفاز)	٧٩
٦٥-٦٤	٢- النوع الثاني (جهاز الهاتف)	٨٠
٦٦-٦٥	٣- النوع الثالث (جهاز الحاسوب)	٨١
٦٨-٦٦	٤- النوع الرابع (أجهزة الألعاب)	٨٢
٧١-٦٨	٢-الترميز الكارتوگرافي الموضوعي الكمي بطريقة الدوائر النسبية المنصفة (المقسمة) لتوزيع الأجهزة الرقمية حسب الجنس في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٨٣
٧١	ثالثا/ الترميز الكارتوگرافي الموضوعي الكمي بطريقة (الاعمدة البيانية النسبية) للنشاط الزمني في استعمال الأجهزة الرقمية في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٨٤
٧١	١-الترميز الكارتوگرافي الموضوعي الكمي للنشاط الزمني في استعمال الأجهزة الرقمية بطريقة الاعمدة البيانية النسبية (المنفردة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٨٥
٧٢	١-١- الفترة الزمنية الأولى	٨٦
٧٣	١-٢- الفترة الزمنية الثانية	٨٧
٧٤	١-٣- الفترة الزمنية الثالثة	٨٨
٧٥	١-٤- الفترة الزمنية الرابعة	٨٩
٧٧-٧٦	١-٥- الفترة الزمنية الخامسة	٩٠

٧٨	٢- الترميز الكارثوغرافي الموضوعي الكمي بطريقة الاعمدة البيانية النسبية (المزدوجة) للنشاط الزمني في استعمال الأجهزة الرقمية في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١) حسب الجنس	٩١
٧٩-٧٨	٢-١-١- الفترة الزمنية الأولى	٩٢
٨٠-٧٩	٢-١-٢- الفترة الزمنية الثانية	٩٣
٨١-٨٠	٢-١-٣- الفترة الزمنية الثالثة	٩٤
٨٢-٨١	٢-١-٤- الفترة الزمنية الرابعة	٩٥
٨٥-٨٢	٢-١-٥- الفترة الزمنية الخامسة	٩٦
٨٦	٣- النشاط الزمني لاستخدام الأجهزة الرقمية للسكان البالغين في محافظة كربلاء بحسب الفئات العمرية لعام (٢٠٢١)	٩٧
٨٧-٨٦	أ- جهاز الهاتف النقال	٩٨
٨٧	ب- جهاز الحاسوب	٩٩
٨٨-٨٧	ت- جهاز التلفاز	١٠٠
٩٠-٨٨	ث- أجهزة الألعاب الرقمية	١٠١
٩٢-٩١	رابعاً/ الترميز الكارثوغرافي الموضوعي الكمي للتصنيف الزمني في استعمال الأجهزة الرقمية بطريقة (المثلثات النسبية) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	١٠٢
٩٢	١-١-١- الترميز الكارثوغرافي لتصفح الأجهزة الالكترونية وفق التطبيقات الرقمية بطريقة المثلثات (المقسمة قاعدياً: المركبة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	١٠٣
٩٢	١-١-١- تطبيقات مواقع التواصل الاجتماعي	١٠٤
٩٤-٩٣	١-١-٢- تصفح المنصات الرقمية	١٠٥
٩٥-٩٤	١-١-٣- تطبيقات المراسلة	١٠٦
٩٦-٩٥	١-١-٤- تطبيقات الفيديو	١٠٧
٩٧-٩٦	١-١-٥- تطبيقات الألعاب الالكترونية	١٠٨
٩٨-٩٧	١-١-٦- تطبيقات الكتب الالكترونية	١٠٩

٩٩-٩٨	٧-١-١- تطبيقات الاعمال	١١٠
١٠١-٩٩	٨-١-١- تطبيقات التسوق الالكتروني	١١١
١٠١	٢-١- الترميز الكارتوغرافي الموضوعي الكمي للفترات الزمنية في استعمال الأجهزة الرقمية بطريقة (المثلثات المقسمة افقيا) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):	١١٢
١٠٢-١٠١	١-١-٢- الفترة الزمنية الأولى	١١٣
١٠٣-١٠٢	٢-١-٢- الفترة الزمنية الثانية	١١٤
١٠٤-١٠٣	٣-١-٢- الفترة الزمنية الثالثة	١١٥
١٠٥-١٠٤	٤-١-٢- الفترة الزمنية الرابعة	١١٦
١٠٨-١٠٦	٥-١-٢- الفترة الزمنية الخامسة	١١٧
١١٠-١٠٩	خامسا/ الترميز الكارتوكرافي الموضوعي الكمي بطريقة (المربعات النسبية) لملكية مواقع التواصل الاجتماعي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	١١٨
١١١	١- الترميز الكارتوغرافي بطريقة (المربعات النسبية) لملكية مواقع التواصل الاجتماعي للسكان في محافظة كربلاء بحسب الوحدات الإدارية والنوع لعام (٢٠٢١)	١١٩
١١١-١١٠	أ- الترميز الكارتوغرافي بطريقة المربعات الأحادية حسب الوحدة الإدارية	١٢٠
١١٣-١١٢	ب- الترميز الكارتوغرافي بطريقة المربعات المقسمة حسب الجنس	١٢١
١١٣	٢- التحليل الجغرافي لمواقع التواصل الاجتماعي للسكان في محافظة كربلاء بحسب الفئات العمرية لعام (٢٠٢١)	١٢٢
١١٥-١١٣	أ- ملكية مواقع التواصل الاجتماعي	١٢٣
١١٨-١١٦	ب- عدد مواقع التواصل الاجتماعي	١٢٤
١٢٥-١١٨	سادسا/ الترميز الكارتوغرافي الموضوعي الكمي بطريقة (المكعبات الحجمية) النسبية لنوع تطبيقات مواقع التواصل الاجتماعي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	١٢٥
١٢٧-١٢٦	سابعا/ الترميز الكارتوغرافي الموضوعي الكمي بطريقة (الكرات الحجمية) لنوع الحالات المرضية والاضطرابات الناتجة عن الاستخدام التكنولوجي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	١٢٦
١٢٧	١- الترميز الكارتوغرافي بطريقة (الكرات الحجمية) لنوع الحالات المرضية والاضطرابات الصحية الناتجة عن الاستخدام التكنولوجي حسب الوحدات الإدارية والجنس لعام (٢٠٢١)	١٢٧

١٢٨-١٢٧	أ- حسب الوحدة الإدارية:	١٢٨
١٢٨	ب- حسب الجنس	١٢٩
١٣٧-١٣٣	٢- التحليل الجغرافي لنوع الحالات المرضية والاضطرابات الصحية الناتجة عن الاستخدام التكنولوجي بحسب الفئات العمرية في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	١٣٠
١٣٨	الفصل الثالث / الترميز الكارتوكرافي المساحي الكمي للعوامل المؤثرة في ظاهرة الإدمان التكنولوجي لفئة الاطفال في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١).	١٣١
١٣٩	تمهيد	١٣٢
١٣٩	أولا/ طريقة التمثيل الكارتوكرافي المساحي الكمي:	١٣٣
١٤٢-١٤٠	مشاكل طريقة التمثيل الكارتوكرافي المساحي الكمي	١٣٤
١٤٨-١٤٢	ثانيا/ الترميز الكارتوكرافي المساحي الكمي بطريقة (النمط الخطي) لنوع الأجهزة الالكترونية التي يمتلكها الأطفال في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	١٣٥
١٤٩	ثالثا/ الترميز الكارتوكرافي المساحي الكمي بطريقة (الكوربلث الفعال) للمدة الزمنية التي يقضيها الأطفال في استخدام الأجهزة الالكترونية في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	١٣٦
١٥٥-١٥٠	١- أجهزة الهاتف الذكي	١٣٧
١٦١-١٥٥	٢- مشاهدة التلفاز	١٣٨
١٦٦-١٦٢	رابعاً/ الترميز الكارتوكرافي المساحي الكمي بطريقة (النمط الشبكي) لملكية الحساب على منصات التواصل الاجتماعي لدى الأطفال في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	١٣٩
١٦٨-١٦٧	خامساً/ الترميز الكارتوكرافي المساحي الكمي بطريقة (النمط النقطي الديزيمتري) لأثار الاستخدام التكنولوجي على المستوى الدراسي للأطفال في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	١٤٠
١٧٢-١٦٨	١- نوع التأثير	١٤١
١٧٦-١٧٢	٢- نتائج التأثير	١٤٢
١٧٩-١٧٧	سادساً/ الترميز الكارتوكرافي المساحي الكمي بطريقة (ظلال اللون الواحد) للمخاطر التي تواجه الأطفال نتيجة الاستخدام التكنولوجي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	١٤٣
١٨٢-١٧٩	١- لابتزاز الالكتروني والاحتيال او النصب	١٤٤
١٨٦-١٨٣	٢- عمليات التحرش والاغواء او المضايقات	١٤٥

١٩٢-١٨٧	٣- مشاهدة محتوى غير لائق او غير أخلاقي	١٤٦
١٩٧-١٩٢	سابعا/ الترميز الكارتوكرافي المساحي الكمي بطريقة (ظلال الطيف الكامل) لنوع الامراض التي تصيب الأطفال نتيجة الاستخدام التكنولوجي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	١٤٧
١٩٨	الفصل الرابع/ التحليل الكارتوكرافي لظاهرة الإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء حسب المعايير العالمية لعام (٢٠٢١)	١٤٨
١٩٩	مقدمة	١٤٩
٢٠١-١٩٩	أولا/ التحليل المكاني	١٥٠
٢٠٤-٢٠١	ثانيا/ معايير الإدمان التكنولوجي	١٥١
٢٠٥	المبحث الأول/ تحليل التباين المكاني باستخدام خرائط التحليل العنقودي بطريقة معامل مورانس المحلي (Local Moran's I) لظاهرة الإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء للسكان البالغين	١٥٢
٢٠٨-٢٠٦	أولا/ التحليل العنقودي بطريقة معامل مورانس المحلي	١٥٣
٢٠٩	١- الفرضية الصفرية (العدم)	١٥٤
٢٠٩	٢- الفرضية البديلة	١٥٥
٢١٠	٣- الدرجة المعيارية	١٥٦
٢١١-٢١٠	٤- القيمة الاحتمالية	١٥٧
٢٢٠-٢١١	١- التباين المكاني للإدمان التكنولوجي وفق المعايير العالمية للسكان البالغين في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	١٥٨
٢٢٣-٢٢١	٢- التباين المكاني للإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١) حسب الفئات العمرية وفق المعايير العالمية	١٥٩
٢٢٤-٢٢٣	خرائط التحليل العنقودي بطريقة مورانس لحالات الإدمان التكنولوجي للسكان البالغين في محافظة كربلاء بواسطة التحليل الاحصائي المكاني	١٦٠
٢٢٥-٢٢٤	أ- خريطة التوزيع الاحصائي المكاني باعتماد دليل تكتلات قيم مورانس	١٦١
٢٢٦-٢٢٥	ب- خريطة التوزيع الاحصائي المكاني باستخدام قيم الدرجات المعيارية	١٦٢
٢٢٧-٢٢٦	ت- خريطة احتمالية الدلالة الإحصائية لقبول التكتلات	١٦٣

٢٢٨	ث- خريطة التوزيع الاحصائي المكاني لقيم أنواع التكتلات	١٦٤
٢٣١-٢٢٩	المبحث الثاني/ تحليل التباين المكاني باستخدام خرائط التحليل العنقودي بطريقة الارتباط المكاني (معامل مورانس العالمي) (Global Moran's I) لظاهرة الإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء لفئة الاطفال	١٦٥
٢٣٧-٢٣١	التباين المكاني للإدمان التكنولوجي لفئة الأطفال وفق المعايير العالمية في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	١٦٦
٢٣٨-٢٣٧	خرائط التحليل العنقودي بطريقة الارتباط المكاني لحالات الإدمان التكنولوجي للأطفال في محافظة كربلاء بواسطة التحليل الاحصائي المكاني	١٦٧
٢٣٩-٢٣٨	أ- خريطة التوزيع الاحصائي المكاني باستخدام قيم الدرجات المعيارية	١٦٨
٢٤٠-٢٣٩	ب- خريطة احتمالية الدلالة الإحصائية لقبول التكتلات	١٦٩
٢٤١-٢٤٠	ت- خريطة التوزيع الاحصائي المكاني لقيم أنواع التكتلات	١٧٠
٢٤٤-٢٤٢	المبحث الثالث/ تحليل التباين المكاني باستخدام خرائط البقع الساخنة (Hot spot analysis) بطريقة معامل (G*) لظاهرة الإدمان التكنولوجي لفئة الطلبة في محافظة كربلاء	١٧١
٢٤٤	التباين المكاني للإدمان التكنولوجي وفق المعايير العالمية للطلبة في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	١٧٢
٢٤٧-٢٤٤	١- التباين المكاني للإدمان التكنولوجي لدى طلبة المدارس الثانوية في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	١٧٣
٢٥١-٢٤٧	٢- التباين المكاني للإدمان التكنولوجي لدى طلبة الجامعات في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	١٧٤
٢٥٦-٢٥٢	الاستنتاجات والتوصيات	١٧٥
٢٦٨-٢٥٧	المصادر والمراجع	١٧٦
٢٧٨-٢٧٠	قائمة الملاحق	١٧٧
A-B	المستخلص باللغة الانكليزية	١٧٨
--	العنوان باللغة الإنكليزية	١٧٩

قائمة الجداول

الصفحة	الموضوع	ت
٦	عينة المجتمع الاحصائي وفق الوحدات الإدارية في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	١
٧	عينة المجتمع الاحصائي وفق نسبة النوع لسكان محافظة كربلاء لعام (٢٠٢٠ - ٢٠٢١)	٢
٧	عينة المجتمع الاحصائي وفق التصنيف البيئي العددي لسكان محافظة كربلاء لعام (٢٠٢٠ - ٢٠٢١)	٣
٧	في محافظة كربلاء لعام (١٤ - ٣) عينة المجتمع الاحصائي وفق التصنيف العمري للفئة العمرية لعام (٢٠٢٠-٢٠٢١).	٤
٨	عينة المجتمع الاحصائي وفق توزيع الطلبة في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢٠ - ٢٠٢١)	٥
٣٧	التوزيع العددي والترتيبي لسكان محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	٦
٤٠	التوزيع النسبي لسكان محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	٧
٤٢	التوزيع النوعي لسكان محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	٨
٤٣	التوزيع البيئي لسكان محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	٩
٤٥	التركيب العمري لسكان محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	١٠
٦٨	الأجهزة الالكترونية التي يمتلكها السكان البالغين في محافظة كربلاء حسب الوحدات الإدارية لعام (٢٠٢١)	١١
٧٠	الأجهزة الالكترونية التي يمتلكها السكان البالغين في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	١٢

٧٧	النشاط الزمني لاستخدام الأجهزة الالكترونية للسكان البالغين في محافظة كربلاء حسب الوحدات الإدارية لعام (٢٠٢١)	١٣
٨٤	النشاط الزمني لاستخدام الأجهزة الالكترونية للسكان في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	١٤
٨٥	دلالة الفرق والمقارنات الثنائية المتعددة للنشاط الزمني في استخدام الأجهزة الالكترونية للسكان في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	١٥
٩٠-٨٩	النشاط الزمني للسكان في استخدام الأجهزة الرقمية حسب الفئات العمرية في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	١٦
-١٠٧ ١٠٨	التصنيف الزمني في استعمال الأجهزة الالكترونية للسكان في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	١٧
١١١	ملكية مواقع التواصل الاجتماعي للسكان في محافظة كربلاء حسب الوحدات الادارية لعام (٢٠٢١)	١٨
١١٣	ملكية مواقع التواصل الاجتماعي للسكان في محافظة كربلاء حسب النوع لعام (٢٠٢١)	١٩
١١٥	ملكية مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الفئات العمرية في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٢٠
١١٧	عدد مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الفئات العمرية للسكان البالغين في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٢١
١٢١	التحليل المكاني لنوع مواقع التواصل الاجتماعي للسكان في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٢٢
-١٢٢ ١٢٣	لتحليل المكاني لنوع مواقع التواصل الاجتماعي للذكور في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٢٣
-١٢٤ ١٢٥	التحليل المكاني لنوع مواقع التواصل الاجتماعي للإناث في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٢٤
١٢٥	اختبار العينات المستقلة لمستخدمي تطبيقات التواصل الاجتماعي حسب النوع في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	٢٥
١٣٢	التحليل المكاني لنوع الحالات المرضية والاضطرابات الصحية الناتجة عن الاستخدام التكنولوجي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٢٦
١٣٧	الامراض والاضطرابات الصحية الناتجة عن الاستخدام التكنولوجي حسب الفئات العمرية للسكان في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٢٧
١٤٢	الأجهزة الالكترونية التي يمتلكها الأطفال في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٢٨
١٤٣	المعدل المتجمع للأجهزة الرقمية لدى الاطفال والمساحة المتجمعة للوحدات الإدارية لطريقة المنحنى الكليولوجرافي	٢٩

١٤٣	الفئات وعدد الوحدات الداخلة ضمن كل فئة لطريقة المنحنى الكليولوجرافي	٣٠
١٤٩	المدة الزمنية المسموح بها لاستخدام الأجهزة الالكترونية من قبل الاطفال	٣١
١٥٥	المدة الزمنية التي يقضيها الأطفال باستخدام أجهزة الهاتف الذكي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٣٢
١٦١	المدة الزمنية التي يقضيها الأطفال في مشاهدة التلفاز في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٣٣
١٦٦	النسبة المئوية للأطفال الذين لديهم حسابات ضمن منصات مواقع التواصل الاجتماعي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٣٤
١٧٢	التأثيرات على المستوى الدراسي لدى الأطفال نتيجة استخدام الأجهزة الالكترونية في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٣٥
١٧٦	نوع التأثيرات السلبية على المستوى الدراسي لدى الأطفال نتيجة استخدام الأجهزة الالكترونية في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٣٦
١٧٨	تصنيف المخاطر التي يتعرض لها الأطفال على الانترنت	٣٧
١٩١- ١٩٢	المخاطر التي تواجه الأطفال نتيجة الاستخدام التكنولوجي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٣٨
١٩٧	الامراض التي تصيب الأطفال نتيجة الاستخدام التكنولوجي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٣٩
٢٠٧	قيم تحليل معامل مورانس المحلي	٤٠
٢١٦	معيار الإدمان التكنولوجي لسكان محافظة كربلاء حسب النوع لعام (٢٠٢١)	٤١
٢٢٠	معيار الإدمان التكنولوجي لسكان محافظة كربلاء حسب البيئة لعام (٢٠٢١)	٤٢
٢٢٢	معيار الإدمان التكنولوجي للفئات العمرية في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٤٣
٢٣٢	العينة الاحصائية للأطفال في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٤٤
٢٣٦	معيار الإدمان التكنولوجي للأطفال في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٤٥
٢٣٧	مصادر التباين ودلالة الإدمان التكنولوجي للأطفال في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٤٦
٢٣٨	قيمة مستوى الثقة (confidence level value) لمعامل موران العالمي	٤٧
٢٤٤	التوزيع الجغرافي للطلبة في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	٤٨

٢٤٦	معيار الإدمان التكنولوجي لفئة طلبة المدارس الثانوية في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٤٩
٢٤٩	معيار الإدمان التكنولوجي لفئة طلبة الجامعات في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٥٠
٢٥١	معاملات تمييز فقرات الإدمان التكنولوجي لطلبة المدارس والجامعات في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٥١
٢٥١	مصادر التباين ودلالة الإدمان التكنولوجي لطلبة المدارس والجامعات في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٥٢

قائمة الخرائط

الصفحة	الموضوع	ت
٩	موقع منطقة الدراسة من العراق	١
١٠	الوحدات الإدارية لمنطقة الدراسة	٢
٣٨	التمثيل الكارتوغرافي لمراتب الحجم السكانية لوحدات محافظة كربلاء	٣
٣٩	التمثيل الكارتوغرافي لتوزيع سكان محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	٤
٤١	التمثيل الكارتوغرافي للتوزيع النسبي لسكان محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	٥
٤٢	التمثيل الكارتوغرافي للتوزيع النوعي لسكان محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	٦
٤٤	التمثيل الكارتوغرافي للتوزيع البيئي لسكان محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	٧
٦٣	الترميز الكارتوغرافي لملكية الأجهزة الرقمية في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١ بطريقة الدوائر المنفردة	٨
٦٤	الترميز الكارتوغرافي بطريقة الدوائر المنفردة لتوزيع اجهزة التلفاز في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٩
٦٥	الترميز الكارتوغرافي بطريقة الدوائر المنفردة لتوزيع اجهزة الهاتف الرقمي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	١٠
٦٦	الترميز الكارتوغرافي بطريقة الدوائر المنفردة لتوزيع اجهزة الحاسوب في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	١١

٦٧	الترميز الكارتوغرافي بطريقة الدوائر المنفردة لتوزيع اجهزة الالعب في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	١٢
٦٩	الترميز الكارتوغرافي لتوزيع الأجهزة الرقمية في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١ بطريقة الدوائر المنصفة	١٣
٧٢	الترميز الكارتوغرافي الموضوعي الكمي بطريقة الاعمدة البيانية المنفردة للفترة الزمنية الاولى في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	١٤
٧٣	الترميز الكارتوغرافي الموضوعي الكمي للفترة الزمنية الثانية بطريقة الاعمدة البيانية المنفردة في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	١٥
٧٤	لترميز الكارتوغرافي للفترة الزمنية الثالثة بطريقة الاعمدة البيانية المنفردة في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	١٦
٧٥	الترميز الكارتوغرافي للفترة الزمنية الرابعة بطريقة الاعمدة البيانية المنفردة في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	١٧
٧٦	الترميز الكارتوغرافي للفترة الزمنية الخامسة بطريقة الاعمدة البيانية المنفردة في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	١٨
٧٩	الترميز الكارتوغرافي بطريقة الاعمدة البيانية المزدوجة للفترة الزمنية الاولى في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	١٩
٨٠	الترميز الكارتوغرافي للفترة الزمنية الثانية بطريقة الاعمدة البيانية المزدوجة في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	٢٠
٨١	الترميز الكارتوغرافي للفترة الزمنية الثالثة بطريقة الاعمدة البيانية المزدوجة في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	٢١
٨٢	الترميز الكارتوغرافي للفترة الزمنية الرابعة بطريقة الاعمدة البيانية المزدوجة في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	٢٢
٨٣	الترميز الكارتوغرافي للفترة الزمنية الخامسة بطريقة الاعمدة البيانية المزدوجة في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	٢٣
٩٣	الترميز الكارتوغرافي لتصفح تطبيقات مواقع التواصل الاجتماعي في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١ بطريقة المثلثات المقسمة قاعديا	٢٤
٩٤	الترميز الكارتوغرافي لتصفح المنصات الرقمية في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١ بطريقة المثلثات المقسمة قاعديا	٢٥
٩٥	الترميز الكارتوغرافي لتصفح تطبيقات المراسلة في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١ بطريقة المثلثات المقسمة قاعديا	٢٦
٩٦	الترميز الكارتوغرافي لتصفح تطبيقات الفيديو في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١ بطريقة المثلثات المقسمة قاعديا	٢٧
٩٧	الترميز الكارتوغرافي لتصفح تطبيقات الألعاب الالكترونية في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١ بطريقة	٢٨

	المثلثات المقسمة قاعديا	
٩٨	الترميز الكارتوغرافي لتصفح تطبيقات الكتب الالكترونية في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١ بطريقة المثلثات المقسمة قاعديا	٢٩
٩٩	الترميز الكارتوغرافي لتصفح تطبيقات الاعمال في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١ بطريقة المثلثات المقسمة قاعديا	٣٠
١٠٠	الترميز الكارتوغرافي لتصفح تطبيقات التسوق الالكتروني في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١ بطريقة المثلثات المقسمة قاعديا	٣١
١٠١	الترميز الكارتوغرافي للفترة الزمنية الاولى بطريقة المثلثات المقسمة افقيا في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	٣٢
١٠٢	الترميز الكارتوغرافي للفترة الزمنية الثانية بطريقة المثلثات المقسمة افقيا في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	٣٣
١٠٣	الترميز الكارتوغرافي للفترة الزمنية الثالثة بطريقة المثلثات المقسمة افقيا في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	٣٤
١٠٤	الترميز الكارتوغرافي للفترة الزمنية الرابعة بطريقة المثلثات المقسمة افقيا في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	٣٥
١٠٥	الترميز الكارتوغرافي للفترة الزمنية الخامسة بطريقة المثلثات المقسمة افقيا في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	٣٦
١٠٦	الترميز الكارتوغرافي بطريقة المربعات الاحادية لملكية مواقع التواصل الاجتماعي في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	٣٧
١٠٧	الترميز الكارتوغرافي بطريقة المربعات المقسمة لملكية مواقع التواصل الاجتماعي في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	٣٨
١٠٨	الترميز الكارتوغرافي بطريقة المكعبات الحجمية لنوع مواقع التواصل الاجتماعي في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	٣٩
١٠٩	الترميز الكارتوغرافي بطريقة المكعبات الحجمية لمستخدمي مواقع التواصل الاجتماعي من الذكور في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	٤٠
١١٠	الترميز الكارتوغرافي بطريقة المكعبات الحجمية لمستخدمي مواقع التواصل الاجتماعي من الاناث في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	٤١
١١١	الترميز الكارتوغرافي بطريقة الكرات الحجمية للحالات المرضية والاضطرابات الصحية للسكان حسب الوحدات الادارية لعام ٢٠٢١	٤٢
١١٢	الترميز الكارتوغرافي بطريقة الكرات الحجمية للحالات المرضية والاضطرابات الصحية للذكور حسب الوحدات الادارية لعام ٢٠٢١	٤٣
١١٣	الترميز الكارتوغرافي بطريقة الكرات الحجمية للحالات المرضية والاضطرابات الصحية للاناث حسب الوحدات الادارية لعام ٢٠٢١	٤٤

١٤٥	الترميز الكارتوغرافي المساحي الكمي بطريقة النمط الخطي لنوع الأجهزة الالكترونية المملوكة لفئة (٣-٥ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٤٥
١٤٦	الترميز الكارتوغرافي المساحي الكمي بطريقة النمط الخطي لنوع الأجهزة الالكترونية المملوكة لفئة (٦-١٠ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٤٦
١٤٨	الترميز الكارتوغرافي المساحي الكمي بطريقة النمط الخطي لنوع الأجهزة الالكترونية المملوكة لفئة (١١-١٤ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٤٧
١٥٠	الترميز الكارتوغرافي المساحي الكمي للفترة الزمنية الاولى بطريقة الكورولث الفعال في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	٤٨
١٥١	الترميز الكارتوغرافي المساحي الكمي للفترة الزمنية الثانية بطريقة الكورولث الفعال في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	٤٩
١٥٢	الترميز الكارتوغرافي المساحي الكمي للفترة الزمنية الثالثة بطريقة الكورولث الفعال في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	٥٠
١٥٣	الترميز الكارتوغرافي المساحي الكمي للفترة الزمنية الرابعة بطريقة الكورولث الفعال في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	٥١
١٥٤	الترميز الكارتوغرافي المساحي الكمي للفترة الزمنية الخامسة بطريقة الكورولث الفعال في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	٥٢
١٥٦	الترميز الكارتوغرافي المساحي الكمي للفترة الزمنية الاولى بطريقة الكورولث الفعال في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	٥٣
١٥٧	الترميز الكارتوغرافي المساحي الكمي للفترة الزمنية الثانية بطريقة الكورولث الفعال في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	٥٤
١٥٨	الترميز الكارتوغرافي المساحي الكمي للفترة الزمنية الثالثة بطريقة الكورولث الفعال في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	٥٥
١٥٩	الترميز الكارتوغرافي المساحي الكمي للفترة الزمنية الرابعة بطريقة الكورولث الفعال في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	٥٦
١٦٠	الترميز الكارتوغرافي المساحي الكمي للفترة الزمنية الخامسة بطريقة الكورولث الفعال في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	٥٧
١٦٣	الترميز الكارتوغرافي المساحي الكمي بطريقة النمط الشبكي لملكية حسابات مواقع التواصل الاجتماعي لفئة (٣-٥ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٥٨
١٦٤	الترميز الكارتوغرافي المساحي الكمي بطريقة النمط الشبكي لملكية حسابات مواقع التواصل الاجتماعي لفئة (٦-١٠ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٥٩
١٦٥	الترميز الكارتوغرافي المساحي الكمي بطريقة النمط الشبكي لملكية حسابات مواقع التواصل الاجتماعي لفئة (٦-١٠ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٦٠
١٦٩	الترميز الكارتوغرافي المساحي الكمي بطريقة النمط النقطي للأثار السلبية على فئة (٣-٥ سنة) في	٦١

	محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	
١٧٠	الترميز الكارتوغرافي المساحي الكمي بطريقة النمط النقطي للأثار السلبية على فئة (٦-١٠ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٦٢
١٧١	الترميز الكارتوغرافي المساحي الكمي بطريقة النمط النقطي للأثار السلبية على فئة (١١-١٤ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٦٣
١٧٢	الترميز الكارتوغرافي المساحي الكمي بطريقة النمط النقطي للنتائج السلبية على فئة (٣-٥ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٦٤
١٧٤	الترميز الكارتوغرافي المساحي الكمي بطريقة النمط النقطي للنتائج السلبية على فئة (٦-١٠ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٦٥
١٧٥	الترميز الكارتوغرافي المساحي الكمي بطريقة النمط النقطي للنتائج السلبية على فئة (١١-١٤ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٦٦
١٨٠	الترميز الكارتوغرافي بطريقة الظلال المتدرجة لعمليات الابتزاز والاحتيايل الالكتروني على فئة (٣-٥ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٦٧
١٨١	الترميز الكارتوغرافي بطريقة الظلال المتدرجة لعمليات الابتزاز والاحتيايل الالكتروني على فئة (٦-١٠ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٦٨
١٨٢	الترميز الكارتوغرافي بطريقة الظلال المتدرجة لعمليات الابتزاز والاحتيايل الالكتروني على فئة (١١-١٤ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٦٩
١٨٥	الترميز الكارتوغرافي بطريقة الظلال المتدرجة لعمليات التحرش والمضايقات الالكترونية على فئة (٦-١٠ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٧٠
١٨٦	الترميز الكارتوغرافي بطريقة الظلال المتدرجة لعمليات التحرش والمضايقات الالكترونية على فئة (١١-١٤ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٧١
١٨٨	الترميز الكارتوغرافي بطريقة الظلال المتدرجة لمشاهدة المحتوى غير اللائق لفئة (٣-٥ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٧٢
١٨٩	الترميز الكارتوغرافي بطريقة الظلال المتدرجة لمشاهدة المحتوى غير اللائق لفئة (٦-١٠ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٧٣
١٩٠	الترميز الكارتوغرافي بطريقة الظلال المتدرجة لمشاهدة المحتوى غير اللائق لفئة (١١-١٤ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٧٤
١٩٤	الترميز الكارتوغرافي بطريقة ظلال الطيف الكامل للأمراض الناتجة عن الاستخدام الرقمي لفئة (٣-٥ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٧٥
١٩٥	الترميز الكارتوغرافي بطريقة ظلال الطيف الكامل للأمراض الناتجة عن الاستخدام الرقمي لفئة (٦-١٠ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٧٦
١٩٦	الترميز الكارتوغرافي بطريقة ظلال الطيف الكامل للأمراض الناتجة عن الاستخدام الرقمي لفئة (١١-١٤ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٧٧

٢١٢	التمثيل الكارتوغرافي لمعيار الإدمان التكنولوجي لفئة الذكور في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٧٨
٢١٤	التمثيل الكارتوغرافي لمعيار الإدمان التكنولوجي لفئة الاناث في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٧٩
٢١٧	التمثيل الكارتوغرافي لمعيار الإدمان التكنولوجي للسكان الحضر في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٨٠
٢١٩	التمثيل الكارتوغرافي لمعيار الإدمان التكنولوجي للسكان الريف في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٨١
٢٢٥	التوزيع الاحصائي المكاني باعتماد دليل (Local I – Moran's index) لظاهرة الإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٨٢
٢٢٦	التوزيع الاحصائي المكاني باستخدام الخرائط العنقودية بطريقة (Z- Score) لظاهرة الإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٨٣
٢٢٧	التوزيع الاحصائي المكاني باستخدام الخرائط العنقودية بطريقة (P- Value) لظاهرة الإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٨٤
٢٢٨	التوزيع الاحصائي المكاني باستخدام الخرائط العنقودية بطريقة (Cluster type) لظاهرة الإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٨٥
٢٣٣	التمثيل الكارتوغرافي لمعيار الإدمان التكنولوجي للفئة العمرية (٣ - ٥ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٨٦
٢٣٤	التمثيل الكارتوغرافي لمعيار الإدمان التكنولوجي للفئة العمرية (٦ - ١٠ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٨٧
٢٣٥	التمثيل الكارتوغرافي لمعيار الإدمان التكنولوجي للفئة العمرية (١١ - ١٤ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٨٨
٢٣٩	خريطة (٨٩) التوزيع الاحصائي المكاني باستخدام الخرائط العنقودية بطريقة (Z- Score) لظاهرة الإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٨٩
٢٤٠	التوزيع الاحصائي المكاني باستخدام الخرائط العنقودية بطريقة (P- Value) لظاهرة الإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٩٠
٢٤١	التوزيع الاحصائي المكاني باستخدام الخرائط العنقودية بطريقة (Cluster type) لظاهرة الإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٩١
٢٤٥	التمثيل الكارتوغرافي لمعيار الإدمان التكنولوجي لطلبة المدارس في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٩٢
٢٤٧	تجمعات البؤر الساخنة والباردة (Hot spot- Gi) لظاهرة الإدمان التكنولوجي لدى طلبة المدارس الثانوية في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٩٣
٢٤٨	تجمعات البؤر الساخنة والباردة (Hot spot- Gi) لظاهرة الإدمان التكنولوجي لدى طلبة الجامعات في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	٩٤
٢٤٨	التمثيل الكارتوغرافي لمعيار الإدمان التكنولوجي لطلبة الجامعات في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١:	٩٥

قائمة الاشكال

الصفحة	الموضوع	ت
٢٥	موقع الرموز النقطية في الخريطة	١
٢٦	اشكال الرموز النقطية	٢
٢٧	اتجاهات مختلفة لبعض الرموز النقطي	٣
٢٧	متغير الاتجاه المساحي والخطي	٤
٢٨	رموز نقطية ملونة بألوان متدرجة وألوان متنوعة	٥
٢٩	متغير الحبة	٦
٣٠	أضواء الرموز النقطية	٧
٣١	متغير الحجم	٨
٣٢	احجام متغير الحجم	٩
٤٨	خطوات تحميل المرئية الفضائية الخاصة بمنطقة الدراسة لعام ٢٠٢١	١٠
٤٩	مرئية فضائية للقمر الصناعي (٨ land sat) لمحافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	١١
٥١	الارجاع الجغرافي لخريطة محافظة كربلاء الادارية	١٢
٥٢	ادخال بيانات منطقة الدراسة الى القاعدة في النظام الجغرافي لنظم المعلومات	١٣
٥٣	الحفظ والتخزين في قواعد البيانات لنظم المعلومات الجغرافية	١٤
٨٥	دلالة الفرق للنشاط الزمني في استخدام الأجهزة الالكترونية للسكان في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	١٥
١١٥	ملكية مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الفئات العمرية في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	١٦
١١٨	عدد مواقع التواصل الاجتماعي للسكان البالغين في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	١٧
١٢٢	مقياس التشنت لحسابات مواقع التواصل الاجتماعي للأطفال في محافظة كربلاء	١٨

قائمة المخططات

الصفحة	الموضوع	ت
١٧	المبادئ الرئيسية في علم الكارتوغرافيا	١
٣٣	أسس اعداد الخرائط الكمية	٢
٣٥	مراحل الاستكشاف التكنولوجي	٣
٥٢	المكونات الرئيسية لقاعدة البيانات الجغرافية	٤
٥٧	أنواع الرموز الكارتوغرافية	٥
١٤٤	المنحنى الكليونجرافي للفئة العمرية (٣-٥ سنة)	٦
١٤٦	المنحنى الكليونجرافي للفئة العمرية (٦-١٠ سنة)	٧
١٤٧	المنحنى الكليونجرافي للفئة العمرية (١١-١٤ سنة)	٨
١٧٨	لمضلع التكراري وانكسارات الفئة لمتغير المخاطر التي تواجه الأطفال نتيجة الاستخدام الالكتروني بطريقة الانكسارات الطبيعية	٩
١٩٣	المضلع التكراري وانكسارات الفئة لمتغير الامراض التي تصيب الأطفال نتيجة الاستخدام الالكتروني بطريقة الانكسارات الطبيعية	١٠
٢٠٨	نتائج الإحصاء المكاني لتطبيق نموذج مورانس	١١
٢١١	منحنى التوزيع الطبيعي	١٢
٢١٣	تقرير الارتباط التلقائي المكاني لمعامل (Moran's I) لتمثيل معيار الإدمان التكنولوجي لفئة الذكور في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	١٣
٢١٥	تقرير الارتباط التلقائي المكاني لمعامل (Moran's I) لتمثيل معيار الإدمان التكنولوجي لفئة الاناث في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	١٤
٢١٨	تقرير الارتباط التلقائي المكاني لمعامل (Moran's I) لتمثيل معيار الإدمان التكنولوجي للسكان الحضر في محافظة كربلاء لعام	١٥
٢٢٠	تقرير الارتباط التلقائي المكاني لمعامل (Moran's I) لتمثيل معيار الإدمان التكنولوجي للسكان الريف في محافظة كربلاء لعام ٢٠٢١	١٦

٢٢٣	لڤنات العمرية الداخلة ضمن معيار الإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)	١٧
٢٢٤	نمط الارتباط المكاني (Global Moran's I)	١٨
٢٤٤	القيم الحرجة ومستوى الاحتمالية لتحليل البقع الساخنة	١٩

الاستنتاجات والتوصيات

أولاً: الاستنتاجات:

- ١- كشفت الدراسة عن الأهمية الكبيرة لنظم المعلومات الجغرافية في اعداد وتحليل خرائط التوزيعات المكانية لظاهرة الإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء.
- ٢- تم بناء قاعدة معلومات جغرافية في برامج نظم المعلومات الجغرافية تشمل جداول وخرائط كاملة ومفصلة لظاهرة الإدمان لتكنولوجي في محافظة كربلاء، وعلى هذا الأساس تم انشاء طبقات (Layers) لربط بيانات الجداول ومن ثم توقيعها مكانيا على الخريطة من خلال الرمز التعريفي لكل طبقة.
- ٣- تنوعت طرق التمثيل الكارتوغرافي في فصول الدراسة وفق البيانات التي تتماثل مع طرق التمثيل الخرائطي حيث تم استخدام كم كبير من طرق الترميز الكارتوغرافي الموضوعي الكمي إضافة الى جميع أنواع طرق التمثيل الكارتوغرافي المساحي الكمي.
- ٤- وجدت الدراسة ان خرائط التوزيع المساحي الكمي (الكوروبلث) من أبرز الطرق الكارتوغرافية التي تستخدم في الخرائط الموضوعية لأنها تحسب وفق أساليب إحصائية ذات دقة كبيرة تظهر القيم الكمية بصورة مرئية على الخريطة الأساس بشكل يجعلها لا تتأثر بمساحة الوحدات الإدارية.
- ٥- وضحت الدراسة ان التباين لعدد الفئات في كثافة التدرج اللوني للخريطة التي تم انتاجها يبين الصورة الحقيقية لتباين ظاهرة الإدمان التكنولوجي في المحافظة مع الاخذ بعين الاهتمام أماكن انتشار السكان ضمن الوحدات الإدارية.
- ٦- بينت الدراسة ان طرق التحليل الاحصائي المتقدم (مورانس المحلي، موران العالمي، التعنقد وفق معامل G^*) هي الأفضل في كشف أنماط التوزيع المكاني لظاهرة الإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء.
- ٧- وجدت الدراسة ان سكان مركز محافظة كربلاء هم الأعلى في امتلاك الأجهزة الالكترونية بمعدل (٥٨%)، بينما سكان ناحية الخيرات هم الأدنى بواقع (٤٣%)، كما وجدت الدراسة ان (٨٤%) من سكان محافظة كربلاء يمتلكون أجهزة هاتف نقال، ويمتلك (١٤%) من سكان المحافظة أجهزة حاسوب، و(٩٢%) أجهزة تلفاز، و(٤%) أجهزة العاب.
- ٨- بينت الدراسة ان الذكور هم الفئة الأعلى امتلاكاً لأجهزة الهاتف النقال في محافظة كربلاء بواقع (٨٦%) مقابل (٧٩%) للإناث.
- ٩- توصلت الدراسة الى نتيجة مفادها ان مستويات استعمال الأجهزة الالكترونية في تصفح التطبيقات الرقمية ولكلا الجنسين عالية جدا وتأخذ مددا زمنية طويلة اعلى من الحد المسموح به بكثير. وان

أكثر التطبيقات استخداما هي تطبيقات مواقع التواصل الاجتماعي والمراسلة إضافة الى تطبيقات الفيديو وتصفح المنصات.

١٠- بينت الدراسة ان تطبيق (فيس بوك) الاعلى استخداما في المحافظة مقارنة بباقي التطبيقات الاخرى، بنسبة (٧٩%)، يليه تطبيق (واتساب) بواقع (٧٢%)، يليه تطبيق تليكرام بواقع (٦٧%)، يليه تطبيق انستكرام بنسبة (٥٣%).

١١- بينت الدراسة ان مركز محافظة كربلاء هو الأعلى من حيث نسب استخدام تطبيقات مواقع التواصل الاجتماعي بواقع (٥١%) للذكور و(٥٦%) للإناث، يتبعه قضاء الحر بواقع (٤٧%) للذكور و(٥١%) للإناث، ثم قضاء الحسينية بنسبة (٤٢%) للذكور و(٤٤%) للإناث، وقل الوحدات الإدارية من حيث انتشار التطبيقات هي ناحية الخيرات بواقع (٢٦%) للذكور و(٢٨%) للإناث.

١٢- وجدت الدراسة ان معدلات الامراض والحالات الصحية (العضوية والنفسية) التي تصيب السكان نتيجة الاستخدام الرقمي مرتفعة جدا. وان اعلاها تمثلت بمشاكل النظر بمعدل إصابة قدره (٧٠%) لدى السكان، يليه اضطراب الارق بمعدل (٥٥%)، ثم حالة التغذية غير الصحية بمعدل (٤٨%)، ثم حالة الصداع بمعدل (٤٦%)، تليه مشاكل زيادة الوزن بمعدل (٣٤%)، ثم مشاكل آلام الرقبة بمعدل (٣٢%)، تليه الاضطرابات المزاجية بمعدل (٢٧%)، ثم اضطراب القلق والتوتر بواقع (٧%)، اما اقل الامراض انتشارا فهو رهاب النوموفوبيا بمعدل (٣%).

١٣- بينت الدراسة ان الفئات العمرية الشابة هي الأكثر ادمانا على استخدام المواقع الرقمي، كما تبين ان الذكور اعلى من الاناث في معدلات الإدمان، كما وجدت الدراسة ان السكان الحضر أكثر ادمانا من السكان الريف. كما بينت الدراسة ان ترتيب معدلات الإدمان التكنولوجي في الوحدات الإدارية لمحافظة كربلاء جاء على النحو الآتي (التصنيف من الأعلى الى الأدنى): قضاء المركز يليه قضاء الحر، ثم قضاء الحسينية، ثم قضاء الجدول الغربي، ثم قضاء عين التمر، ثم قضاء الهندية، وأخيرا ناحية الخيرات).

١٤- كشفت الدراسة ان معدلات الإدمان التكنولوجي لدى الطلبة مرتفعة بصورة كبيرة وخصوصا لدى طلبة المدارس الثانوية.

١٥- كشفت الدراسة ان معدلات الإدمان التكنولوجي لدى الأطفال مرتفعة بصورة كبيرة. اذ كلما زاد العمر (ضمن مرحلة الطفولة) ارتفع معدل الإدمان، وعلى الترتيب الاتي: فئة (٣-٥ سنة) (٣%)

- ضمن المعيار، فئة (٦-١٠ سنة) (٨%) ضمن المعيار، فئة (١١-١٤ سنة) (١٧%) ضمن المعيار. كما تبين تأثر فئة الأطفال سلبيا نتيجة الاستخدام الرقمي، وذلك من خلال نتائج التحصيل الدراسي.
- ١٦- وجدت الدراسة ارتفاع حالات الابتزاز والتحايل والتحرش والمضايقات نتيجة الاستخدام الرقمي في المحافظة.
- ١٧- ان معدلات الإدمان التكنولوجي لدى طلبة الثانية في محافظة كربلاء مرتفعة بشكل كبير حسب معيار الإدمان التكنولوجي اذ بلغ المعدل الاجمالي (٤٣%) لحالات الادمان ضمن المعيار و(٥٧%) اقل من المعيار. كما كشفت الدراسة عن حجم الإدمان التكنولوجي لدى طلبة الجامعات اذ ان المعدل الاجمالي لحالات الإدمان بلغ (٣١%) ضمن المعيار و(٦٩%) اقل من المعيار.
- ١٨- كشفت الدراسة عن قدرة التحليل الاحصائي المكاني المتقدم في نظم المعلومات الجغرافية على إظهار واقع التباين المكاني لظاهرة الإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء.
- ١٩- اشارت نتائج معامل الارتباط الذاتي المكاني لموران الى وجود ارتباط ذاتي مكاني عشوائي متبادل ما بين الوحدات الإدارية لمحافظة كربلاء في التوزيع المكاني لظاهرة الدمان التكنولوجي.
- ٢٠- تباينت مناطق البقع الساخنة والباردة وفقا لمستوى الثقة لحالات الإدمان التكنولوجي للطلبة في محافظة كربلاء، اذ برزت ثلاثة مستويات للثقة هي (٩٠%، ٩٥%، ٩٩%) تبعا لحجم وتجاوز قيمة الظاهرة اذ ان المناطق الساخنة لتوزيع الظاهرة افرز عن وحدتين اداريتين هما (مركز قضاء كربلاء- مركز قضاء الحر) عند مستوى ثقة للإنموذج (٩٩%) وتم تحديدها كأعلى مناطق في تركيز ظاهرة الادمان التكنولوجي.
- ٢١- بينت الدراسة امكانية خرائط التكتل العنقودي على تحليل واستخراج النتائج بشكل موثوق كون هذه الطريقة تعد من أفضل الطرق الإحصائية في قياس التباين المكاني للإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء لأنها تعمل على حساب القيمة الإحصائية لكل وحدة إدارية (مكانية) للدلالة على درجة التشابه للقيم المرتبطة بالوحدات المكانية المتجاورة وبعدها يتم تمثيل خرائط نمط التوزيع المكاني لظاهرة الإدمان الرقمي بصورة أكثر واقعية وبدلالة إحصائية دقيقة.
- ٢٢- ان نماذج البقع الساخنة والارتباط الذاتي المكاني تستطيع إعطاء درجة ثقة إحصائية تمكن الجغرافي من الكشف عن سلامة الإنموذجين، كما يتميز الانموذج الاحصائي لتجمعات البقع الساخنة عن انموذج الارتباط المكاني بقدرة الأول على إعادة التقييم وتمثيله خرائطيا بالمقارنة مع الانموذج الثاني.

ثانيا/ التوصيات:

- ١- يجب ان يكون مستخدم نظم المعلومات الجغرافية ومصمم الخرائط ملما بكافة اساسيات علم الخرائط واستخدام طرق الترميز الكارتوغرافي الأنسب بحسب موضوع الخريطة، كما يجب ان يكون الإخراج الخرائطي ذا طابع فني واحترافي.
- ٢- اجراء الدراسات الجغرافية التطبيقية واعداد الخرائط الموضوعية التي تهتم بموضوعات الواقع التكنولوجي.
- ٣- يجب على الكارتوغرافي الامام بالكثير من برامج نظم المعلومات الحديثة وليس الاقتصار على برنامج واحد فقط، وذلك كون البرامج الحديثة تقدم تقنيات وأدوات متميزة ومرنة ودقيقة.
- ٤- يجب على ذوي القرار وضع القوانين اللازمة للحد من معدلات انتشار ظاهرة الإدمان التكنولوجي لانا باتت تؤثر سلبا على نمط حياة الفرد اجتماعيا واقتصاديا. كما يجب وضع القوانين الصارمة والرقابة الشديدة على الأشخاص الذين يسيئون استخدام الواقع الرقمي لغايات دنيئة.
- ٥- يجب على ذوي الأطفال الانتباه الى الخطورة الكبيرة للاستخدام الرقمي المكثف لدى أبنائهم، وذلك من خلال المتابعة والمراقبة المستمرة على الوقت الذي يقضيه الأطفال في استخدام الأجهزة الالكترونية، كما يجب مراقبة المحتوى الذي يشاهده أطفالهم وخصوصا الفئات الصغيرة والمرافقة، كما يجب الانتباه الى التصرفات الغريبة او الدخيلة على نمط حياة الأطفال لأنها تعكس طبيعة الواقع الذي يمارسه في العالم الرقمي.
- ٦- للحد من تفشي ظاهرة الإدمان التكنولوجي ينصح الباحث بضرورة تغيير نمط الحياة من قبل المدمنين وترتيب اوقاتهم وذلك من خلال ممارسة الأنشطة الرياضية والثقافية والاجتماعية والسفر والعمل.
- ٧- تم تصميم قاعدة بيانات متكاملة في نظم المعلومات الجغرافية لجميع العناصر التي تساهم في ارتفاع معدلات الإدمان التكنولوجي، وعليه ينصح الباحث ذوي الاختصاص بالاستعانة بهذه القاعدة المكانية للمساهمة في الحد او التقليل من تفشي ظاهرة الإدمان التكنولوجي، حيث ان هذه القاعدة تم تحليلها تحليلا احصائيا مكانيا متقدما وبالتالي تم اخراج خرائط متكاملة تخص هذه الظاهرة.
- ٨- يمكن الاستفادة من نتائج نماذج التحليل العنقودي باستخدام نماذج البقع الساخنة والباردة في عملية اتخاذ القرار والمساعدة في السيطرة على تفشي ظاهرة الإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء.

قائمة الملاحق

(ملحق ١ - أ)

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة كربلاء / كلية التربية للعلوم الإنسانية
قسم الجغرافية التطبيقية/ الدراسات العليا/ الدكتوراه

م/ (استمارة استبيان)

عزيزي المواطن المحترم:

بعد التحية والسلام.....

ان هذه الاستمارة عبارة عن مجموعة من الاسئلة المطروحة لأغراض البحث العلمي وهي جزء من متطلبات دراسة أطروحة الدكتوراه الموسومة (التحليل والترميز في الخرائط الكمية: دراسة تطبيقية لظاهرة الإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء باستخدام تقنية GIS) ونتائج هذه الدراسة هي للوقوف على هذه المشكلة وايجاد الحلول المناسبة للحد منها، لذلك يرجى الاجابة عن الاسئلة التالية بدقة خدمة لمدينتنا المقدسة.

مع جزيل الشكر والامتنان لتعاونك معنا.

الباحث: فرقان محمد عبد المجيد النصاروي

أولا/ معلومات عامة:

السكن.....

الجنس.....

البينة: (حضر).....(ريف).....

العمر.....

العمل.....

ثانيا/ اجب عن الأسئلة التالية بدقة:

١- ما هي الأجهزة الالكترونية التي تمتلكها؟

- هاتف ذكي او هاتف محمول.....
- جهاز لوحي (ايباد، تابلت)
- حاسوب منضدي(كمبيوتر)، او حاسب محمول (لابتوب).....
- تلفاز.....
- جهاز العاب (بلي ستيشن، اكس بوكس)



(ملحق ١ - ب)

٢- ما هي المدة الزمنية التي تستخدم فيها الجهاز في اليوم الواحد؟

ضع علامة صح امام المدة التي تستخدم فيها الجهاز دقيقة/ يوم							نوع الجهاز
٣٠٠ فأكثر	-٢٤٠ ٣٠٠	-١٨٠ ٢٤٠	١٢٠ ١٨٠ -	-٦٠ ١٢٠	-٣٠ ٦٠	-١٥ ٣٠	
							هاتف ذكي او هاتف عادي
							جهاز لوحي (ايباد، تابلت)
							كمبيوتر، الحاسوب المحمول (لابتوب)
							تلفاز
							جهاز العاب (بلي ستيشن، اكس بوكس)

٣- صنف الوقت الذي تقضيه على الاجهزة الالكترونية في الجدول ادناه حسب نشاطاتك يوميا؟

ضع علامة صح في المربع بحسب اجابتك							استعمال الأجهزة التكنولوجية
٣٠٠ فأكثر	٢٤ ٣٠٠	١٨ ٢٤٠	١٢ ١٨٠	٦٠ ١٢٠ -	٣٠ ٦٠ -	١٥ ٣٠ -	
							تصفح مواقع التواصل الاجتماعي
							تصفح منصة جوجل وغيرها
							مراسلة الآخرين
							مشاهدة الفيديو (يوتيوب وغيره)
							ممارسة الألعاب الالكترونية
							قراءة الكتب الالكترونية
							نشاطات اعمال
							نشاطات دراسية
							متابعة مواقع التسوق الالكتروني
							متابعة المشاهير (فنانين، سياسيين، لاعبين.... الخ)

(ملحق ١ - ت)

٤- هل لديك حساب على مواقع التواصل الاجتماعي؟ نعم..... ١ لا..... ٠

٥- كم موقع لديك على منصة التواصل الاجتماعي؟

- واحد..... ١
- اثنان..... ٢
- ثلاث..... ٣
- أربعة.....
- خمسة.....
- أكثر (اذكر العدد).....

٦- ماهى المواقع التى تستخدمها؟

- تويتر..... ١
- فيس بوك.....
- انستكرام.....
- تلىكرام.....
- واتساب.....
- البريد الالكتروني.....
- أخرى (اذكرها).....

٧- اي من هذه الاعراض تشعر بها نتيجة استخدامك للأنترنت بصورة كبيرة؟

- الصداع
- الارق
- التغذية غير الصحية
- الم في الرقبة
- مشاكل في النظر او جفاف العين
- زيادة في الوزن
- الكآبة او الشعور بالوحدة
- القلق
- تغيرات مزاجية مفاجئة

(ملحق ١ - ث)

اجب على الأسئلة التالية بوضع علامة (صح) امام اجابتك؟

ت	العبارة	أوا فق كثيرا	اوا فق	حياد ي	لا اوافق	لا أوافق كثيرا
٨	انا اقضي وقتا على الانترنت أطول مما كنت اخط له	٥	٤	٣	٢	١
٩	انا اتجاهل الكثير من واجباتي المنزلية وادائي لأعمالي أصبح منخفضا لأقضي وقتا أطول على الانترنت					
١٠	المتعة التي احصل عليها عبر الانترنت أفضل من التي احصل عليها من غيره					
١١	يضجر اهلي من طول الوقت الذي امضيه على الانترنت					
١٢	أهيم بخيالي في أمور شاهدها على الانترنت (أحلام يقظة)					
١٣	اعتقد بأنني لن أستطيع التوقف عن استخدام الانترنت والحياة بدونه ستكون مملة وكئيبة					
١٤	أجد صعوبة في النوم بسبب السهر ليلا على الانترنت					
١٥	كلما هممت بالخروج من الانترنت أقول لنفسي (بعض الوقت واتوقف) وبانت كل محاولاتي لتخفيض ساعات وجودي على الانترنت بالفشل					
١٦	عندما لا أكون متصلا على الانترنت فاني أفكر فيما قد يكون متاحا عليه					
١٧	اشعر بالذنب حيال الوقت الذي اضعته على الانترنت					
١٨	اشعر بفقدان السيطرة على سلوكي او القلق والضيق عندما لا استخدم الانترنت					
١٩	أفضل الانترنت على الخروج مع الاصدقاء					

لكم منا وافر التقدير لتعاونكم معنا



(ملحق ٢-أ)

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة كربلاء / كلية التربية للعلوم الإنسانية
قسم الجغرافية التطبيقية/ الدراسات العليا/ الدكتوراه

م/ (استمارة استبيان ولي امر الطفل)
أطروحة دكتوراه

اخي المواطن المحترم:
بعد التحية والسلام.....

ان هذه الاستمارة عبارة عن مجموعة من الاسئلة المطروحة لأغراض البحث العلمي وهي جزء من متطلبات دراسة أطروحة الدكتوراه الموسومة (التحليل والترميز في الخرائط الكمية: دراسة تطبيقية لظاهرة الإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء باستخدام تقنية GIS) ونتائج هذه الدراسة هي للوقوف على هذه المشكلة وايجاد الحلول المناسبة للحد منها، لذلك يرجى الاجابة عن الاسئلة التالية بدقة خدمة لمدينتنا المقدسة.
مع جزيل الشكر والامتنان لتعاونك معنا.

الباحث: فرقان محمد عبد المجيد النصر اوي

معلومات عامة:
السكن.....
عدد الأطفال اقل الذين تتراوح أعمارهم من ٣ - ١٤ سنة

١- أي من هذه الأجهزة الالكترونية يمتلكها اطفالك؟

- هاتف ذكي.....
- جهاز لوحي.....
- حاسوب.....
- جهاز العاب.....

٢- كم عدد الدقائق يوميا التي يقضيها اطفالك على الأجهزة المذكورة اعلاه؟

- ١٥ - ٣٠ دقيقة.....
- ٣٠-٦٠ دقيقة.....
- ٦٠ - ١٢٠ دقيقة.....
- ١٢٠ - ١٨٠ دقيقة.....



• أكثر (اذكر العدد)

(ملحق ٢-ب)

٣- كم عدد الدقائق التي يقضيها اطفالك في مشاهدة التلفاز يوميا؟

- ١٥ - ٣٠ دقيقة.....
- ٣٠-٦٠ دقيقة.....
- ٦٠ - ١٢٠ دقيقة.....
- ١٢٠ - ١٨٠ دقيقة.....
- أكثر (اذكر العدد)

٤- هل يستخدم اطفالك الأجهزة الالكترونية اثناء تناول الطعام؟

ابدأ..... أحيانا..... دائما.....

٥- هل يستخدم اطفالك الأجهزة الالكترونية اثناء الجلسات العائلية؟

ابدأ..... أحيانا..... دائما.....

٦- هل هناك تأثير للأجهزة التكنولوجية والانترنت على المستوى الدراسي لأطفالك؟

تأثير سلبي..... تأثير إيجابي..... لم تؤثر.....

٧- إذا كان التأثير سلبي: ما هي النتائج التي حصلت لطفلك؟

- الرسوب.....
- الضعف الدراسي (ضعف العلامات الدراسية).....
- قلة استيعاب المعلومات الدراسية.....
- التقصير في الواجبات الدراسية.....

٨- أي من الحالات الآتية تحدث لطفلك إذا قمت بمنعه من استخدام الأجهزة الالكترونية اثناء تناول الطعام او

اثناء الجلسات العائلية؟

الغضب..... التمرد..... العناد..... عدم قدرته على التحكم بنفسه..... لا يحدث شيء

٩- هل تعرض طفلك لعمليات احتيال او ابتزاز او نصب او تهديد اثناء استخدامه للأجهزة الالكترونية؟

نعم كلا.....

١٠- هل يمتلك طفلك حسابا على مواقع التواصل الاجتماعي؟

نعم..... كلا.....



١١- هل تعرض طفلك لعمليات تحرش او اغواء من خلال استخدامه للانترنت؟
(ملحق ٢-أ)

نعم..... كلا.....

١٢- هل تعرض طفلك او شاهد محتوى مشبوه او غير أخلاقي؟
نعم..... كلا.....

١٣- هل يتلفظ طفلك بكلمات غريبة (دخيلة على اللغة العربية) نتيجة استخدام الانترنت؟
نعم..... أحيانا..... كلا.....

١٤- هل يعاني طفلك من أحد هذه الامراض نتيجة استخدام الأجهزة الالكترونية؟

- التوحد.....
- السمنة.....
- الكآبة.....
- الخجل المفرط.....
- العزلة الاجتماعية.....
- ضعف البصر.....
- آلام في العنق او الظهر.....
- الميول الى العنف.....
- مشكلات سلوك وفرط نشاط.....
- اضطراب النوم او أحلام مزعجة.....
- امراض أخرى (اذكرها).....

لكم منا وافر التقدير لتعاونكم معنا
الباحث



(ملحق ٣ - أ)

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة كربلاء / كلية التربية للعلوم الإنسانية
قسم الجغرافية التطبيقية/ الدراسات العليا/ الدكتوراه

م / (استمارة استبيان)

عزيزي الطالب المحترم:

بعد التحية والسلام.....

ان هذه الاستمارة عبارة عن مجموعة من الاسئلة المطروحة لأغراض البحث العلمي وهي جزء من متطلبات دراسة أطروحة الدكتوراه الموسومة (التحليل والترميز في الخرائط الكمية: دراسة تطبيقية لظاهرة الإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء باستخدام تقنية Gis) ونتائج هذه الدراسة هي للوقوف على هذه المشكلة وايجاد الحلول المناسبة للحد منها، لذلك يرجى الاجابة عن الاسئلة التالية بدقة خدمة لمدينتنا المقدسة.
مع جزيل الشكر والامتنان لتعاونك معنا.

الباحث: فرقان محمد عبد المجيد النصر اوي

معلومات عامة:

السكن.....

العمر.....

الجنس.....

اسم الجامعة/ المدرسة.....



(ملحق ٣ - ب)

ت	العبارة	لا أوافق بشدة	لا اوافق	أوافق قليلا	أوافق كثيرا	أوافق بشدة
١	انا أفكر بالإنترنت عندما ادرس					
٢	انا اقضي وقتا على الانترنت أطول مما كنت اخطط له					
٣	انا اتجاهل الكثير من واجباتي الدراسية لأقضي وقتا أطول على الانترنت					
٤	يضرر اهلي من طول الوقت الذي امضيه على الانترنت					
٥	لدي مشكلات في دراستي بسبب طول الوقت الذي اقضيه في استخدام الأجهزة الإلكترونية					
٦	هناك ضعف في درجاتي نتيجة انشغالي بالأجهزة الإلكترونية والانترنت					
٧	تغيبت عن الدراسة مرات متعددة بسبب انشغالي بالإنترنت					
٨	أجد صعوبة في النوم بسبب السهر ليلا على الانترنت					
٩	بأنت كل محاولاتي لتخفيض ساعات وجودي على الانترنت بالفشل					
١٠	اقضي وقتا على الانترنت أطول مما كان يحدث سابقا					
١١	اشعر بالذنب حيال الوقت الذي اضعبته على الانترنت					
١٢	احرص على المتابعة الكاملة لكل جديد على الانترنت					

إذا كانت لديك ملاحظة او إضافة اذكرها هنا:

.....

.....

.....

.....

.....

.....



لكم منا وافر التقدير لتعاونكم معنا
الباحث

شكراً



المستخلص:

ان تطور علم الخرائط شكلا ومضمونا أدى الى احداث تغيير في مجال انتاج الخرائط ، وان محتوى الخريطة هو عبارة عن رموز اتخذت لتمثيل الظواهر الجغرافية وعلى اساسها تبنى عملية قراءتها وتحليلها وهذا بدوره مؤشرا واضحا على استيعاب الجغرافيا للتكنولوجيا المتطورة، ان موضوع الدراسة (الترميز والتحليل في الخرائط الكمية دراسة تطبيقية لظاهرة الإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء) اعد كدراسة خرائطية تم تطبيقها على ظاهرة الإدمان التكنولوجي لأهمية هذه الظاهرة وانتشارها ليس فقط في منطقة الدراسة بل في العراق بصورة عامة ولتحديد مدى انتشارها وتحليلها ومعرفة النمط المكاني الفعلي لتوزيعها كان لا بد من اعداد خرائط والتركيز على اهمية اختيار رموزها وفق اسس وقواعد كارتوكرافية لكي يستطيع القارئ فهم محتوى الخريطة.

ان ظاهرة الإدمان التكنولوجي تعد من الظواهر الكمية وقد تم استخدام الترميز الكمي للرموز النقطية (الموضعية) والخطية والمساحية ولكن تم التركيز على الرموز الموضعية الكمية والرموز المساحية الكمية وفق قاعدة البيانات الجغرافية التي اعدتها الباحثة من بيانات الدراسة الميدانية، واختيار انساب الرموز والتطرق الى انواعها ومشاكل وعيوب كل نوع في التمثيل بشكل مختصر فضلا عن قواعد ومتطلبات كل رمز في الاختيار، وتم التمثيل بطريقة الرموز الموضعية الكمية للعوامل المؤثرة في ظاهرة الإدمان التكنولوجي للسكان البالغين وكذلك الترميز المساحي الكمي للعوامل المؤثرة في ظاهرة الإدمان التكنولوجي لفئة الاطفال لعام (٢٠٢١) هذا ما يتعلق بالترميز.

اما التحليل المكاني المتقدم الذي استخدمه الباحث للبيانات الاحصائية قد تم بحسب المعايير العالمية باستخدام خرائط التحليل العنقودي بطريقة معامل مورانس المحلي (Local Moran's I) لظاهرة الإدمان التكنولوجي للسكان البالغين وكذلك تحليل التباين المكاني باستخدام خرائط التحليل العنقودي بطريقة الارتباط المكاني (معامل مورانس العالمي (Global Moran's I) لفئة الاطفال واخيرا استخدم الباحث تحليل التباين المكاني باستخدام خرائط البقع الساخنة (Hot spot analysis) بطريقة معامل (G*) لفئة الطلبة في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١).

اما عن أبرز النتائج التي توصل اليها الباحث هي اهمية استخدام GIS في اعداد رموز الخريطة وتحليل مكاني متطور لظاهرة الإدمان التكنولوجي واعداد قاعدة بيانات متكاملة لها، كما تبين ان ترميز خرائط التوزيع المساحي الكمي (الكوروبلث) من أبرز الطرق الكارتوغرافية لأنها تحسب وفق أساليب إحصائية تظهر القيم الكمية بصورة مرئية على الخريطة الأساس بشكل يجعلها لا تتأثر بمساحة الوحدات الإدارية، كما ان التباين لعدد الفئات في كثافة التدرج اللوني للخريطة يبين الصورة الحقيقية لتباين ظاهرة الإدمان مع الاخذ

بعين الاعتبار أماكن انتشار السكان ضمن الوحدات الإدارية كما أن طرق التحليل الإحصائي المتقدم هي الأفضل في كشف أنماط التوزيع المكاني لظاهرة الإدمان التكنولوجي وأن الفئات العمرية الشابة هي الأكثر ادمانا على استخدام الواقع الرقمي، وأن الذكور أعلى من الإناث في معدلات الإدمان، والسكان الحضر أكثر ادمانا من السكان الريف وأن معدلات الإدمان التكنولوجي للطلبة مرتفعة بصورة كبيرة وخصوصا طلبة الثانوية وفي الأطفال مرتفعة أيضا. كما أن معدلات الأمراض والحالات الصحية العضوية والنفسية التي تصيب السكان نتيجة الاستخدام الرقمي مرتفعة جدا، وأخيرا توصل الباحث إلى مجموعة من الاستنتاجات والتوصيات.



الفصل الأول

الترميز الخرائطي الكمي واهم الخصائص الجغرافية المؤثرة في
ظاهرة الإدمان التكنولوجي



المبحث الأول

الخريطة الكمية ومراحل اعدادها لترميز خرائط ظاهرة الإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء

تمهيد:

تعد دراسة علم الخرائط من الركائز الأساسية في علم الجغرافيا اذ بدونها تفقد الجغرافيا جزءا أساسيا ورئيسيا من مضمونها ولهذا السبب يحرص الجغرافي على تقديم الخرائط ضمن مادته العلمية بمعنى ان المعلومات الجغرافية التي تحصل عليها إذا لم تكن تستطيع ترميزها على خريطة فإنها معلومات تخرج عن نطاق الجغرافية. (١) اذ ان للكارتوكرافيا أهمية كبيرة وواضحة كونها العلم الذي يجمع ما بين الجانب النظري من جهة والجانب التطبيقي من جهة أخرى ولمختلف العلوم، فقد كان تطور علم الجغرافية بأكمله مرتبطا بتطوره، وعلى الرغم من أصالة هذا العلم ومساهمة الكثير من ذوي الاختصاص لتعيين ابعاده ومجالاته، لا يزال هناك احتياج لتقصي ودراسة بعض مبادئه وأسس النظرية والتي تعد الاساس للبحث في مشاكله المختلفة.

أولا/ أسس نظرية في الكارتوكرافيا) The foundations of a theory in the (cartographic):

ان مصطلح الكارتوكرافيا ظهر في عام (١٨٤٩) ميلادي من قبل العالم البرتغالي (مانويل سوسا) ويتكون من مقطعين هما (كارتو) ويعني الخريطة و (غرافيا) تعني رسم وبذلك يصبح الكارتوكرافيا هو علم صناعة الخرائط او علم رسم الخرائط، اذ يعتمد علم الكارتوكرافيا على عدد من العلوم الأساسية التي تدخل في عمليات القياس على سطح الأرض ورسم هذه البيانات على الخريطة لتكون تمثيلا مصغرا للواقع الجغرافي.

ان رسم الخرائط له ثلاثة عناصر رئيسية هي التخطيط والفن والقياس وهذا يعني ان علم الخرائط يتضمن التخطيط ويعني التصميم الكارتوكرافي للمظاهر الطبيعية والبشرية التي تم رسمها، اما الفن فهو العرض البياني للإحصاءات المختلفة والبيانات والمعلومات اللازمة لإنشاء هذه الخارطة، اما القياس فهو المسقط ومقياس الرسم للخارطة (٢).

فالخريطة هي روح الجغرافية ومن خلالها يتم عرض الافكار الجغرافية بطواهرها (الطبيعية والبشرية) ومن ثم تحويل مجموع البيانات والجداول الإحصائية الى اشكال مرئية يمكن تفسيرها من قبل الباحث. اذ تحولت

(يسرى الجوهرى، الخرائط الجغرافية، ط١، مكتبة الاشعاع للطباعة والنشر والتوزيع، الإسكندرية، ١٩٩٧، ص١٠.)

(محمد سليم قروبج، الخرائط الموضوعية الرقمية، ط١، مطبعة جامعة الملك عبد العزيز، الرياض، ٢٠١٤، ص٩.)



الخريطة من مجرد مسار الى وصف حيز مساحي ثم تخطيط أجزاء سطح الكرة الأرضية.^(٣) ان الازدهار الذي شهدته السنوات الأخيرة من ثورة في صناعة الخرائط باستخدام نظم المعلومات الجغرافية ساعد على ابراز أهمية علم الخرائط اذ نتج عن هذه الثورة عدد من العوامل التقنية التي ساهمت في اعداد وترميز ورسم الخرائط الرقمية بشقيها الكمي والنوعي.

ان هناك عوامل عدة ساعدت على تقدم علم الكارتوكرافيا يمكن تصنيفها على مجموعتين اذ ان المجموعة الأولى تتمثل في الدوافع الأساسية التي فرضت على الكارتوكرافيا ان تطور نفسها لكي تقابل الاحتياجات العديدة والمتنوعة من الخرائط الدقيقة وتطور أساليب البحث في العلوم المختلفة وتطور التخطيط العلمي الذي اخذت بأسلوبه معظم الدول، اما المجموعة الثانية فهي مجموعة العوامل الفنية التي أدت الى كل هذا التقدم في ميدان الكارتوكرافيا والذي دعت اليه مطالب المجموعة الأولى من هذه العوامل^(٤).

وعليه اصبح علم الخرائط علما يخدم كل أصناف العلوم الأخرى اذ تترجم الظواهر وتربط فيما بينها وتبرر علاقات الارتباط بين ظاهرة وأخرى وتساعد بتحقيق افضل الطرق في رفع معدلات القيمة وأصبحت أساسا لكل تقدم علمي مرتقب^(٥).

اذ ان علم الخرائط يعمل بالأساس على كيفية معالجة الظواهر الجغرافية بأنواعها المختلفة وتمثيلها بيانيا او كيا بطريقة او بأخرى وان بعض الطرق تكون معتمدة بالأساس على الأرقام وبعضها الاخر غير معتمد عليها وبالتالي تنتج لنا خرائط كمية وأخرى نوعية (غير كمية)^(٦).

فالخريطة بالنسبة الى الجغرافي الية لعرض نتائج الدراسات الميدانية ونتائج الأبحاث الجغرافية التي تكون على شكل علاقات وتوزيعات مكانية اذ انها تكون ذات دور مزدوج للجغرافي فهي من ناحية تساعده على عرض مادته العلمية وبيان النتائج التي وصل اليها من معلومات وقياسات حديثة وبيانات جاهزة وصحيحة^(٧).

وبالتالي فان علم الخرائط يبحث بالشق الأول في الأسس النظرية وتثبيت المبادئ التي تبنى الخرائط على أساسها ومن ثم التقنية المتبعة في اعدادها وعمليات انتاجها وأخيرا الاتجاهات الأساسية في استخدامها، فالإنتاج ليس

(طارق جمعة علي المولى، اتجاهات حركة خط التوازن السكاني لمحافظة البصرة للفترة (١٩٤٩ - ٢٠٠٤)، بحث منشور، مجلة^٣ أداب البصرة، العدد ٤٩، ٢٠٠٩، ص ٢٧١.

(محمد محمد سطيحة، الجغرافيا العملية وقراءة الخرائط، ط٢، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٠٨، ص٤٨.

(خالد بن سليمان بن سالم، الطبوغرافيا وتطور علم الخرائط (قراءة الخرائط والملاحة الارضية): مدخل المؤرخين وغيرهم لدراسة^٥ علم الخرائط، ط١، دار ومكتبة الهلال للنشر والتوزيع، بيروت، ٢٠٠٦، ص١٩.

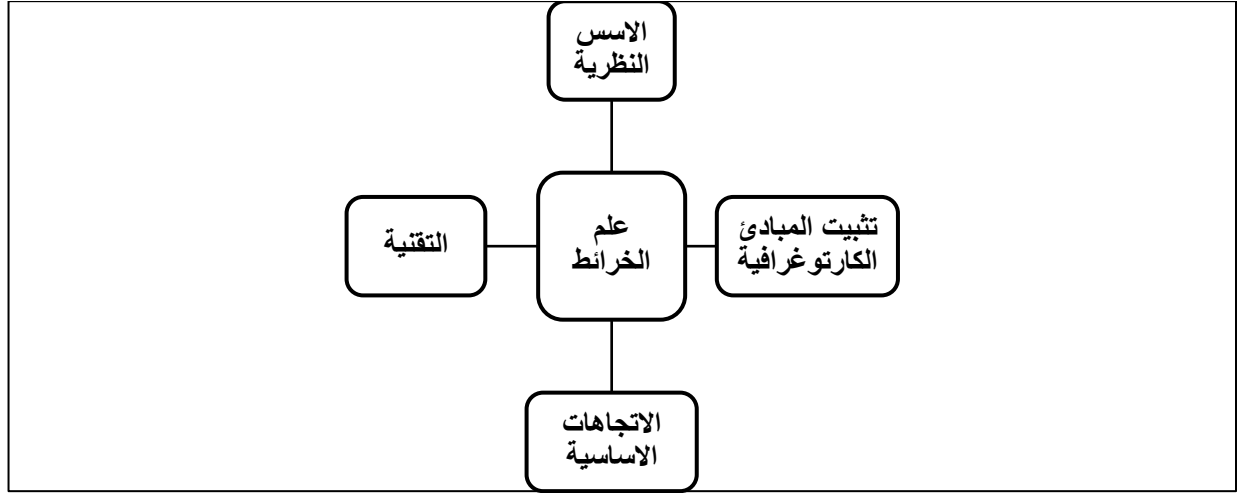
(محمد عبد الرحمن الشرنوبى، خرائط التوزيعات البشرية (الخرائط الاقتصادية، الخرائط السكانية، خرائط السكن، الرسوم البيانية)، ط١، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة، ٢٠٠٠، ص٥.

(عليان سراج الدين فراج، التطور الحديث في علم الخرائط والجغرافيا الطبيعية، ط١، دار الكتاب الحديث، القاهرة، ٢٠٠٩، ص٩.



هو الهدف الأول لعلم الخرائط وهو لا يعني الاعداد فإعداد الخريطة لا يعني بالضرورة انتاجها ونشرها^(٨). ينظر مخطط (١).

مخطط (١) المبادئ الرئيسية في علم الكارتوكرافيا



المصدر: مصطفى عبد الله السويدي، أسس نظرية في الكارتوكرافيا (علم الخرائط)، ص. ٢٧٧.

ثانيا/ تصنيف الخرائط (Map classification):

تصنف الخرائط وفق أسس ومعايير الى مجموعات متعددة نتيجة للتنوع الكبير فيها والنتائج عن التطور السريع في هذا المجال فضلا عن زيادة كثافة البحث العلمي وابتكار انواع متعددة من الخرائط واعتمادها على أساليب خرائطية الية مما ادى الى الاختلاف فيما بين الجغرافيين عن طريقة التصنيف المعتمدة ولكن يمكن الاعتماد على مجموعة من الأسس الثابتة لغرض التمييز بين أصناف الخرائط.^(٩) وكما يلي:

- أ- التصنيف حسب مقياس الرسم.
- ب- التصنيف حسب الموضوع.
- ت- التصنيف حسب الفترة الزمنية التي صممت فيها.
- ث- التصنيف حسب الامتداد الجغرافي او الموقع.
- ج- التصنيف حسب النوع.

(مصطفى عبد الله السويدي، أسس نظرية في الكارتوكرافيا (علم الخرائط)، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العددان (٢٤ و ٢٥)،^٨ ١٩٩٠، ص ٢٧٧.

(صفية جابر عبد، الخرائط العامة والتقنية الحديثة، ط١، دار الانوار، دمشق، ١٩٩٧، ص ١٨.^٩

ح- التصنيف حسب الهدف من الخريطة.

خ- التصنيف حسب طرق التمثيل الكارتوكرافي.

وفي هذا البحث تم الاعتماد على تصنيف الخرائط حسب التمثيل الكارتوكرافي والتركيز على كيفية اختيار أفضل الرموز الكارتوكرافيه لظاهرة الإدمان التكنولوجي والتركيز على الطرق الكمية.

يمكن تصنيف الخرائط حسب طرق التمثيل الكارتوكرافيه لظاهرة الدمان التكنولوجي والتركيز على

الطرق التي يسهل قراءتها وتفسيرها ومعرفة خصائص الرموز الى الأصناف الآتية:^(١٠)

أ- خرائط الرموز الموضوعية النقطية وتشمل كل من:

١- خرائط النقط

٢- خرائط الأعمدة النسبية

٣- خرائط الدوائر النسبية

٤- خرائط المربعات النسبية

٥- خرائط المثلثات النسبية

٦- خرائط الكرات النسبية

٧- خرائط المكعبات النسبية

٨- خرائط مجوعات الأعمدة النسبية

ب- خرائط الرموز الخطية وتشمل:

١- خرائط خطوط الحركة

٢- خرائط خطوط القيم المتساوية

ت- خرائط الرموز المساحية وتشمل:

١- خرائط الكوروكروماتية (التضليل المساحي النوعي)

٢- خرائط النطاقات النوعية

٣- خرائط الكوروبلث.

ثالثا/ العلاقة بين نظم المعلومات الجغرافية وعلم الكارتوكرافيا (The relationship between)

:(GIS and cartography)

(عبد الرحمن مصطفى ديس، مبادئ علم الخرائط العامة والتقنية الحديثة، ط١، دار النوار للنشر والتوزيع، دمشق، ١٩٩٧، ص١٨٠.)



يعد علم الجغرافية من العلوم التي تعاملت مع الثورة المعلوماتية كنظم المعلومات الجغرافية بنجاح كبير وما ينتج عنها من تدفق هائل وسريع للمعلومات عن كوكب الأرض وما صاحب ذلك من الابتعاد عن الطرق التقليدية في البحث عن المعلومات واعتماد تفسير وتحليل البيانات الفضائية من خلال برمجيات الحاسوب المتنوعة وبهذا صار ادخال تقنيات التحليل الالي للمعلومات والبيانات امرا لا بد منه وهو امر ضروري للجغرافيين متمثلا في ادخال نظم المعلومات الجغرافية الى حيز عملهم ليخرج علم الجغرافية من كونه علما وصفيًا ليكون منهجا بحثيا يعتمد في تطبيقاته على التقنيات المعلوماتية المتطورة.^(١١)

أفضى استخدام نظم المعلومات الجغرافية بشكل واسع إلى جعل العلوم الجغرافية أغزر فعالية و انتاجية وجعلتها ذات أهمية كبيرة خصوصا في أهمية التوقعات المكانية والإرجاع الجغرافي للعناصر ولمكونات سطح الأرض المتباينة وعلى اختلاف أنواعها إن كانت طبيعة أو بشرية، و باتت العمليات الخاصة بالتعريف الاحداثي الكامل للعناصر المادية وللظواهر الجارية على سطح الأرض مهما اختلف زمن وقوعها من المرتكزات الأساسية في تمييز العمل على نظم المعلومات الجغرافية وخاصة نظم (Arc view) ونظم (Arc Info) المتقدمة وذلك دون تقصير للأهداف الرئيسية المتوخاة من جراء استخدام هذه النظم في انواع المجالات الخاصة بعلم الأرض او المساحة أو المجالات التقنية وغيرها والتي تعبر عن حاجات مختلف القطاعات والبلديات والهيئات الفاعلة في مجال البنية التحتية والخدمات للأراضي الحضرية والريفية داخل الإقليم المراد دراسته.^(١٢)

ان الجغرافيا تعتمد في محاورها العلمية على المعلومات المكانية عن الظاهرة الجغرافية سواء اكانت معلومات كمية او غير كمية وعند اجراء دراسة جغرافية تطبيقية عن إقليم او منطقة ما فإنه يلزم وصف المعالم والظواهر البشرية والطبيعية والعلاقة فيما بينهما هذا من جانب، من جانب اخر فانه من الضروري اجراء دراسات تحليلية للمعلومات الكمية المتوفرة عن الظواهر الجغرافية وإظهار الروابط فيما بينها لتحديد السمة المكانية لها ومثل هذه الدراسات التحليلية تحتاج الى أساليب كمية تسهم في ابراز الاحصائيات في شكل بياني مناسب وهنا تبرز أهمية الحاسوب الالي في القيام بهذه العملية من اذ الرسومات البيانية وإخراج الخرائط الرقمية بما يتناسب مع هدف الدراسة.^(١٣)

(في العملية التعليمية التعلمية، بحث منشور، جامعة بغداد، GIS) لميس عصام وديع، توظيف تكنولوجيا نظم المعلومات الجغرافية (١١) كلية التربية للبنات، المجلد ٢٦، العدد ١، ٢٠١٥، ص ٢٠٠.

(ط١، مطبعة ArcGIS) جهاد محمد قرية، القواعد الأساسية في الكارطوكرافيا الجغرافية وطرق إنشاء وتطوير الرموز في نظم^{١٢} جامعة ام القرى، القاهرة، ٢٠١٦، ص ٢٥.

(محمد الخزامي عزيز، نظم المعلومات الجغرافية: أساسيات وتطبيقات للجغرافيين، ط١، منشأة المعارف للنشر والتوزيع،^{١٣} الإسكندرية، ١٩٩٨، ص ٤٢.

تختلف عن غيرها من قواعد البيانات من اذ ارتباطها المباشر بالجانب المكاني للمعلومات على المرئية الفضائية الامر الذي يتطلب أسلوب خاص في تصميم قواعد البيانات من اذ الكفاية العلمية بمتطلبات الخريطة اللازمة لإخراجها بالشكل الأمثل. (١٨)

نستنتج مما سبق ان نظام المعلومات الجغرافية هو نظام تصوري للجوانب الجغرافية لأي مجموعة بيانات فمن حيث الاستخدام يعمل النظام على السماح للمستخدم بالاستعلام من قواعد البيانات وتحليلها وبالتالي استخراج النتائج بمختلف الأشكال أبرزها الخريطة، اما من حيث التخصص فان هذه النظم تعد تكنولوجيا مكانية لعمليات النمذجة والمحاكاة للظواهر الجغرافية وذلك للوصول الى فهم العلاقات والانماط وإنتاج أنماط خرائطية متنوعة. (١٩)

خامسا/ الخريطة الكمية ومبادئ اعدادها وتصميمها باستخدام نظم المعلومات الجغرافية

Quantitative map and the principles of its preparation and design using)

:GIS

١- مفهوم الخرائط الكمية:

هي الخرائط التي تكون فيها القيم المستعملة لتمثيل موضوع معين قد اشتقت من عمليات إحصائية للمعلومات الرقمية مثل الكثافة والنسبة او المتوسط الحسابي وغيرها او قد تكون عبارة عن قيم حقيقية مطلقة، ان وظيفة هذه الخرائط تتمثل في توضيح التباين الكمي لمنطقة معينة وتعد أكثر تعقيدا من الخرائط النوعية لأنها تتطلب تغيير وتعديل في البيانات المدخلة. (٢٠)

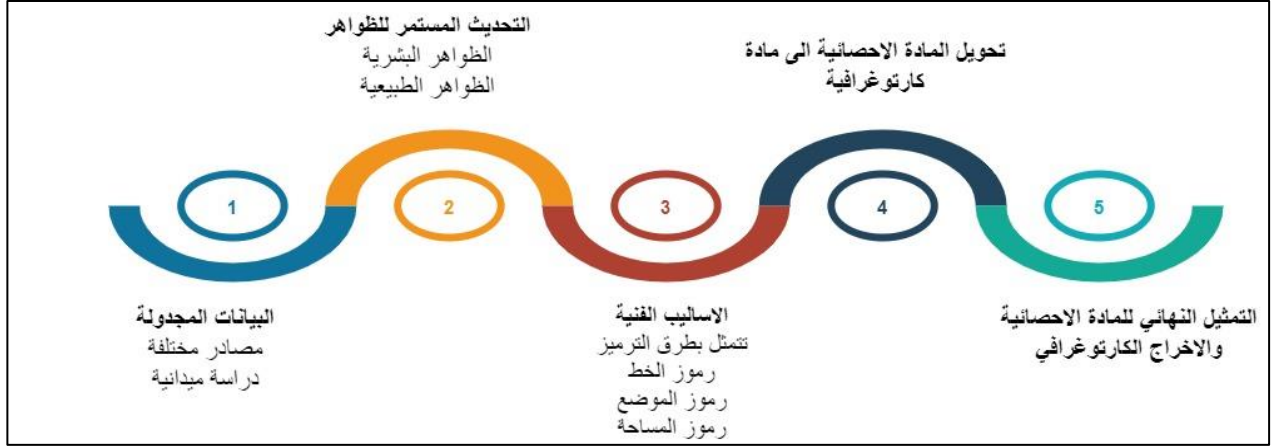
فالخريطة الكمية هي أحد أنواع خرائط التوزيعات اذ يوجد نوعين من خرائط التوزيعات وهي (خرائط التوزيعات النوعية، خرائط التوزيعات الكمية)، اذ ان خرائط التوزيعات الكمية تستخدم طرق التمثيل الكارتوگرافي

(جمعة محمد داوود، مبادئ علم نظم المعلومات الجغرافية، ط ١، مكة المكرمة، ٢٠١٤، ص ٤٠٨.

(عمر عبد الله إسماعيل القصاب، تكامل نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد في النمذجة الخرائطية لاستعمالات الأرض (قضاء سهل أربيل انموذجا، أطروحة دكتوراه، جامعة الموصل، كلية التربية للعلوم الإنسانية، قسم الجغرافية، ٢٠٢١، ص ١٧.

(دراسة تطبيقية على خرائط توزيع السكان في GIS) يحيى هادي محمد الميالي، الخريطة الكمية في نظم المعلومات الجغرافية (٢٠٢٠) محافظة البصرة حسب تقديرات السكان لسنة ٢٠٠٧، بحث منشور، مجلة أبحاث البصرة، مجلد ٣٨، العدد ١، ٢٠١٣، ص ٢٠٣.





• المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على: Eamonn pp. Seymour, Geographical information systems technologies, spatial information systems and satellite visual processing through satellites, Copenhagen, ٢٠١٠, p١٠٧.

ان تصميم الخرائط الكمية ذات المواصفات المطابقة للحقيقة العلمية يتطلب رؤية فنية لها من اجل ان تظهر بشكل مناسب ومن خلالها يمكن نقل المعلومات الممثلة عليها بشكل مناسب وعلمي لقارئها، وعليه يجب على الكارتوكرافي ان يلم بحقيقة هامة وهي كيفية تصميم خريطة ذات مواصفات علمية دقيقة وصحيحة تؤدي الغرض الاساسي الذي وضعت لأجله وهذا يسمى بدوره بالاتصال الخرائطي أي بمعنى الاتصال الذهني ما بين مصمم الخريطة وقارئها. (٢٥)

ويستخدم في ترميز الخرائط الكمية أساليب فنية عديدة ومتنوعة تعرف باسم طرق التمثيل الرمزي لتمثيل البيانات التي يراد تصويرها بيانيا على هذه الخرائط الخاصة، وتبعا لاختلاف أغراض وأنواع مقاييس رسم خرائط التوزيعات اختلافا متباينا فان ذلك قد حال دون وجود رموز معينة او قواعد ثابتة في رسم هذه الخرائط ولكن مهما اختلفت الرموز المستخدمة في رسم خرائط التوزيعات الجغرافية فيمكن اجمالها في ثلاثة اقسام أساسية هي: رموز الموضع ورموز الخط ورموز المساحة، وكل نوع من هذه الأنواع يحتوي على رموز شكلية كثيرة توضح معلومات وبيانات تعنى بالاختلاف والتباين في الدرجة او الكمية. (٢٦)

(جمعة محمد داوود، مدخل الى الخرائط، مصدر سابق، ص ١١٤.٢٥)

(فتحى عبد العزيز أبو راضي، المساحة والخرائط: دراسة في الطرق المساحية وأساليب التمثيل الكارتوغرافي، ط ١، دار المعرفة (٢٦)

الجامعية، الإسكندرية، ١٩٩٨، ص ٢٣٠.

ان أنواع البيانات التي الجغرافية التي ينبغي تمثيلها على الخارطة تكون مرتبطة بالمكان وعندما نقوم بتحويل الكميات الجغرافية البيانية الى ابعاد على الخريطة فان هذه الكمية اما ان تتحول الى نقطة (موضع) او الى خط له بعد واحد او الى مساحة لها بعدين او الى حجم له ثلاثة ابعاد. (٢٧)

٣- المتغيرات البصرية في الخريطة الكمية (Visual variables in the quantitative) :(map)

ان من اهم الأمور الواجب اتباعها من قبل الكارتوگرافي عند تمثيل الرموز الكارتوگرافية هي المتغيرات البصرية اذ ان لكل رمز من هذه الرموز متغيرات وخصائص يمكن للكارتوگرافي التغيير فيما بينها بما يناسب البيانات التي يمثلها فالمتغيرات البصرية هي تلك الخصائص والضوابط المحددة لرسم رمز كارتوگرافي او بمعنى اخر إشارة لها تعبيراً اخر يمكن من خلاله تسهيل عملية إدراك الخريطة. (٢٨)

لا بد من الإشارة الى ان اختيار الرموز يعتمد بشكل أساسي على تصميم المتغيرات البصرية بشكل أمثل اذ ان أي خلل يعمل على تشوه الخريطة ومضمونها ويصعب ادراكها من قبل القارئ، كما ان خبرة الخرائطي لها أهمية في هذا المجال. (٢٩) وهناك متغيران اساسيان وهما: (٣٠)

أ- متغيرات الانفصال وتشمل (الموقع، الشكل، الاتجاه، اللون، النسيج، الحبة).

ب- متغيرات الانطباع (القيمة الظلية والحجم).

فبالنسبة لمتغيرات الانفصال (variables be separation) على سبيل المثال ما يلي:

١- الموقع (position):

يعد متغير الموقع من أهم المتغيرات، حيث يتم تحديده على الخريطة عن طريق الإحداثيات (x.y) وبحسب المسقط المستخدم في توقيع الظواهر الجغرافية ولاسيما مسقط ميركاتور المستعرض العالمي (UTM) وهو ثابت غير قابل للتغيير، وإن هذا المتغير لا يعطي صورة واضحة منفرداً إلا بالتكامل مع باقي المتغيرات الأخرى (الشكل، الحجم، اللون)، إن موقع الرمز يؤثر على قراءة الخريطة والإدراك البصري لها فالرموز في أعلى

(فتحي عبد العزيز أبو راضي، المساحة والخرائط: دراسة في الطرق المساحية وأساليب التمثيل الكارتوگرافي، المصدر نفسه، ٢٧) ص ٢٣٣.

(٢٨) cfc. Gloss aire de cartographic, comit frauceais de cartographic, ١٩٩٩, pp ٨٧- ٨٨.

(، ط ١، دار الصفاء للنشر والتوزيع، GIS في نظم المعلومات الجغرافية (grain) رائد بشير الفارس، التمثيل الخرائطي لمتغير الحبة ٢٩) عمان، ٢٠١٢، ص ٣٨.

(محمد الناصر عمران، مبادئ تأليف الخرائط، مركز النشر الجامعي، تونس، ٢٠٠٠، ص ٣١ - ٣٢. ٣٠)



الخريطة هي التي يقع عليها نظر القارئ وتحظى بقراءة جيدة، أما الرموز التي في أسفل الخريطة تكون قراءتها أقل^(٣١). كما موضح في الشكل رقم (١)

شكل (١) موقع الرموز النقطية في الخريطة

الرموز الرقمية	رموز وز الاحرف	الرموز المرئية	الرموز المجردة	الم تغير البصري
٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ٥ ١ ٢ ٣ ٤ ٠ ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩	ب H L ج س P Y M		○ ● *□ + × ▼ △	الم وقع

المصدر: - عبد
الرحمن
مصطفى
دبس،
تحليل
المتغيرا
ت
البصرية
للرموز
النقطية
الكارتو
كرافيه،
مؤتة
للبحوث
والدرا

سات، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد الثاني والثلاثون، العدد الرابع، ٢٠١٧، ص ٢٢٨.

٢- الشكل (Form) :-

يعد متغير الشكل صفة اسمية للتعبير عن البيانات الجغرافية المؤلفة من أشكال هندسية وإشارات اصطلاحية لتشمل التوزيعات المكانية للظواهر الجغرافية، كما أنه من أبسط أنواع المتغيرات البصرية التي تمثل النوع دون الكم، ويتصف أنه اقتراني Associative. أو يمثل خاصية محددة ومميزة، لذلك يجب عدم استخدام إشارات متعددة في رسم الخريطة الواحدة، لأنها تعطي انطباعاً عن تشابه الرموز وكثافة تداخلها لذلك يجب عزل الرموز المتشابهة وانتقائها بشكل دقيق. وتعتمد هذه العملية على عدد من الإشارات المستخدمة في الخريطة كما هو واضح في الشكل (٢).

شكل (٢) اشكال الرموز النقطية

الرموز الرقمية	رموز	الرم	الر	الم
----------------	------	------	-----	-----

(٣١) عبد الرحمن مصطفى دبس، تحليل المتغيرات البصرية للرموز النقطية الكاروتوكرافيه، مؤتة للبحوث والدراسات، سلسلة العلوم^{٣١} الانسانية والاجتماعية، المجلد الثاني والثلاثون، العدد الرابع، ٢٠١٧، ص ٢١٩.

تغير البصري	موز المجردة	وز الصورية	الاحرف
النو ع			أ،ب،ت، ث،ج A,B,C, D,I
			١ ٢ ٣ ٤ ٥ ١ 2 3 4 5

المصدر: - عبد الرحمن مصطفى دبس، تحليل المتغيرات البصرية للرموز النقطية الكارتوغرافية، مؤتمراً للبحوث والدراسات، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد الثاني والثلاثون، العدد الرابع، ٢٠١٧، ص ٢٢٩.

٣- الاتجاه (Direction): -

هو المتغير الثالث من المتغيرات البصرية الذي يستخدم لتوضيح الاختلاف بين الرموز عن طريق اتجاهاتها ولاسيما الرموز الخطية وبعض الرموز النقطية التي تتطلب إظهار اتجاهها الحقيقي ولمعالجة البيانات الجغرافية بزوايا مختلفة أو أي محور آخر، ويتميز هذه المتغير بخصوصية التوزيع المنتظم ويعبر عن صفة انتمائية جديدة مقارنة مع المتغيرات الأخرى.^(٣٢) إذ لا تشكل أي مشكلات عند التمثيل الذي يمثل الصورة الجيدة عن التوازي الدقيق في كل اتجاه والتي يجري تصميمها للتمييز بين الأنماط التوقعية النقطية والخطية والمساحية.^(٣٣) كما هو موضح في الشكل (٣) والشكل (٤).

شكل (٣) اتجاهات مختلفة لبعض الرموز النقطية

الم تغير البصري	الرموز المجردة	الرموز المرئية	رموز الاحرف	الرموز الرقمية

(نجيب عبد الرحمن الزبيدي وحسين مجاهد مسعود، علم الخرائط، الطبعة الأولى، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٠٥، ص ٣٦.

(٣٣) D.Bdent, visual Oranistion and thematic map Commnication annals association of American Geogrher s,vol.٦٢،١٩٧٢، ppp.٢٥-٢٨.



ستة ألوان ثلاثة منها رئيسة وثلاثة منها ثانوية وبمزجها مع بعض نحصل على ستة ألوان أخرى وبالمحصلة يصبح لدينا (١٢ لون في دائرة الألوان)^(٣٥). ولا بد من الإشارة الى ان الكارتوغرافي يجب ان يراعي إعطاء الرموز الكبيرة اللون الفاتح والرمز الصغيرة اللون الغامق، وذلك لتوضيحها أكثر ومساعدة عملية الإدراك البصري بينها على الخريطة كما موضح في الشكل (٥).

شكل (٥) رموز نقطية ملونة بألوان متدرجة وألوان متنوعة

الرموز الرقمية	رموز الأحرف	الرموز المرئية	الرموز المجردة	المتغير البصري	م
٠١٢٣٤٥٦٧٨٩٠ 1,2,3,4,5,6,7,8,9,0	أ ب ت ث ج ح Al, Cu, Zn, Ag, Ca, Mn			صبغة اللون	5
٠١٢٣٤٥٦٧٨٩٠ 1,2,3,4,5,6,7,8,9,0	أ ب ت ث ج ح Al, Cu, Zn, Ag, Ca, Mn				
٠١٢٣٤٥٦٧٨٩٠ 1,2,3,4,5,6,7,8,9,0	أ ب ت ث ج ح Al, Cu, Zn, Ag, Ca, Mn				
٠١٢٣٤٥٦٧٨٩٠ 1,2,3,4,5,6,7,8,9,0	أ ب ت ث ج ح Al, Cu, Zn, Ag, Ca, Mn				
٠١٢٣٤٥٦٧٨٩٠ 1,2,3,4,5,6,7,8,9,0	أ ب ت ث ج ح Al, Cu, Zn, Ag, Ca, Mn				

المصدر: - عبد الرحمن مصطفى دبس، تحليل المتغيرات البصرية للرموز النقطية الكارتوغرافية، مؤتة للبحوث والدراسات، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد الثاني والثلاثون، العدد الرابع، ٢٠١٧، ص ٢٣٢.

كثية اللون (HUE): -

هي صفة اللون التي تميزه عن الألوان الأخرى ويمكن تغير عينة اللون عن طريق مزجة بألوان أخرى وتكوين لون جديد مختلف عن اللونين الأساسيين مثل مزج اللون الأخضر والأصفر فيتكون لدينا لون جديد هو الأخضر المصفر.

القيمة اللونية (Value): -

هي إمكانية التمييز بين درجة غمق اللون ودرجة فتاحته.

شدة اللون (Intensity): -

ويقصد بها مدى تشبع العين البشرية باللون، إذ أن بعض الألوان ضعيفة التشبع والآخر منها مشبع، وبالإمكان تغيير شدة اللون من خلال مزجة بلون آخر يقربه من اللون الرمادي.

ويكون متغير اللون أساسياً وضرورياً في التمثيل المساحي في خرائط الكورولث والترميز الكمي والفنوي.

(فرحان خضير الجحيشي، مشكلات استخدام المتغيرات في تمثيل الظواهر على الخرائط، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية ^{٣٥}

التربية، جامعة الموصل، ٢٠١٢، ص ١٠.

(Graphic) وذلك لسهولة المعطيات الكمية ووضوحها لأي ظاهرة مقارنة مع المتغيرات البصرية الأخرى التي تظهر لها مشكلات الرؤيا في التمثيل^(٤٠).

ويمكن استخدام هذا المتغير لتوضيح مجموعة من البيانات في المقاييس الترتيبية أو النسبة، إلا أنها تواجه صعوبة عند استخدامها في البيانات الإسمية والمساحية ويتصف هذا المتغير بصفتين أساسيتين الترتيبية. إذ يمكن إدراك رتبة الرموز من الأكبر الى الأصغر من دون الرجوع إلى مفتاح الخريطة، أما الأخرى فهي الكمية التي تعد المتغير الوحيد الذي يعبر عن الكميات بشكل صحيح. ويجب أن يتناسب حجم الرموز مع مقياس رسم الخريطة، ويستخدم الترميز في الخريطة البيانية متغير الحجم أشكال متنوعة في عملية الترميز منها المربعات والمثلثات والدوائر البنية والمعتمدة والأعمدة البيانية والنقطة مثلاً في ترميز عدد السكان في وحدة مساحية معينة.^(٤١)

وأن متغير الحجم يتوافق بشكل كبير مع الرموز الهندسية كما موضح في الشكل (٨)

شكل (٨) متغير الحجم

م	المتغير البصري	الرموز المجردة	الرموز المرئية	رموز الأحرف	الرموز الرقمية
		☆ △ □ ○	✈ ✈ ✈ ✈	٤ ٨ ٥ ٧ ٤ ٣	ب ج س
		☆ △ □ ○	✈ ✈ ✈ ✈	٤ ٨ ٥ ٧ ٤ ٣	ب ج س
		☆ △ □ ○	✈ ✈ ✈ ✈	٤ ٨ ٥ ٧ ٤ ٣	ب ج س
		☆ △ □ ○	✈ ✈ ✈ ✈	٤ ٨ ٥ ٧ ٤ ٣	ب ج س
٣	الحجم	☆ △ □ ○	✈ ✈ ✈ ✈	٤ ٨ ٥ ٧ ٤ ٣	ب ج س

المصدر: - عبد الرحمن مصطفى ديس، تحليل المتغيرات البصرية للرموز النقطية الكارتوغرافية، مؤتمة للبحوث والدراسات، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد الثاني والثلاثون، العدد الرابع، ٢٠١٧، ص ٢٣١.

إذ يمكن لقارئ الخريطة أن يميز بين الكميات المطلقة للظاهرة الجغرافية عن طريق تغيير مساحتها في الرموز النقطية، وعادة تعطي حجماً واحداً مناسباً وذلك لتمثيل ظاهرة جغرافية ما. اما في الترميز الكمي يتم رسم الرموز النقطية بأحجام متدرجة متطابقة مع قيمة الظاهرة الممثلة على الخريطة، وإذا كانت الرموز لا تظهر بشكل واضح يمكن تكوينها بألوان تدريجية لتوضيحها. وإن الرموز النقطية

⁽⁴⁰⁾ ech. Ratajski, the research structure of theoretical cartography international, yearbook of cartography, vol, 13, 1973, pp.217.

⁽⁴¹⁾ Mnk Hons and H.R. Wilkinsin, Map and Diagram znded, London Methuen 1964, pp. 21-22.

جميعها تمتلك قدرة عالية على التغيير في حجمها إلا الرموز التصويرية من الصعب تغيير حجمها بشكل يتناسب مع القيم الممثلة^(٤٢). كما موضح في الشكل (٩).

شكل (٩) احجام متغير الحجم



المصدر: - فرحان خضر الجحيشي، مشكلات استخدام تعداد المتغيرات في تمثيل الظواهر على الخرائط، رسالة دبلوم عالي (غير منشورة)، كلية التربية، جامعة الموصل، ٢٠١٢، ص ١٥.

ولا بد من الإشارة الى ان نمط توقيع الرموز له علاقة بالمتغيرات البصرية، إذ أن توقيع الظواهر النقطية يرتبط بمتغير الموقع والشكل واللون والقيمة الظلية والحجم وعند توقيع الظواهر الخطية يجب مراعاة الاتجاه بالدرجة الاساس واللون والقيمة الظلية والحجم، أما عند توقيع الظواهر المساحية فأنها ترتبط المتغير اللون والحبة والقيمة الظلية. بالإضافة الى ما سبق توجد متغيرات اخرى يتم استخدامها عند تصميم الخرائط هي^(٤٣):

- التشبع (saturation)
- الحركة (Motion)
- الترتيب (Arrangement)،
- التركيز (الوضوحية) (Focus).

المبحث الثاني

ظاهرة الإدمان التكنولوجي واهم الخصائص الجغرافية المؤثرة فيها

المتغيرات البصرية والشكلية للمنجزات الطباعية، مجلة الاكاديمي، جامعة بغداد، العراق، العدد ٦٣، (حسين ناصر الدليمي،^{٤٢} ص ٤١، ٢٠١٢.

^(٤٣) Http:// [www.ordnancesurvey.co.uk / resoures/ cartodesgin – principles. html](http://www.ordnancesurvey.co.uk/resoures/cartodesgin-principles.html).



أولاً/ مفهوم الإدمان التكنولوجي (Technology addiction):

يعد مفهوم الإدمان التكنولوجي من المفاهيم العصرية نسبياً إذ ما يزال البحث في هذا المجال ضيقاً ومحدوداً، فُسر بأنه الرغبة المتصاعدة في قضاء أكبر وقت ممكن أمام الأجهزة الالكترونية إذ يعد حالة نظرية من الاستخدام المرضي لشبكة (الانترنت) الذي قد يؤدي إلى اضطرابات وعدم ثبات أو التحكم في السلوك،^(٤٤) وهذه الظاهرة قد تكون شائعة تقريباً لدى عموم المجتمعات في العالم وذلك بسبب توافر الأجهزة الموصولة بالشبكة بوفرة، وأول من وضع مصطلح الإدمان التكنولوجي هي عالمة النفس الأمريكية (كمبر لي يونج Kimberly Young)، التي تعد من أوائل العلماء الذين عكفوا على دراسة هذه الظاهرة في الولايات المتحدة منذ عام ١٩٩٤، وتعرف (يونج) (الإدمان التكنولوجي) بأنه استخدام شبكة (الإنترنت) أكثر من (٣٨) ساعة أسبوعياً، أو هو الاضطراب في السيطرة على الحافز والذي يخلو من المواد المسكرة.^(٤٥)

كما يمكن تعريف الإدمان التكنولوجي بأنه السلوك أو التصرف اللاواعي (الإدمان السلوكي) في الافراط وعدم التحكم في السيطرة على المدة الزمنية التي يقضيها الشخص في استخدام الأجهزة الالكترونية، وهناك فرق ما بين من يستخدم الانترنت بشكل اختياري وبشكل مفرط دون مبرر أو مسوغ موضوعي ومن يستخدمه بحسب حاجة طبيعة عمله التي تحتاج استخداماً كثيراً للإنترنت إذ ان الحالة الثانية لا تعد ضمن هذا التصنيف.

اعراض الإدمان التكنولوجي (Symptoms of technology addiction):

تكمن اعراض الإدمان التكنولوجي في محددات عدة تبين ماهية المدمن تكنولوجيا ولعل أبرزها تنحصر ما بين زيادة عدد الساعات التي يقضيها الفرد بتصفح الإنترنت بشكل مطرد باذ تتجاوز الفترات التي عينها الفرد لنفسه، يصاحبها الانفعال والتوتر والقلق المتزايد في حالة وجود أي حائل دون الاتصال بشبكة الانترنت وقد تصل إلى حد الاكتئاب إذا ما كانت مدة الابتعاد عن الانترنت طويلة، والإحساس بسعادة بالغة وراحة نفسية حين يرجع إلى

(^{٤٤}) Craning N. Conti, The Correlations between Internet Use and Adolescent Addiction, Dissertation, Unpublished, University of Nottingham, United Kingdom, ٢٠١٦, pp. ١٦.

(^{٤٥}) William Lagran and Ronald Stewart, The Nature of Internet Cafe Users Use in Norway and Scotland, published research, British Scientific Journal, Volume Two, No. ١٣, ٢٠٠٨, pp. ٢٧٤.



استخدامه،^(٤٦) ومن الاعراض الأخرى هي التكلم عن التكنولوجيا بصورة مبالغ في الحياة اليومية على حساب مجالات ونشاطات الحياة الأخرى، إضافة الى إهمال الواجبات الاجتماعية والأسرية والوظيفية بسبب الاستخدام التكنولوجي واستمرار ممارسة العادات التكنولوجية بغض النظر عن وجود المشاكل مثل فقدان او ضعف العلاقات الاجتماعية، او الواجبات الدراسية او النشاطات الرياضية والتأخر في العمل، ومن الاعراض الأخرى ذات الأهمية الكبيرة هي الجلوس من النوم بشكل مفاجئ والرغبة بممارسة النشاط التكنولوجي بصورة مباشرة، إضافة الى ما تم ذكره فتوجد اعراض أخرى متنوعة لعل ابرزها هي عدم قدرة المدمن تكنولوجيا على مواجهة مشكلات وضغوطات الحياة اليومية وعدم قدرته على إقامة علاقات اجتماعية جيدة بسبب الخجل والانطواء وعدم القدرة على شغل وقت الفراغ بنشاطات أخرى، والدفاع الشديد عن عادة الاستخدام التكنولوجي.^(٤٧)

مراحل الإدمان التكنولوجي (Stages of technology addiction):

اعتمادا على نتائج نماذج دراسة الإدمان التكنولوجي لعالم النفس الامريكي (جون كروهل) والذي حددها في ثلاث مراحل تطراً على الفرد في استكشافه للتكنولوجيا وكما موضح في مخطط (٣)، والتي تتمثل بكل مما يلي:^(٤٨)

- ١- مرحلة الاستحواذ: وهي المرحلة التي تتمثل بكون الفرد وافدا جديدا على الانترنت او انه مستخدم موجود يحدث نشاطا جديدا، وهي مرحلة انتقالية تتميز بانها ذات تأثير مباشر للتسبب في الإدمان التكنولوجي وبدرجة كبيرة وصولا الى المرحلة الثانية.
- ٢- مرحلة التحرر: يصبح الافراد في هذه المرحلة غير مباليين بالنشاطات التي كانوا يقومون بها سابقا، وعند وصول الفرد الى هذه المرحلة فانه ينتقل تلقائيا وبنسبة كبيرة الى المرحلة الثالثة.
- ٣- مرحلة التوازن: وهي المرحلة التي تحدد نشاط الفرد تكنولوجيا من حيث تطبيق المعيار الخاص بالإدمان التكنولوجي عليه فإما ان يكون مستخدما عاديا او مدمنا تكنولوجيا وبحسب نتائج المعيار.

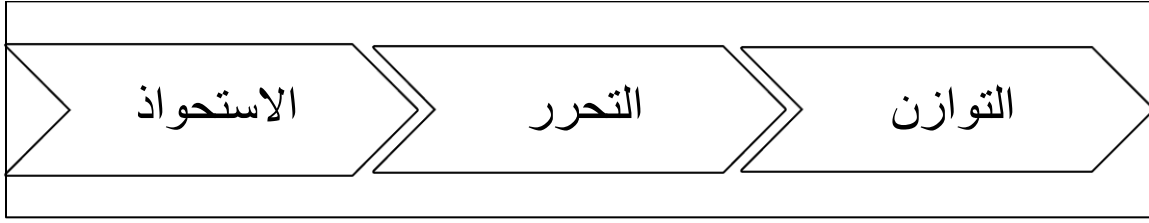
(٤٦) Clark Patterson Barghese, Examining the Positive and Negative Effects of Excessive Internet Use, Thesis, University of Glasgow, Scotland, ٢٠١٤, pp. ٢٤.

(٤٧) Sihan Tulin, Levels of Loneliness, depression, and self-efficacy in computer use among university students, indicative indicators of Internet addiction levels, published research, Volume I, Issue IV, Anadolu University, ٢٠٠٨, pg. ٩.

(٤٨) John Bissell Carroll, Human Cognitive Abilities Survey for Factor Analytical Studies, ١st Edition, Cambridge University Press, Britain, ٢٠٠٣, pp. ٦٧.



مخطط (٣) مراحل الاستكشاف التكنولوجي



المصدر:

John Bissell Carroll, Human Cognitive Abilities Survey for Factor Analytical Studies, p. ٦٩

تشخيص الإدمان التكنولوجي (Diagnosis of technology addiction):

ان الإدمان التكنولوجي لا يعد اضطراباً عقلياً كاملاً لغاية اليوم، الا انه قد تم ادراجه ضمن الدليل التشخيصي والإحصائي للاضطرابات النفسية بوصفه اضطراباً يحتاج إلى إجراء مزيد من الدراسات، ولكن توجد طريقة واحدة لمعرفة إذا ما كان الفرد يعاني من الإدمان الرقمي، اذ تم وضع أكثر من عشرة معايير لتشخيص الإدمان التكنولوجي والتعرف عليه، وتندرج اغلب هذه المعايير وفق المحددات الآتية: (٤٩)

- تفكير الشخص دائماً في عمليات استخدام الإنترنت التي قام بها في الماضي أو التي سيقوم بها في المستقبل.
- زيادة الوقت الذي يحتاج الشخص إلى استخدام الأجهزة الرقمية التي يتم من خلالها شعوره بالرضا.
- فشل الفرد في المجهودات التي يبذلها لضبط استخدام الأجهزة الرقمية، أو الحد منها.
- يشعر الفرد بالأرق، وتقلب المزاج، والاكتئاب، والعصبية عندما يحاول ضبط الاستخدام الرقمي.
- يقضي الفرد وقتاً أكثر من الذي كان ينوي قضاءه في استخدام الأجهزة الالكترونية.
- وبعد أن تنطبق عليه المعايير المذكورة انفا يواجه الفرد واحداً على الأقل من الأمور الآتية:
- يجازف الشخص أو يخطر بفقده إحدى علاقاته المهمة، أو فرصه في العمل، أو التعلم، أو التطور المهني بسبب الاستخدام الرقمي.
- يكذب الشخص على أفراد عائلته، أو على أخصائين العلاج، أو على الآخرين ليخفي استخدامه الرقمي.
- يلجأ الفرد الى الاستخدام التكنولوجي للهروب من الواقع وسوء الحالة المزاجية.

الاثار المترتبة على الإدمان التكنولوجي (Effects of technology addiction):

(٤٩) Ivana M. Falibo, The Inevitable Risks of Technology Addiction According to Determinants of Criteria for Behavioral and Emotional Disorder, Master's Thesis, unpublished, University of East London, United Kingdom, 2017, pp.9.

ان التقدم التكنولوجي قد تحول الى البعض الى نقمة اذ باننت سلبياتها بأسرع مما كنا نتصور، اذ بينت كثير من الدراسات ان الأوقات التي يقضيها معظم الشباب والأطفال وحتى البالغين وصلت الى مرحلة الانغماس (العبور من مرحلة حب الاستطلاع والمعرفة الى مرحلة الإدمان) اذ يكون الاستخدام التكنولوجي من الواجبات الرئيسة والمهمة التي لا يمكن الاستغناء عنها لمن يعيش هذا النمط من الإدمان.^(٥٠) وعند الوصول الى هذه المرحلة الخطيرة نجد ان الإدمان التكنولوجي يسبب كثيرا من المشاكل الصحية لعل أبرزها الصداع ومشاكل السمع، وفقدان الذاكرة والتركيز، وصولا إلى طنين الأذن والاضطرابات العصبية وحتى سرطان المخ. اذ توجد كثير من الآثار السلبية والأمراض التي تنجم عن الاستخدام التكنولوجي المفرط،^(٥١) وعموما يرى ذوو الاختصاص ضرورة التمييز بين المخاطر الحقيقية للاستخدام التكنولوجي الكثيف، وبين المخاطر المفترضة، تلافيا لكثير من المشاكل الصحية والأمراض،^(٥٢) والتي سيرد ذكرها في الفصل الثاني والثالث.

ثانيا/ الخصائص الجغرافية البشرية المؤثرة في ظاهرة الإدمان التكنولوجي:

تعد ظاهرة الإدمان التكنولوجي ظاهرة جغرافية بشرية بحتة وهذا العامل يرتبط بها ارتباطا مباشرا من حيث التأثير والتأثير، ولعل العناصر المرتبطة بهذا العامل لها دور بارز في تحديد مدى توسع هذه الظاهرة، وأبرز هذه العناصر هي الحجم السكاني من اذ نوعهم وبيئتهم وتراكيبيهم العمرية، اذ ان هذه العناصر تتباين فيما بينها من حيث نسب الإدمان، كما ان هذه العناصر تتمثل بتباين جغرافي يرتبط بالمكان (الوحدة الادارية) وهذا التباين يكون بدرجات متفاوتة، الامر الذي يتطلب التعرف على خرائط الخصائص السكانية بحسب الوحدات الإدارية وذلك بسبب الحاجة الفعلية والضرورية لوضع الاستراتيجيات المناسبة والحلول الملائمة للحد من تفشي هذه الظاهرة او تقليل اثارها الخطيرة.

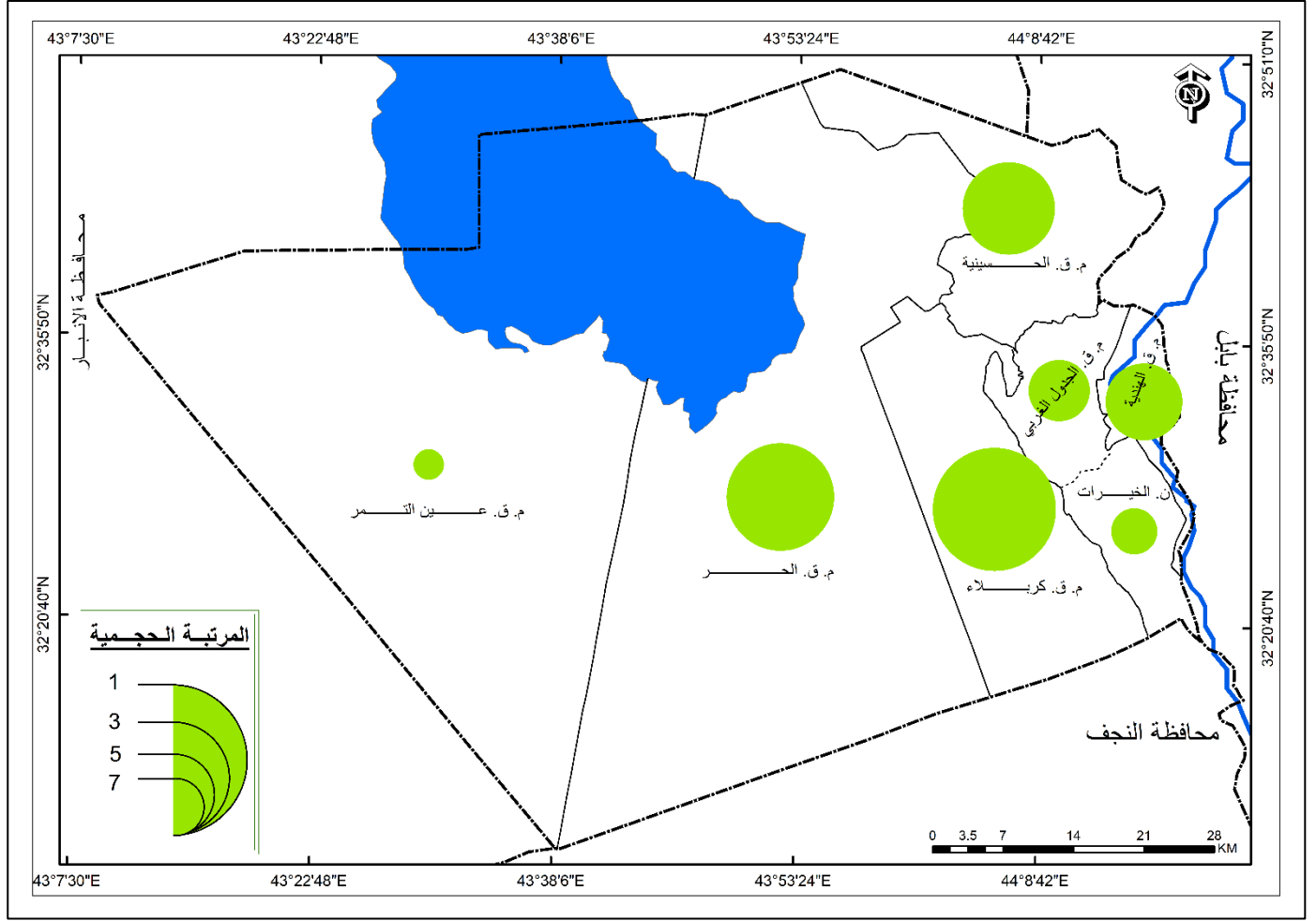
١- التوزيع العددي والترتيبي لحجم السكان في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١).

(شذى بنت علي محمد السويلمي، ادمان استخدام الأجهزة الالكترونية الحديثة وعلاقته بالتفاعل الاجتماعي والثقة بالنفس (دراسة)^{٥٠} مقارنة بين طلاب وطالبات المرحلة المتوسطة في مدينة الرياض)، رسالة ماجستير، غير منشورة، جامعة نايف للعلوم الأمنية، كلية العلوم الاجتماعية والإدارية، الرياض، ٢٠١٤، ص٢٦.

⁵¹(Adilan Z. Aramis, Addiction to the use of modern electronic devices and its relationship to social interaction and self-confidence (a comparative study among Grenoble University students), unpublished thesis, University of Grenoble, France, 2016, pp.13.

⁵²(Alessande B. Odilon, Problems of Digital Addiction and its Relationship to Psychological and Physical Diseases (Case Study: Employees of Tourist Companies in Paris), unpublished thesis, University of Bourgogne, France, 2014, pp. 23.





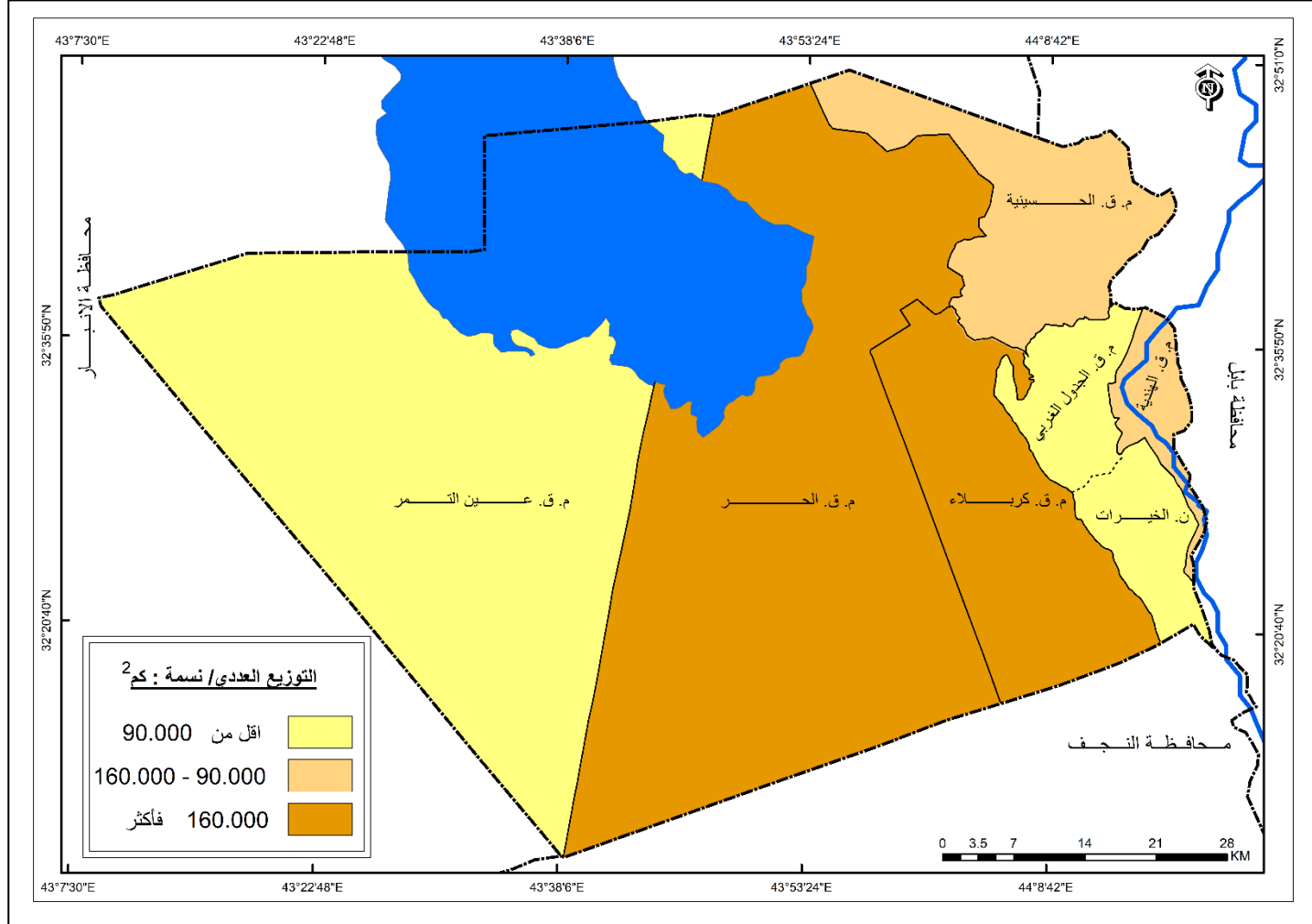
المصدر: الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١) بالاعتماد على جدول (٦).

ان استعمال خريطة السكان في اظهار وتمثيل وتحليل التوزيع السكاني يعطي فهما وإدراكا أوسع للجغرافي في تحديد ومعرفة طبيعة التوزيع المكاني للسكان، اذ تمثل خريطة توزيع السكان علاقة السكان بالموقع الجغرافي وبيان أماكن تركيزهم والطريقة التي ينتشرون بها ضمن الوحدات المساحية وكما موضح في خريطة (٤). وعلى هذا الأساس ومن خلال بيانات الجدول أعلاه تبين وجود ثلاث فئات حجمية للسكان في محافظة كربلاء وعليه يمكن تصنيف هذه الفئات كما يلي:

- ١-**التصنيف العددي الاول:** ويشمل الفئة الحجمية (٢٩٢٢٦- ٨٨٧١٦)؛ ويضم ثلاث وحدات إدارية هي كل من مركز قضاء الجول الغربي وناحية الخيرات بالإضافة الى مركز قضاء عين التمر.
- ٢-**التصنيف العددي الثاني:** ويشمل الفئة الحجمية (١٢٠٦٢٦- ١٥٧٣١١) ويضم وحدتين اداريتين هما كل من مركز قضاء الحسينية ومركز قضاء الهندية.

٣-التصنيف العددي الثالث: ويشمل الفئة الحجمية (٢٤٧٠٩٠ - ٥٤٨٦٢٠) ويضم أيضا وحدتين اداريتين هما كل من مركز قضاء كربلاء ومركز قضاء الحر.

خريطة (٤) التمثيل الكارتوگرافي لتوزيع سكان محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)

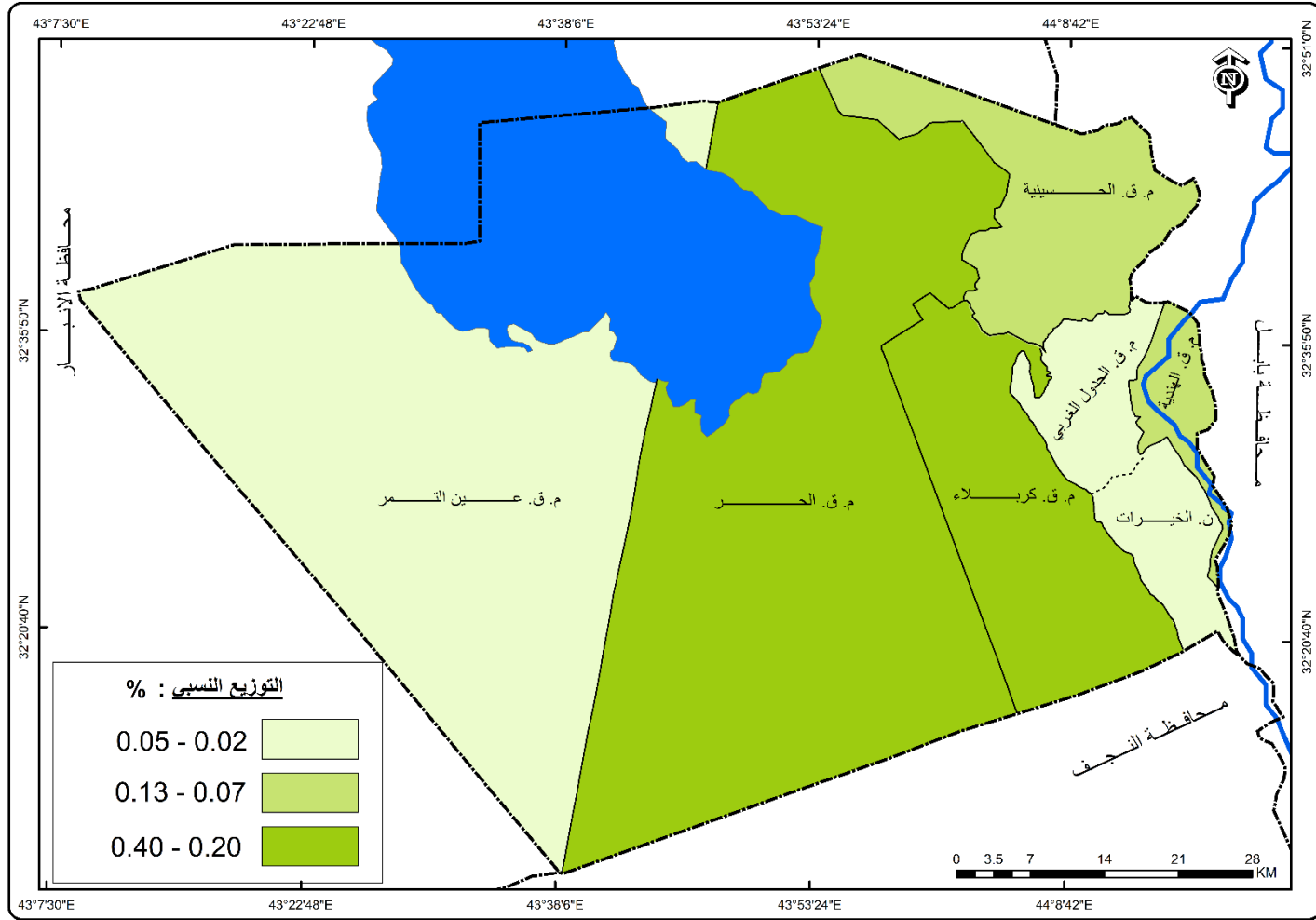


المصدر: الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١) بالاعتماد على جدول (٦).

٢- التوزيع النسبي لحجم السكان في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):

يعتبر التوزيع النسبي للسكان ضروريا في معرفة حساب اعداد السكان لأجل معرفة نسبة كل وحدة إدارية من المجموع الكلي للسكان لمدة زمنية معينة، وتعمل خريطة التوزيع النسبي على توضيح تباين نسب التوزيع في المكان والتي تقع تحت تأثير عوامل الجذب او الطرد في الوحدة الادارية. وعند ملاحظة جدول (٧) وخريطة (٥)

خريطة (٥) التمثيل الكارتوگرافي للتوزيع النسبي لسكان محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)



المصدر: الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١) بالاعتماد على جدول (٧).

٣- التوزيع النوعي للسكان في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):

يعرف التركيب النوعي بأنه توزيع السكان وتقسيمهم حسب النوع إلى ذكور وإناث وتحديد نسبتهم إلى إجمالي عدد السكان ضمن منطقة أو إقليم جغرافي معين، وينطلق هذا التوزيع من مؤشر يطلق عليه نسبة النوع أو الجنس ويقصد بهذه النسبة عدد الذكور لكل (١٠٠) أنثى، ويعتبر أهم مقياس يستخدم لتوضيح الموازنة بين نوعين من سكان المجتمع.^(٥٣)

(عماد مطير الشمري، الجغرافيا السكانية: أسس وتطبيقات، ط١، دار أسامة للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١٢، ص٤٨.)^{٥٣}

يشير الجدول (٨) والخريطة (٦) الى ان مجموع الذكور من السكان في محافظة كربلاء بلغ (٦٣٠٩٧٤) نسمة من اجمالي سكان المحافظة لعام (٢٠٢١) بينما بلغ مجموع الاناث من السكان (٦١٩٨٣١) نسمة من المجموع الإجمالي للعام ذاته. اما على مستوى الوحدات الإدارية يلاحظ ان اعلى مجموع للنوع هو ضمن مركز محافظة كربلاء بواقع (٢٧٦٤٦٠) نسمة من الذكور و(٢٧٢١٦٠) نسمة من الاناث، على النقيض من ذلك ان اقل مجموع من النوع هو ضمن مركز قضاء عين التمر بواقع (١٤٧٦٥) نسمة من الذكور و(١٤٤٦١) نسمة اناث من اجمالي سكان المحافظة.

جدول (٨) التوزيع النوعي لسكان محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)

ت	الوحدة الإدارية	ذكور	النسبة	إناث	النسبة	مجموع
١	مركز قضاء كربلاء	٢٧٦٤٦٠	٤٤٪	٢٧٢١٦٠	٤٤٪	٥٤٨٦٢٠
٢	مركز قضاء الحسينية	٧٩٥٤٦	١٣٪	٧٧٧٦٥	١٣٪	١٥٧٣١١
٣	مركز قضاء الحر	١٢٤٥٢٩	٢٠٪	١٢٢٥٦١	٢٠٪	٢٤٧٠٩٠
٤	مركز قضاء عين التمر	١٤٧٦٥	٢٪	١٤٤٦١	٢٪	٢٩٢٢٦
٥	مركز قضاء الهندية	٦٠٨٣٧	١٠٪	٥٩٧٨٩	١٠٪	١٢٠٦٢٦
٦	مركز قضاء الجدول الغربي	٤٤٨٧٥	٧٪	٤٣٨٤١	٧٪	٨٨٧١٦
٧	ناحية الخيرات	٢٩٩٦٢	٥٪	٢٩٢٥٤	٥٪	٥٩٢١٦
	المجموع	٦٣٠٩٧٤	١٠٠٪	٦١٩٨٣١	١٠٠٪	١٢٥٠٨٠٥

المصدر: الباحث بالاعتماد على: وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، تقديرات السكان لعام ٢٠٢١.

خريطة (٦) التمثيل الكارتوگرافي للتوزيع النوعي لسكان محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)



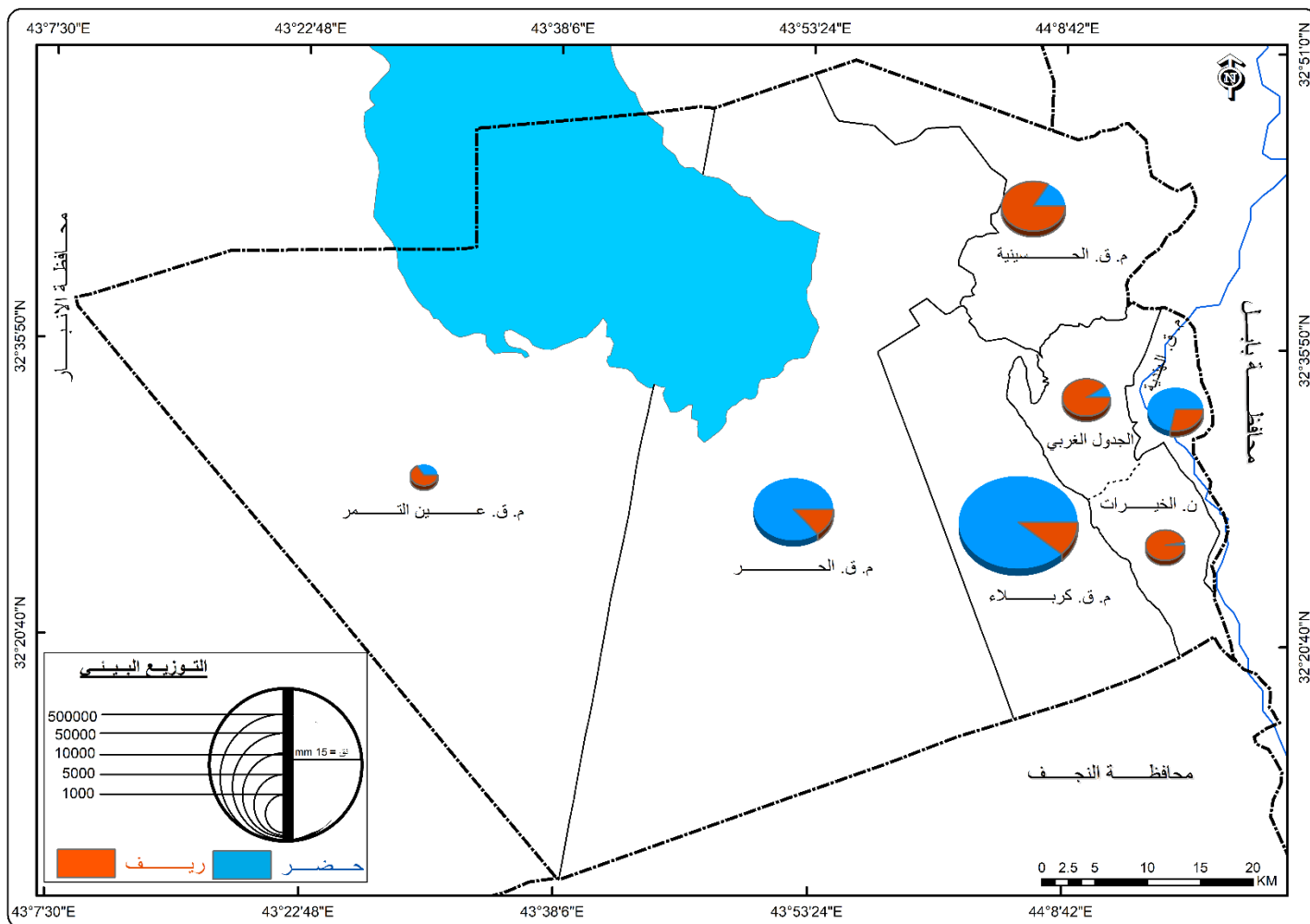
محافظة كربلاء بواقع (٤٩٠٨٢٤) نسمة، بينما اعلى مجموع للسكان الريف فهو ضمن مركز قضاء الحسينية بواقع (١٣٢٢٥٧) نسمة، على النقيض من ذلك ان اقل مجموع من السكان الحضر هو ضمن مركز ناحية الخيرات بواقع (١٥٤٨) نسمة، بينما اقل مجموع من السكان الريف فهو ضمن مركز قضاء عين التمر بواقع (١٩٠٢٦) نسمة من اجمالي سكان المحافظة.

جدول (٩) التوزيع البيني لسكان محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)

المجموع الكلي	ريف			حضر			الوحدة الإدارية
	المجموع	إناث	ذكور	مجموع	إناث	ذكور	
٥٤٨٦٢٠	٥٧٧٩٦	٢٨٥٤٩	٢٩٢٤٧	٤٩٠٨٢٤	٢٤٣٦١١	٢٤٧٢١٣	مركز قضاء كربلاء
١٥٧٣١١	١٣٢٢٥٧	٦٥٣٣٠	٦٦٩٢٧	٢٥٠٥٤	١٢٤٣٥	١٢٦١٩	مركز قضاء الحسينية
٢٤٧٠٩٠	٣٢٧١٣	١٦١٥٩	١٦٥٥٤	٢١٤٣٧٧	١٠٦٤٠٢	١٠٧٩٧٥	مركز قضاء الحر
٢٩٢٢٦	١٩٠٢٦	٩٣٩٨	٩٦٢٨	١٠٢٠٠	٥٠٦٣	٥١٣٧	مركز قضاء عين التمر
١٢٠٦٢٦	٣٤٣٤٩	١٦٩٦٧	١٧٣٨٢	٨٦٢٧٧	٤٢٨٢٢	٤٣٤٥٥	مركز قضاء الهندية
٨٨٧١٦	٨٠٦٨١	٣٩٨٥٣	٤٠٨٢٨	٨٠٣٥	٣٩٨٨	٤٠٤٧	الجدول الغربي
٥٩٢١٦	٥٧٦٦٨	٢٨٤٨٦	٢٩١٨٢	١٥٤٨	٧٦٨	٧٨٠	ناحية الخيرات
١٢٥٠٨٠٥	٤١٤٤٩٠	٢٠٤٧٤٢	٢٠٩٧٤٨	٨٣٦٣١٥	٤١٥٠٨٩	٤٢١٢٢٦	المجموع

المصدر: الباحث بالاعتماد على: وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، تقديرات السكان لعام ٢٠٢١.

خريطة (٧) التمثيل الكارثوگرافي للتوزيع البيني لسكان محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)



المصدر: الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١) بالاعتماد على جدول (٩).

٥- التركيب العمري للسكان في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):

يعرف التركيب العمري بأنه التوزيع الجغرافي للسكان في منطقة معينة بحسب الفئات العمرية المتباينة والتي تم توفيرها من خلال التعداد السكاني، كما يعتبر التركيب العمري من أهم التصنيفات السكانية؛ لأنه يوفر المعلومات الكاملة عن طبيعة تصنيف المجتمع سواء اكان مجتمع قتيّ ام مجتمع هرم في ضوء أعداد الفئة الشابة، وأعداد فئة كبار السن المسجلين ضمنه.^(٥٥)

(صبري محمد حمد، جغرافية السكان: أسس وتطبيقات، ط١، الدار العالمية للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠٠٨، ١١٢.٥٥)

يبين الجدول (١٠) ان اعلى نسبة من الفئات العمرية في محافظة كربلاء تتمثل بالفئة (٠-٤ سنة) بواقع (١٥%) من النسبة الاجمالية بينما تعد فئة (٧٥-٧٩ سنة) اقل الفئات العمرية بواقع (٠,٣%) من النسبة الاجمالية في المحافظة. اما الفئات السكانية التي شملتها الدراسة فكانت على شكلين وكما يلي:

١- فئة (٠ - ٢ سنة): ان هذه الفئة غير مشمولة بالدراسة كونها فئة صغيرة جدا ولا ينطبق عليها موضوع الظاهرة. وبلغت نسبتها (٧%) من نسبة المجموع الاجمالي للسكان في المحافظة.

٢- فئة (٣ - ٨٠ سنة فأكثر): تعد هذه الفئة محور الظاهرة المدروسة وبلغت نسبتها (٩٣%) من نسبة المجموع الإجمالي للسكان في المحافظة.

جدول (١٠) التركيب العمري لسكان محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)

الفئة العمرية	الذكور	النسبة	الإناث	النسبة	المجموع	النسبة
٠-٤	٥٥,٣	٥%	١٨,٣	٥%	٧٣,٦	١٨%
٥-٩	٨٦٨٢	٤%	٣٧٨٢	٤%	٢٤٦٤	١٧%
١٠-١٤	٨٥٣٨	٢%	٢٨٧٩	٢%	١٤١٧	١٥%
١٥-١٩	٢١٤٨	١%	٨٦١٣	١%	١٠٧٦١,٢	١٤%
٢٠-٢٤	١٢٨٣	٠%	٨٨٩٨	٠%	١٠١٨١,٢	١٢%
٢٥-٢٩	٥٤٣٣	%	٢٧٢٢	%	١٥٥,١	٨٨%
٣٠-٣٤	٠,٤٤٩	%	٠,٥١٠	%	٩٥٩,١	٨٠%
٣٥-٣٩	٢٧٥٢	%	٥٩٩٨	%	٧٥٠,٠	٦٨%
٤٠-٤٤	٢٣٧٦	%	٣٥٦٢	%	٩٣٨,٠	٦٥%
٤٥-٤٩	٤٦٩٤	%	٦٢٧٩	%	٩٧٣,٠	٥٠%

	٧						
	٣٣		١		١		-٥٠
%	٣٣٣,٠	%	٨٨٨٨	%	٤٤٤٥		٥٤
	٣٣		١		١		-٥٥
.٧ %	٥٨٠,٠	%	٦٤٩٨	%	٧٠٨٢		٥٩
	٢٣		١		١		-٦٠
%	٩٨٨,٠	%	٢٨١٥	%	١١٧٣		٦٤
	١٣		٦		٧		-٦٥
%	٧٥٨,٠	%	٤٩٤	.٢ %	٢٦٤		٦٩
	٩٠		٤		٤		-٧٠
.٧ %	٣٥,٠١	.٧ %	٤١٠	.٧ %	٦٢٥		٧٤
	٤١		٢		١		-٧٥
.٣ %	٥١,٠٠	.٤ %	٣٨٠	.٣ %	٧٧١		٧٩
	٦٥		٣		٢		٨٠
.٥ %	٠١,٠٠	.٦ %	٧٤٤	.٤ %	٧٥٧		فأكثر
	١٢		٦		٦		
.٠٠ %	٥٠٨٠	.٠٠ %	٢٠٢	.٠٠ %	٣٠٩		المجموع
	٥		٧٥		٧٥		

المصدر: الباحث بالاعتماد على: وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، تقديرات السكان لعام ٢٠٢١.

ثالثا/ مراحل اعداد قاعدة البيانات الجغرافية لمنطقة الدراسة:

ان نظم إدارة قواعد البيانات الجغرافية هي المتخصصة في عملية تنظيم وإدارة مختلف أنواع البيانات التي تخص الظواهر الجغرافية، وهذه البيانات تنبع من مصادر مختلفة وهذه المصادر هي التي تتحكم في نظم المعلومات الجغرافية من حيث أداءها وإمكانيتها وكفاءتها. (٥٦)

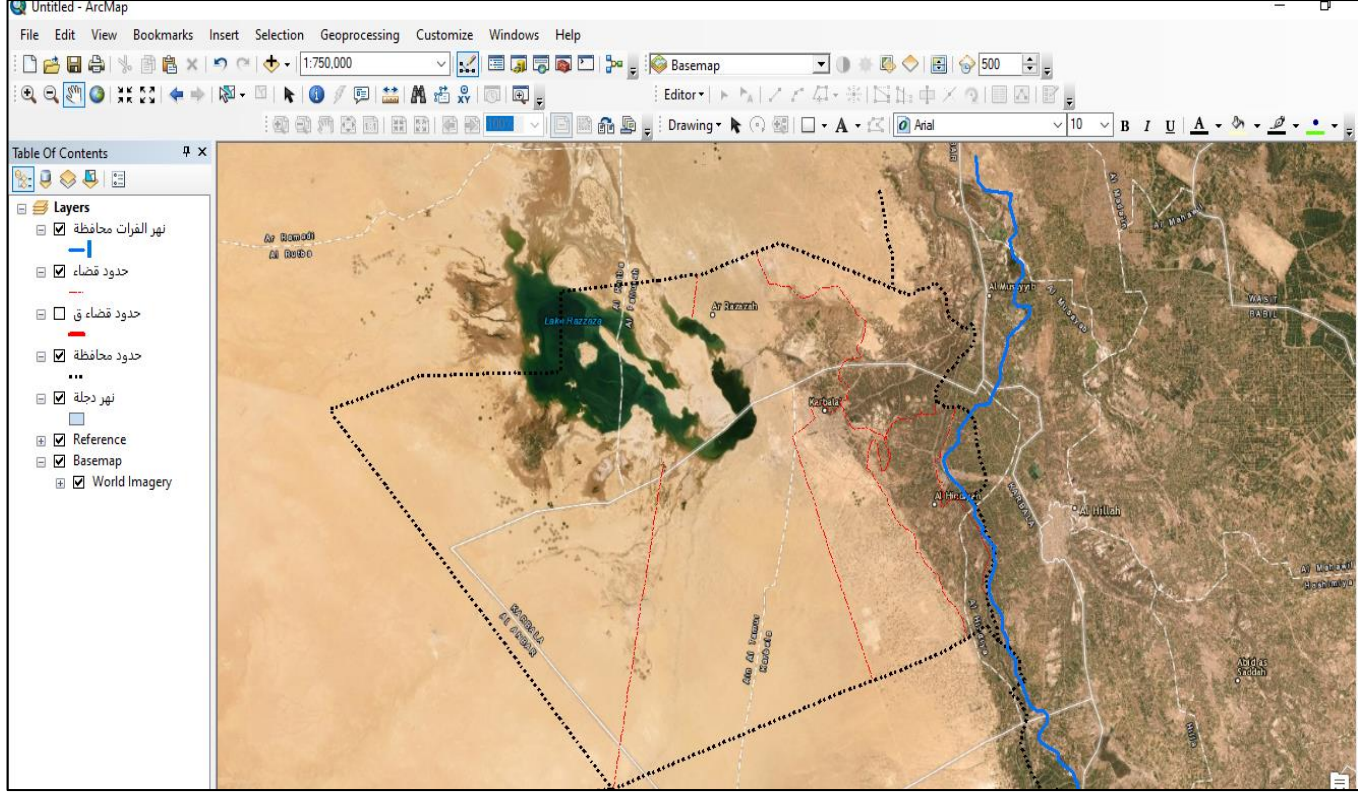
(٥٦) Robert N. Stefano, Managing Geographical Databases in the Application of Urban Land Use Systems, published research, American Journal of Geographical Sciences, Fourth Issue, Volume Two, ٢٠١٨, p ٤.

مساحة من الأرض يتم تمييزها عن محيطها بواسطة المستشعر الخاص بالقمر الصناعي والتي تعتمد على مجال الرؤية الانية وبما ان المرئية الفضائية تتكون من مصفوفة عناصر (Pixel) وباعتبار ان العنصر الواحد منها يمثل اصغر عنصر منفرد في مصفوفة الصور النقطية واصغر ما يمكن تمثيل بياناته في المستشعرات الرقمية، ولكل قمر صناعي دقة تمييزية معينة يستطيع الوصول اليها لتمييز الظواهر الجغرافية المكانية لإنتاج مرئية فضائية ذات دقة مكانية عالية وهذا ما تم تطبيقه على منطقة الدراسة اذ تم معرفة المسافة ما بين مجسمات القمر الصناعي لاندسات والهدف الموجود على سطح الأرض والمتمثل بمحافظة كربلاء اذ تم تحديد كافة المعلومات المكانية للمنطقة وتم تحديد المساحة الكلية التي يغطيها المجس الخاص بالقمر الصناعي لاند سات ومن خلال الخصائص الهندسية المتقدمة لمجسات نظام التصوير للقمر الصناعي (لاند سات ٨)، اذ تم تحديد الخصائص المكانية لأدق التفاصيل في محافظة كربلاء (حجم المساحة على الأرض داخل البيكسل الواحد)، كما بلغت الدقة المكانية المأخوذة من المجس (١٠ متر x ١٠ متر) من خلال حساب زاوية الرؤية في المجسات السالبة وهذا بدوره يشير الى ان الدقة المكانية متساوية مع حجم البيكسل(*) مما انتج لنا مرئية فضائية تتميز بدقة مكانية عالية وسعة خزن (حفظ) مقدارها زهاء (٤٠ كيلوبايت). اما الدقة التمييزية الطيفية او المجال الطيفي لمنطقة الدراسة فهو ضمن فئة (١٠ متر) في الانطقة الثانية (B٢) والثالثة (B٣) والرابعة (B٤) إضافة الى النطاق الثامن (B٨) والذي يمثل الاشعاع البانكروماتي، ينظر شكل (١٠).

شكل (١٠) خطوات تحميل المرئية الفضائية الخاصة بمنطقة الدراسة لسنة ٢٠٢١

*- يعتبر حجم البيكسل هو العامل الرئيسي في تحديد الدقة المكانية فاذا كان حجم البيكسل كبيرا وحجم الظاهرة صغيرا يصبح مقدار الاشعاع الذي تبعثه الظواهر المجاورة ذو تأثير شديد في قيمة البيكسل الرقمية للظاهرة الصغيرة في داخل المرئية الفضائية وبذلك تظهر بلون غير حقيقي

شكل (١١) مرئية فضائية للقمر الصناعي (land sat ٨) لمحافظة كربلاء لسنة ٢٠٢١



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على (ArcMap ١٠.٨).

٢- مرحلة معالجة البيانات:

تعد هذه المرحلة الخطوة الرئيسية الثانية في نظام المعلومات الجغرافية فبعد ان تم التعرف على الاهداف المطلوب تنفيذها من البيانات والخرائط المطلوبة لذلك. اذ تختلف هذه العملية عن غيرها في نظم المعلومات الادارية والتي تستوجب في هذه الحالة تحديدها وتحديد مصادرها واختيارها اثناء تصميم قاعدة المعلومات الجغرافية. (٥٨) وبعد هذه الخطوة يكون أساس عمل هذه المرحلة بمجموعة من العمليات تبدأ بتصنيف البيانات بحسب الموقع الجغرافي لها ومن كذلك يتم فيها عملية الارجاع الجغرافي لاختيار مسقط الخريطة الملائم وكما يأتي:

١-٢ - عملية الارجاع الجغرافي (Georeferencing) لخريطة منطقة الدراسة:

(فوزي سعيد عبد الله كبرارة، مقدمة في نظم المعلومات الجغرافية وتطبيقاتها الحضرية والبيئية، مصدر سابق، ص ٩٤. ٥٨)

تعد عملية الارجاع الجغرافي من الخطوات الرئيسية في نظام المعلومات الجغرافية، اذ يجب إرجاع الخريطة المطلوب استخدامها إلى وضعها ومكانها الصحيح جغرافيا وفق المعلومات الموجودة بالخريطة. (°٩) وذلك لغرض عملية التحويل الرقمي (Digitization)، اذ تم وضع ست نقاط تحكم* (control points) لغرض توصيل البيانات النقطية بالإحداثيات المعلومة والمحددة لمنطقة الدراسة بعد استدعاء خريطة المحافظة الممسوحة ضوئيا الى برنامج نظم المعلومات (ArcMap ١٠,٨) اذ تم نشر الروابط على جميع البيانات النقطية بدل تمرکزها ضمن منطقة واحدة، اذ ان افضل النتائج يتم الحصول عليها من خلال وجود ارتباط واحد كحد ادنى يقع بالقرب من كل ركن من أركان مجموعة البيانات النقطية وكلما زاد التداخل بين مجموعة البيانات النقطية والبيانات المستهدفة تكون نتائج المحاذاة اكثر دقة وذلك لتكون نقاط متباعدة على نطاق كبير للدلالة عليها جغرافيا، ومن ثم تم ادخال الاحداثيات الجغرافية الحقيقية لها وفق مسقط ميركاتور المستعرض** لتحديد موقعها الحقيقي من خلال المسار (WGS_١٩٨٤_UTM_Zone_٣٨N) اذ أستخدمت النقاط المعلومة كنقاط ربط بين الخريطة الورقية والمرئية الفضائية التي تمثل الواقع الحقيقي او الطبيعي وبهذا تم مطابقتها مع مكانها الصحيح بعد ان تم تقييم عملية الارجاع وتحديد مدى دقتها وكما مبين في الشكل (١٢)، وبعد ان تم التأكد من الدقة المطلوبة تم حفظ بيانات الارجاع الجغرافي ضمن قاعدة البيانات الجغرافية. وان عملية خزن المعلومات الخاصة بالتحويل تمت في ملفات خارجية تابعة لقاعدة البيانات الجغرافية حتى لا يتطلب انشاء مجموعة بيانات نقطية جديدة، أي تحويلها الى مجموعة بيانات نقطية بصورة دائمة.

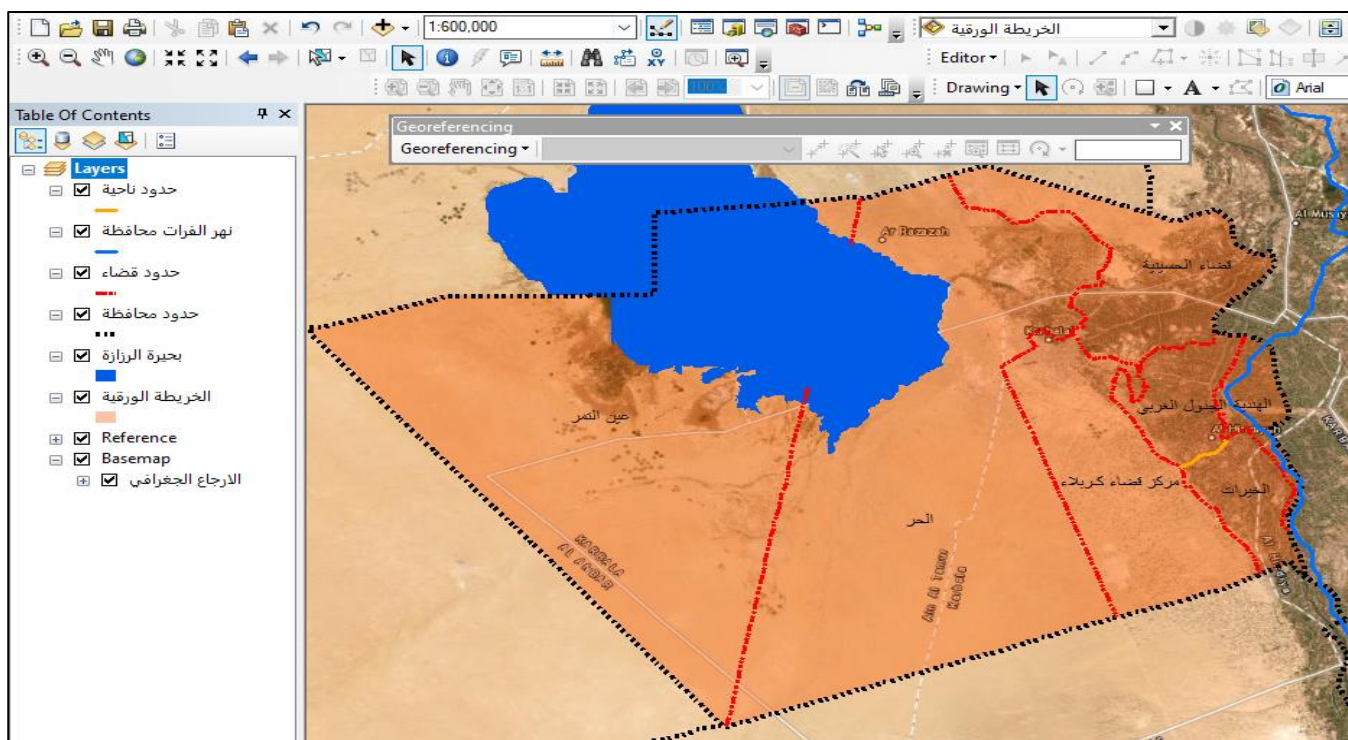
شكل (١٢) الارجاع الجغرافي لخريطة محافظة كربلاء الادارية

(°٩) Albert M. Callan, The Environmental and Urban Role of Geographic Information Systems in Promoting Optimal Environmental Sustainability Requirements, Thesis, New York University, USA, ٢٠١٦, pp. ٦١.

(*) نقاط التحكم: او تعرف أحيانا بنقاط الربط وهي عبارة عن مواقع يمكن تحديدها بدقة كبيرة ضمن مجموعة البيانات النقطية وفي إحداثيات العالم الحقيقي، يتم الاستعانة بهذه النقاط في الارجاع الجغرافي للخريطة لغرض تحويل عناصر البيانات النقطية من موقعها الحالي إلى الموقع الصحيح مكانيا.

(**) يقوم مسقط ميركاتور المستعرض بعملية الإسقاط الأسطواني مما يؤدي الى احداث مقدار تطابق كبير الامر الذي يفرض على المحافظة على صحة المقياس باتجاه معين وهذا يتناسب بصورة جيدة مع الخرائط ذات المقياس الكبير، كما يعتبر هذا الإسقاط تطابقي وهذا يعني أن القياسات الزاوية التي تنشأ على سطح المسقط هي حقيقية، الامر الذي يمنحه ميزة الحفاظ على دقة وصحة الاتجاهات.





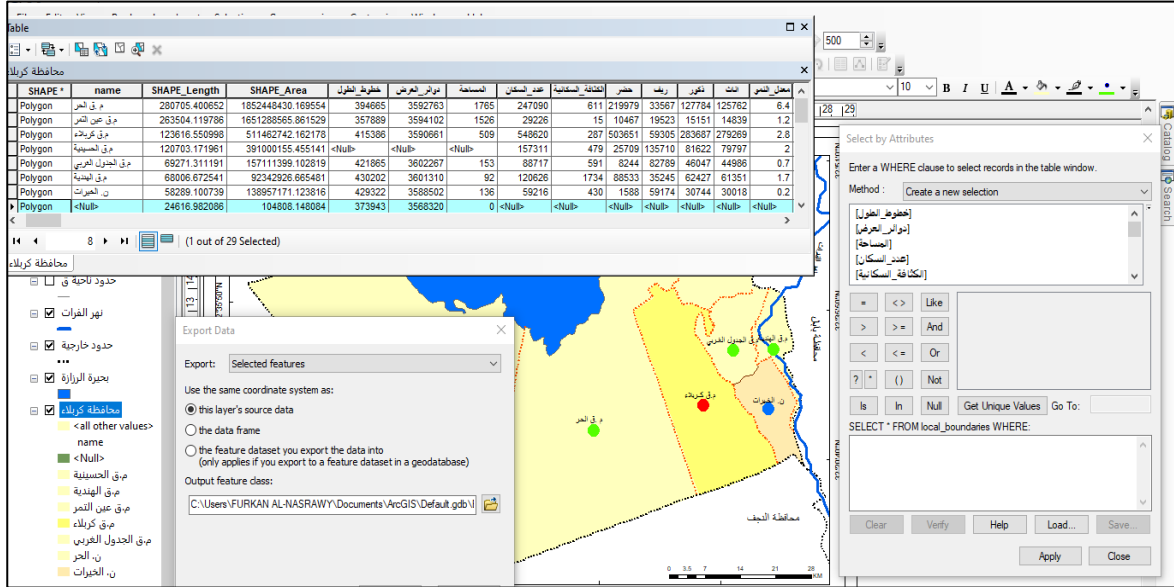
المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على (ArcMap ١٠,٨).

٣- مرحلة ادخال البيانات:

تعد هذه المرحلة الخطوة الثالثة بعد استكمال عملية المعالجة يتم إيجاد العلاقة المكانية المشتركة ما بين الخريطة والبيانات المدخلة الى القاعدة في النظام الجغرافي لنظم المعلومات وهذه البيانات تكون على شكلين؛ الأول يشمل البيانات الوصفية والتي تتضمن بيانات الوحدات الإدارية بجميع مفاصلها من الاقضية والنواحي إضافة الى البيانات الخاصة بالسكان من اذ تصنيفهم النوعي والبيئي وتراكيبهم العمرية. والشكل الثاني يشمل البيانات الإحصائية والتي تتعلق بالظاهرة المدروسة. ومن هذا المنطلق تم انشاء قاعدة البيانات (database) والتي ضمت جميع المعلومات المكانية عن الظاهرة المدروسة وحفظها ضمن نماذج البيانات (Data Model) لغرض استدعائها وتحميلها (Data load) عند الحاجة اليها في رسم الخرائط بعد ان تمت فهرستها (Index)، وشملت عملية الفهرسة بيانات جغرافية ممثلة بقواعد بيانات علاقية (DBMS) تشمل مجموعة من الجداول لإحصائيات بيانية مكانية (attribute) عن ظاهرة الإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء. كما تم الاستعانة بالبرنامج الخاص بإدارة قواعد البيانات من خلال تعيين نماذج أنماط البيانات وطرق الوصول لها مثل لغة الاستعلام (SQL) كما يمكن الاتصال من خلاله بمختلف العلاقات المكانية وأنماط الظواهر البسيطة والممتلئة بـ (النقاط، المضلعات، الخطوط)، ثم تعمل نظم المعلومات الجغرافية على بناء وتطوير هذه الظواهر البسيطة الى اهداف وعلاقات مكانية

متطورة ومعقدة على سبيل المثال البناء الطبولوجي (Topology) وشبكات المثالثات غير المنتظمة (TIN)، وبهذا اكتملت مرحلة اذخال وتصميم قاعدة البيانات بالشكل الأمثل، ينظر شكل (١٤).

شكل (١٤) ادخال بيانات منطقة الدراسة الى القاعدة في النظام الجغرافي لنظم المعلومات

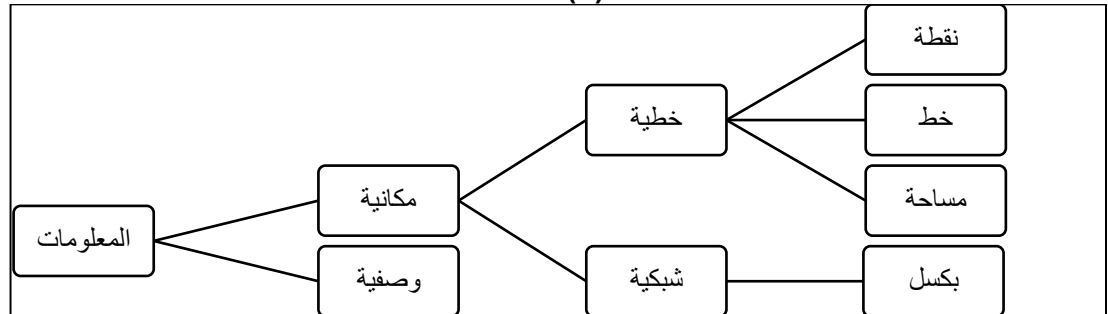


المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على (ArcMap ١٠,٨).

٤- مرحلة تمثيل وخرن البيانات وإخراج الخريطة:

تعد هذه المرحلة الخطوة الأخيرة في تهيئة وإنشاء قاعدة البيانات في نظم المعلومات الجغرافية ليتم بعدها اخراج الخريطة بشكلها النهائي، يكون في هذه المرحلة تمثيل البيانات المكانية في النظام على شكلين، الأول يتمثل بالبيانات المتجهة او الخطية (vector data) وهي عبارة عن اشكال هندسية تتألف من النقاط (point) والخطوط (line) والمضلعات (polygon)، اما الشكل الثاني فيتمثل بالبيانات المتسامتة أو الشبكية (raster data) وهي الصور الجوية وصور الأقمار الاصطناعية وكما موضح في مخطط (٤)، اذ لا يمكن للنظام تحليل البيانات في الخريطة سواء اكانت مكانية او شبكية، إذا لم تكن بصورة رقمية الامر الذي يُمكن جهاز الحاسوب من قراءتها.

مخطط (٤) المكونات الرئيسية لقاعدة البيانات الجغرافية

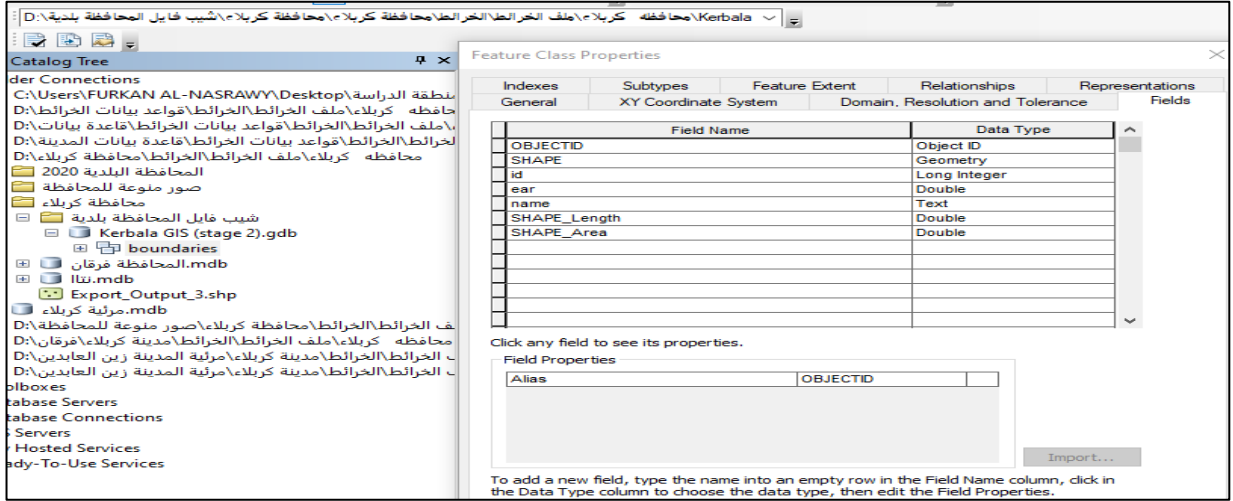


المصدر: الباحث اعتمادا على المنظومة الوصفية في دليل شركة (ESRE).



بعد ادخال البيانات المكانية التي تخص الظاهرة المدروسة في قاعدة البيانات الجغرافية، تم تخزين البيانات في جداول قواعد البيانات ضمن فئات (classes) وطبقات (Layers) وفئات اهداف (feature classes)، وبعدها تم تخزين البيانات المذكورة بأنواعها الثلاثة على حدة ولكل منها جدول (table) خاص بمفرداتها وخصائصها، وكما موضح في شكل (١٥).

شكل (١٥) الحفظ والتخزين في قواعد البيانات لنظم المعلومات الجغرافية



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على (ArcMap ١٠,٨).

وفي الخطوة الأخيرة تم اخراج خريطة منطقة الدراسة بصورتها النهائية بعد إضافة العناصر الرئيسية لها (العنوان، الإطار، مقياس الرسم، شبكة الاحداثيات، اتجاه الشمال، المفتاح).

رابعاً/ الخريطة الرقمية لظاهرة الإدمان التكنولوجي ومتطلبات انشائها وطرائق ترميزها:

يعد انشاء خريطة الإدمان التكنولوجي امراً ضروريا لمعرفة مستويات انتشار هذه الظاهرة، وذلك لدراسة هذه الظاهرة الخطيرة وفق معطيات مكانية جغرافية بواسطة نظام المعلومات الجغرافية الذي يتميز بقدرته على تحليل المعلومات الكمية والوصفية، وفهم وأدراك المتطلب العملي المكاني وعرضه بصورة رقمية حتى يستطيع القارئ التمتع في محتوياته والاستفسار عن بياناته، وهذا بدوره مؤشراً واضحاً على استيعاب الجغرافيا للتكنولوجيا المتطورة.

ان أساس خريطة الإدمان التكنولوجي استند الى المتطلبات الرئيسية في الكارتوكرافيا ونظم المعلومات الجغرافية والتي تركز الى خمسة معطيات هي: الموقع الذي يعرض بيانات الظاهرة بشكلها المكاني والوصفي، والثاني هو مواصفات الموقع المطلوب والثالث هو المنحنى الزمني للظاهرة المدروسة، والرابع هو نمط توزيع الظاهرة مكانياً، والخامس هو النموذج الذي يوضح مدى إمكانية تغيير صفات الظاهرة. وتعتمد هذه الخريطة في

تصميمها على مرحلتين الأولى هي المرحلة التحضيرية والتي تتمثل بعملية جمع البيانات الخاصة بالظاهرة المدروسة في منطقة الدراسة، اما الثانية فتتمثل بمرحلة بناء وتنفيذ وتصميم قاعدة البيانات وإخراج الخريطة كما تم توضيحه سابقا، ويتمثل ترميز وتحليل هذه الخريطة رقميا بطريقتين هما الترميز الكمي الموضوعي والترميز الكمي المساحي وذلك باعتبار هاتين الطريقتين هما الأمثل في اظهار التباين المكاني لظاهرة الإدمان التكنولوجي من اذ أماكن التركيز والانتشار وبالتالي وضع الحلول المناسبة للحد من الاثار المترتبة على السكان نتيجة هذه الظاهرة. الامر الذي أدى الى لجوء الباحث الى نظم المعلومات الجغرافية والتي تعد الوسيلة الأفضل في تحليل وإبراز هذه الظاهرة من خلال الخصائص الموقعية ونمط التوزيع المكاني الامر الذي يمنح مخرجات كارتوكرافيه موضوعية تساهم في مساعدة متخذي القرار بدقة وسرعة لوضع الحلول والكيفية المناسبة لمعالجتها وفق الوضع الانبي او المستقبلي وذلك لوجود قاعدة بيانات متكاملة تخص الظاهرة المذكورة، وهذه القاعدة تشمل التوزيع الجغرافي لنوعية الأجهزة الالكترونية التي تسبب الإدمان وكذلك الفترات الزمنية لنشاط السكان في تصفح هذه الأجهزة، كما تبين نوع التصفح الذي يمارسه الافراد إضافة الى الاثار الصحية المترتبة على استخدام الأجهزة الرقمية وبعد ان تم معرفة هذه التفاصيل تم التوصل الى المعيار النهائي للظاهرة المذكورة بجميع مفاصلها. وعلى هذا الأساس يمكن الاستناد الى خريطة الإدمان التكنولوجي في تحديد التوزيع المكاني للمدمنين تكنولوجيا وفق نوعهم من الذكور والاناث إضافة الى بيئتهم وتراكيهم العمرية.

خامسا/ طرق التمثيل وقواعد الترميز في الخريطة الكمية:

يعتبر التوزيع المكاني حصيلة نهائية لحصيلة من العلاقات القائمة بين الظواهر الجغرافية المتباينة والخريطة هي الاداة الأمثل لتوضيح التوزيع الجغرافي للظواهر على سطح الأرض وإظهار تباينها والتي بواسطتها يتم ربط العلاقات بين الظواهر الممثلة وكشف التأثير المتبادل على بعضها البعض. اما خريطة التوزيع الجغرافي فهي المحصلة فتمثل الحصيلة النهائية لمجموعة من العوامل المؤثرة في نمط التوزيع.^(٦٢) كما تتنوع خرائط التوزيعات الكمية تنوعا كبيرا تبعا لتنوع الظواهر التي تتميز بتوفر البيانات الإحصائية اذ ان الخريطة الكمية تنقل تفاصيل الظواهر الجغرافية بطريقة واضحة ومفهومة ويعتمد رسم هذه الخرائط على البيانات التي يتم جمعها وتنسيقها وتبويبها من قبل الكارتوكرافي، وعندما يراد تحديد كيفية ترميز البيانات على الخريطة يجب الاخذ بعدة جوانب والتي تمثل نوع البيانات وأسلوب القياس وطرق التمثيل كما يجب الاخذ بطبيعة ونوع بيانات المكان المراد تمثيله، اذ يوجد ثلاثة طرق كارتوكرافيه في تمثيل وترميز الظواهر في الخرائط الكمية، تتمثل الأولى في الظواهر

(صفوح خير، الجغرافية: موضوعها ومناهجها وأهدافها، ط١، دار الفكر المعاصر، بيروت، ٢٠٠٠، ص٣٤٠-٦٢)



الفصل الثاني

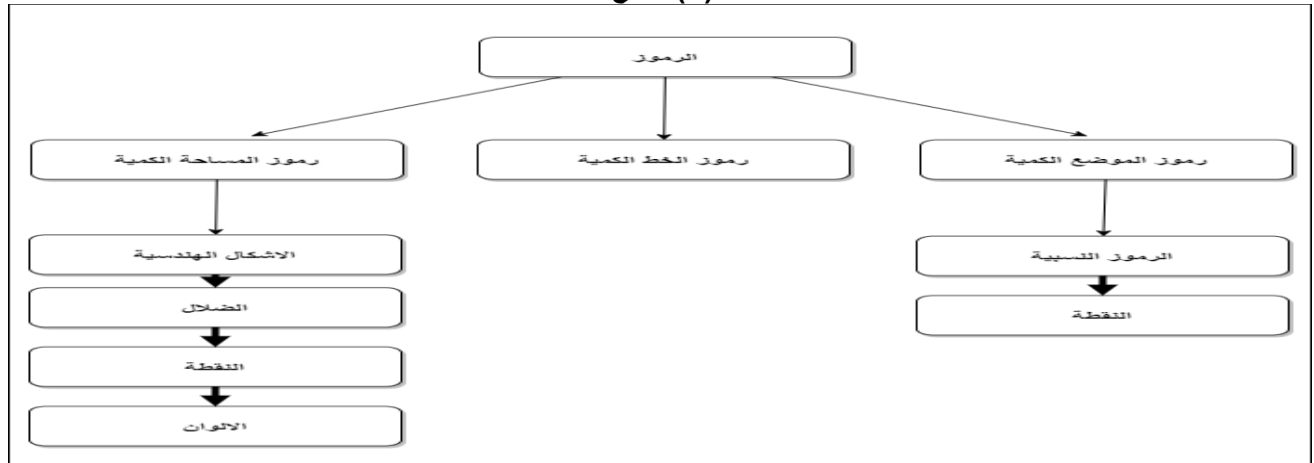
الترميز الكارتوكرافي الموضوعي الكمي لتأثيرات ظاهرة الإدمان
التكنولوجي على السكان البالغين في محافظة كربلاء لعام
(٢٠٢١).



تمهيد:

ان الخريطة الكمية هي تلك الخريطة التي تنقل تفاصيل الظواهر الجغرافية بطريقة واضحة ومفهومة ويعتمد رسم هذه الخرائط على البيانات التي يتم جمعها وتنسيقها وتبويبها من قبل الكارتوگرافي ، وعند ترميز بياناتها على الخريطة يجب اخذ النظر بعدة جوانب والتي تمثل نوع البيانات وأسلوب القياس وطرق التمثيل كما يجب الاخذ بطبيعة ونوع بيانات المكان المراد تمثيله، اذ يوجد ثلاثة طرق كارتوگرافية في تمثيل وترميز الظواهر في الخرائط الكمية، تتمثل الأولى في الظواهر التي تنتشر على شكل موضع والثانية تمثل الظواهر التي توجد ضمن مساحة معينة اما الثالثة فتبين الظواهر التي تنتشر على طول الخط، وسوف نتناول كل منها بالتفصيل، والمخطط (٦) يوضح أنواع الرموز الكارتوگرافية.

مخطط (٦) أنواع الرموز الكارتوگرافية



المصدر: صفوح خير، الجغرافية: موضوعها ومناهجها وأهدافها، دار الفكر المعاصر، بيروت، ٢٠٠٠، ص ٣٤٠.

أولاً/ طريقة التمثيل الكارتوگرافي الموضعي الكمي:

ان طريقة التمثيل الموضعي تستخدم في تمثيل المتغيرات في الموضع بمعنى التي لا تحتوي على انتشار خطي او مساحي، أي انها ذات موضع محدود ذو ابعاد قليلة على الطبيعة، كما يمكن التمييز بين العناصر ذات الموضع النوعي عن العناصر ذات الموضع الكمي، كما تعد هذه الطريقة ذات أهمية كبيرة في الكارتوگرافيا وذلك

بسبب الكم الكبير لمتغيراتها وخصوصا في الجانب الجغرافي البشري، كما انها ذات تعدد واسع وإمكانات خاصة في إخراج المتغيرات الموضوعية على سطح الأرض.^(٦٣)

تستخدم هذه الطريقة في تمثيل المتغيرات ذات الموضع الكمي بشكل رئيسي كما يمكن استخدامها ضمن المتغيرات الكمية غير الموضوعية في التمثيل البياني، وتعتمد هذه الطريقة على استخدام الرموز النسبية الموضوعية، والتي تعبر عن التغيرات المكانية الكمية للعناصر الكارثوكرافية في مختلف الاوضاع ضمن المجال الكارثوكرافي. كما يعتمد تمثيلها على طبيعة المتغير الموضوعي الكمي أو العناصر الموضوعية الكمية بإحدى الطرق المتمثلة بالنقاط أو الرموز النسبية أو الهندسية.^(٦٤)

تكون رموز الموضع الكمية بنوعين هما (رموز الموضع ثنائية الابعاد، رموز الموضع ثلاثية الابعاد) الأولى تعتمد على تحويل الظاهرة الى شكل هندسي ذو بعدين يتناسب حجمه مع قيمة الظاهرة المدروسة مثل الدائرة أو المثلث أو المربع، اما الثانية فيتم استخدامها عندما تتباين الكميات تباينا كبيرا يتعذر معه استعمال الرموز المساحية وبهذا يكون معالجة البيانات بانها طول ضلع لمكعب أو نصف قطر لكرة، وبهذا يتم تمثيل الظاهرة الجغرافية على الخريطة على الرغم من التباين الكمي فيما بينها.^(٦٥)

١- مشاكل طريقة التمثيل الكارثوكرافي الموضوعي الكمي:

يتطلب رسم خريطة الموضع الكمي (النقاط) بيانات عن الظاهرة ذات توزيع متناسق ومنتظم بحسب الوحدات الإدارية اذ يجب قبل البدء في تصميم الخريطة ذات الموضع الكمي ان يتم ضبط البيانات الإحصائية المراد ترميزها بشكل دقيق وذلك لكي يتم اختيار قيمة ملائمة لتمثيل كل نقطة من خلال القيم المذكورة لأصغر رقم وكذلك الحال لأكبر رقم والتي تتوفر ضمن البيانات المراد تمثيلها كارثوكرافيا. ولعل أبرز المشاكل التي تواجه الكارثوكرافي في طريقة التمثيل الموضوعي الكمي تتلخص بما يلي:

١-١- مشكلة مدلول النقطة:

يعد المدلول الكمي رقم يتم اختياره من قبل الكارثوكرافي ليتم تقسيم القيم الاحصائية الخاصة بالظاهرة الجغرافية عليه، ويجب ان يتم اختيار قيمة مدلول النقطة الملائم حسب البيانات المتوفرة في الدراسة اذ يجب ان يتم اختياره بصورة متناسقة اذ لا يجب ان يكون كبير جدا وبذلك لا يتضح حجم التباين للظاهرة المراد تمثيلها ضمن الإقليم الجغرافي ولا ان يكون صغير جدا فتكون كمية النقاط كثيرة وبذلك يحدث تشوه في الخريطة، اما والسبب

(٦٣) جهاد محمد قربة، القواعد الأساسية في الكارثوكرافيا الجغرافية وطرق إنشاء وتطوير الرموز في نظم ArcGIS، ط١، مطبعة جامعة ام القرى، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية، ٢٠١٦، ص٢٦.

(٦٤) محمد صاحب عبد الحكيم وماهر عبد الحميد، علم الخرائط، ط١، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة، ١٩٩٦، ص١٥٧.

(٦٥) إبراهيم زيادي، مبادئ الخرائط والمساحة، مصدر سابق، ص٤٨.

في اختيار مدلول النقطة يعود الى الكم الكبير من الأرقام الإحصائية التي يستحيل تمثيلها على الخريطة لصغر مساحتها فيتم انتخاب مدلول كمي مناسب يتم فيه خفض عدد النقاط بما يتلائم مع مساحة الإقليم او المنطقة ليتم تمثيل الظاهرة الجغرافية عليها، كما ان اختيار المدلول الكمي الملائم يجب ان يتناسب طرديا مع حجم النقطة وذلك لكي يتناسب مع مساحة الإقليم الجغرافي.

٢-١ - مشكلة توقيع النقطة:

تعد مشكلة توقيع النقطة من المشاكل الكبيرة التي تواجه الكارتوگرافي ويعتمد توقيع النقطة بصورة أساسية على مقياس الرسم فاذا كان مقياس رسم الخريطة كبير كان توقيع النقطة اقل خطأ او ينعدم فيه تقريبا باذ يكون في مكانه الصحيح تقريبا، بينما إذا كان مقياس رسم الخريطة صغيرا يقتضي وجود حرص خاص عند توقيع النقطة لكي يظهر نمط التوزيع بصورة ادق، اما في حال كانت البيانات المطلوب تمثيلها محدودة التمثيل وذات انتشار محدود يكون توقيع نقطة واحدة ضمن الوحدات ومن ثم تمثل واقع حقيقي على خريطة مرسومة بمقياس صغير، كما لا بد من اختيار مدلول كمي لكل نقطة اذا كانت بيانات الظاهرة الجغرافية كبيرة وذات توزيع متباين وفي هذه الحالة فان توقيع النقطة يكون بتوزيعها بشكل متساوي ضمن كل وحدة إدارية او يتم توزيعها بشكل غير متساو شريطة إظهار التباينات المكانية الحقيقية في التوزيع، كما ان مشكلة اختلاط او التصاق النقط مع بعضها البعض ضمن الوحدات الإدارية التي تكون مساحتها صغيرة من المشاكل الشائعة في توقيع النقطة في حال كانت ضمن مكانها الفعلي وهنا تجدر الإشارة الى وجود رأيين في حل هذه المشكلة؛ الرأي الأول يرى ترك النقاط ملتصقة مع بعضها البعض وتترك كما هو الحال وذلك لأن هذا الاكتظاظ هو الهدف المطلوب من الخريطة، اما الرأي الثاني فيرى ضرورة فصل النقاط عن بعضها البعض حتى يتم معرفة عددها الحقيقي على الخريطة عند رؤيتها، واغلب الكارتوگرافيين يؤيدون الرأي الأول.

٣-١ - مشكلة حجم النقطة:

يعتمد حجم النقطة على قيمة النقاط التي يتم توقيعها على الخريطة وكذلك مقياس الرسم، بالإضافة الى الأداة التي يتم استخدامها في رسم النقطة او طريقة رسم النقاط اذ لا يجب ان تكون النقطة صغيرة الحجم الامر الذي يؤدي الى تشتت توزيع الظاهرة المراد تمثيلها على الخريطة وعدم وضوحها بشكل مرئي، كما لا يجب ان تكون كبيرة الحجم الامر الذي يؤدي الى تشوهها بصريا بسبب التصاق بعضها مع البعض الاخر ضمن الوحدات ذات الكثافة المتوسطة او العالية الامر الذي يؤدي الى صعوبة تمييز الكثافات ومن ثم يحدث خلل ينافي التوزيع الحقيقي للظاهرة الجغرافية المدروسة، وللتغلب على هذه المشكلة يجب اختيار حجم النقطة وفق مقياس رسم الخريطة لكي



الأخرى فيجب ان لا تكون صغيرة جدا وكذلك لا تبرز خارج حدود الخريطة ولا يجب ان تتقاطع مع بعضها وجميع هذه الأمور تعتمد على مقياس الرسم.

توجد عدة أساليب فنية في رسم وتصميم الخرائط ذات التوزيعات الجغرافية الكمية تسمى بطرق التمثيل الرمزي يتم فيها تمثيل البيانات على خرائط موضوعية (خاصة)، وان هذه الخرائط لا تحتوي على قاعدة ثابتة او رموز معينة في رسمها وذلك بسبب تباين واختلاف انواع واغراض مقاييس الرسم في الخرائط.^(٦٦) في هذا الفصل تم استخدام أسلوب الترميز الكارتوگرافي الموضوعي الكمي في تمثيل العوامل المؤثرة في ظاهرة الإدمان التكنولوجي للسكان البالغين في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)، اذ ان هذا الأسلوب شمل طريقتين في التمثيل، الأولى تعتمد على أساس تكرار الرمز الموضوعي المعلوم القيمة ذو الحجم المنتظم، وتكرار هذا الرمز يمثل المجموع الكلي لحجم الظاهرة المدروسة، اما الثانية فيتم فيها تمثيل الظواهر من خلال رموز موضوعية نسبية أي تتغير ابعادها وفقا لتغير مقدار العدد (الكم) الذي يمثله الرمز، اما لجوء الباحث الى هذا الأسلوب من الترميز في هذا الفصل فيعود الى سببين الأول هو تنوع وكثرة الطرق ضمن هذا الأسلوب من الترميز والثاني هو سعة حجم قاعدة بيانات عناصر ظاهرة الإدمان ضمن هذا الفصل، وهذه الأسباب أدت الى اختيار الأسلوب المذكور في ترميز عناصر الظاهرة مكانيا، اما أهمية دراسة ومعرفة هذه العناصر فتتبع من الانتقال الكبير للبشرية من مرحلة النمط الاعتيادي الى الواقع الرقمي على اعتبار ان التكنولوجيا دلالة على تطور ورقي المجتمعات لما تحتويه من مزايا في تقديم الخدمات في مختلف المجالات كالصحة والتعليم والنقل والصناعة والتجارة والتواصل الاجتماعي.....الخ، وعلى الرغم من تقديمها لخدمات على الصعيدين الشخصي والمهني. الا ان الانجراف والجلوس أمام الأجهزة التكنولوجية لفترات طويلة واستخدامها بشكل غير عقلاي ومبالغ يؤدي الى مخاطر ونتائج عكسية ذات طابع سلبي يؤثر على صحة الفرد وائتلافه النفسي والاجتماعي، وقد نوهت الكثير من الدراسات العالمية الحديثة حول مواضيع واقع التكنولوجيا والمخاطر المصاحبة للاستخدام المفرط لها، وأظهرت حقائق تبدي مدى الاثار التي تخلفها على الافراد نتيجة ادمانها. وعلى الرغم من كثرة عدد الرموز في الترميز الموضوعي الكمي الا ان الباحث سوف يختار منها ما يناسب موضوع الدراسة كأفضل طريقة في التمثيل.

ثانيا/ الترميز الكارتوگرافي الموضوعي الكمي باستخدام طريقة (الدوائر المساحية النسبية) لنوع الأجهزة الالكترونية التي يمتلكها السكان البالغين في محافظة كربلاء:

تعد طريقة الدوائر المساحية النسبية من الطرق الرئيسية في التمثيل الكارتوگرافي الموضوعي الكمي اذ تستخدم في تمثيل الجانب الاحصائي على الخريطة ومن ثم توضح مدى التباين ما بين الوحدات الإدارية من اذ كم

^(٦٦) فتحي عبد العزيز أبو راضي، المساحة والخرائط: دراسة في الطرق المساحية وأساليب التمثيل الكارتوگرافي، مصدر سابق، ص ٢٣١.



الدراسة الى طريقة (جيمس فلانري) في استخراج حجم الدائرة في هذا التمثيل كونها تدرك العلاقة الاحصائية بين القيم المضاعفة وفق حجم الدائرة على الخريطة من خلال استخراج لوغاريتم الجذر التربيعي للعدد ومن ثم معالجته احصائيا للحصول على جذر تربيعي معدل بدل الجذر التربيعي المباشر.

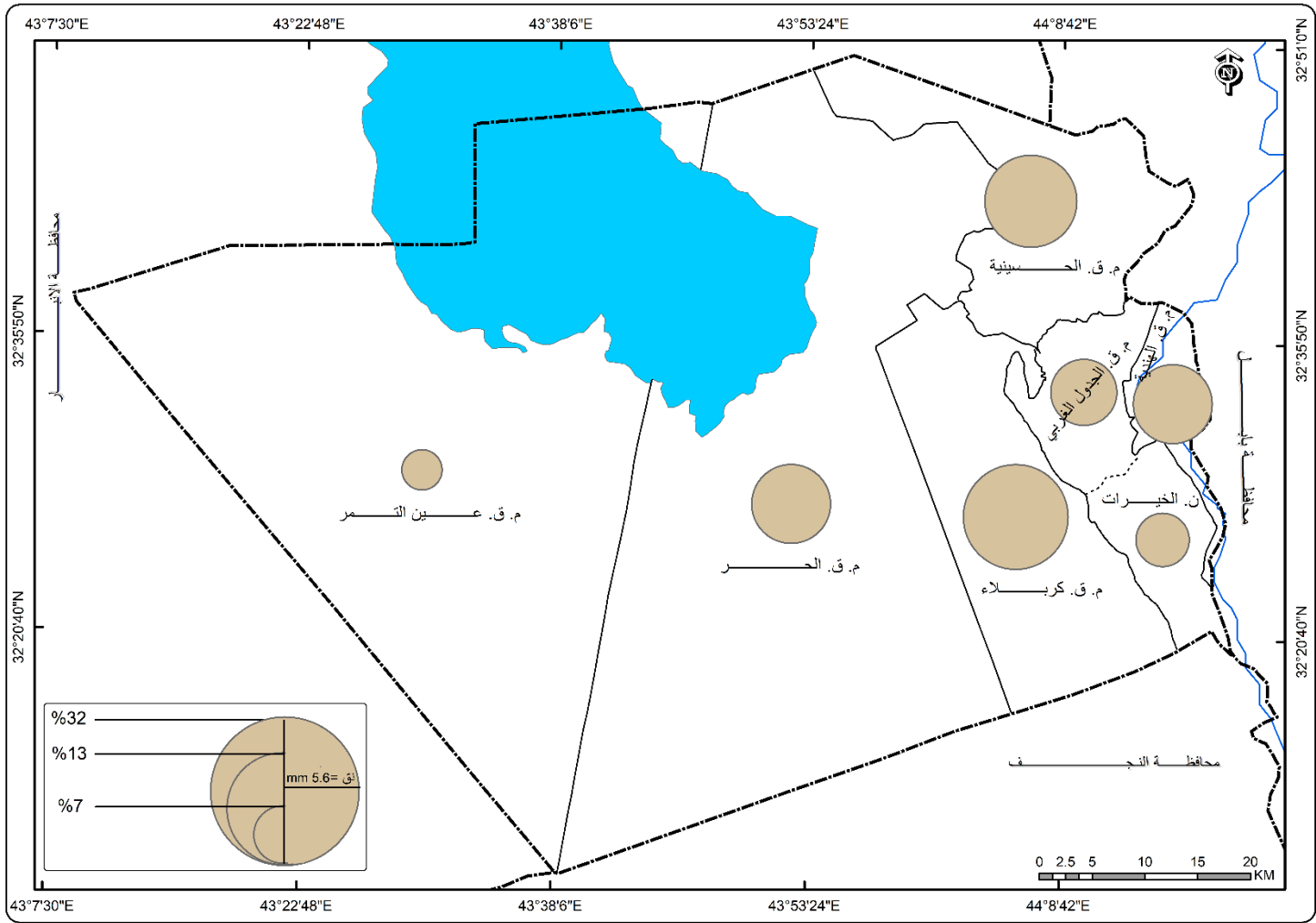
ومن خلال اتباع نتائج هذه الطريقة يكون الادراك البصري للخريطة بأفضل صورة اذ يمكن تمييز حجم الدائرة الأصغر مقارنة بالدائرة الأكبر وبذلك يكون الادراك البصري لأحجام الدوائر التي تمثل بيانات كبيرة مقارنة بالبيانات الأخرى امرا معقولا، وبذلك يتم التغلب على مشاكل الترميز ضمن هذه الطريقة. وقد بينت الدراسة ان التمثيل الكارتوكرافي لملكية الأجهزة الالكترونية لدى السكان في محافظة كربلاء متباين بشكل متوسط اذ افرزت النتائج المبينة في جدول (١١) والموضحة في الخريطة (٨) عن ثلاث فئات وكما يلي:

- ١- **الفئة الأولى:** تعد هذه الفئة هي الأعلى من اذ ملكية الأجهزة الالكترونية وتضم كل من مركز قضاء كربلاء بمعدل اجمالي مقداره (٥٨%) ومركز قضاء الحر بمعدل اجمالي مقداره (٥٢%).
- ٢- **الفئة الثانية:** جاءت هذه الفئة في المركز الثاني من اذ التصنيف وشملت ثلاث وحدات إدارية هي كل من مركز قضاء الحسينية بمعدل اجمالي مقداره (٤٩%) يليه مركز قضاء الهندية بواقع (٤٨%) ثم مركز قضاء الجدول الغربي بواقع (٤٦%).
- ٣- **الفئة الثالثة:** تعد هذه الفئة الأقل من اذ ملكية الأجهزة الرقمية وشملت وحدتين اداريتين هما كل من؛ مركز قضاء عين التمر بمعدل اجمالي مقداره (٤٤%)، تليه ناحية الخيرات بواقع (٤٣%).

خريطة (٨) الترميز الكارتوكرافي لملكية الأجهزة الرقمية في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١) بطريقة الدوائر المنفردة



خريطة (١١) الترميز الكارتوگرافي بطريقتة الدوائر المنفردة لتوزيع اجهزة الحاسوب في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)



المصدر: الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١) اعتمادا على جدول (١١).

٤- النوع الرابع (أجهزة الألعاب): وتعد الأجهزة الأقل من اذ الملكية وذلك بسبب محدودية فئة مستخدميها وأماكن الاستخدام، وعند ملاحظة جدول (١١) وخريطة (١٢) نجد ان المعدل الإجمالي لامتلاك أجهزة الالعاب لدى سكان المحافظة (٤%). اعلاها في مركز قضاء كربلاء بنسبة (٩%) يليه مركز قضاء الحر بنسبة (٨%) ثم قضاء الحسينية والجدول الغربي وعين التمر بنسبة (٣%) لكل منهم.

خريطة (١٢) الترميز الكارتوگرافي بطريقتة الدوائر المنفردة لتوزيع اجهزة الالعاب في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)

والعرفية، إذ سجل قضاء المركز ارتفاعا في المستوى المعيشي بالنسبة لبقية الوحدات، وهاهنا تجدر الإشارة إلى عدم صدق هذه الصفة في جميع أحياء المركز إذ كان بعض الأحياء والعشوائيات أدنى أو مساوي في مستواها المعيشي لباقي الوحدات، الأمر الذي يلجئنا إلى الاستناد أو التعويل إلى غيره من المؤشرات من قبيل درجة الانفتاح وثقافة امتلاك جهاز الموبايل لصغار السن والفتيات، وارتفاع نسبة الاستخدام لدى نساء المدينة (المركز) بالنسبة لباقي الوحدات، إضافة إلى المعرفة بأماكن تداول ومقايضة الأجهزة المستعملة مما يؤدي إلى سهولة الاقتناء، وأهم من ذلك مهارة الاستخدام وتعدد الاستعمال مما يؤدي إلى قضاء مزيد من الوقت أو يولد حاجة أكبر وأكثر إلحاحا للاقتناء، أخيرا تركز صالات ونوادي ألعاب الفيديو والبلي ستيشن واعتياد التردد عليها من قبل الفئات الشابة وصغيرة السن بالنسبة لقضاء المركز وقلتها أو عدمها أصلاً بالنسبة لباقي الوحدات الإدارية.

جدول (١١) الأجهزة الالكترونية التي يمتلكها السكان البالغين في محافظة كربلاء حسب الوحدات الإدارية لعام (٢٠٢١)

المعدل الكلي	العاب		تلفاز		حاسوب		هاتف		مجموع الاستثمارات	الوحدة الادارية
	النسبة	يملك	النسبة	يملك	النسبة	يملك	النسبة	يملك		
٥٨٪	٩٪	٤٨	٩٨٪	٥٤١	٣٢٪	١٧٧	٩٤٪	٥١٧	٥٥٠	المركز
٥٢٪	٨٪	٢٠	٩٦٪	٢٣٩	١٣٪	٣٢	٩٢٪	٢٢٧	٢٤٨	الحر
٤٩٪	٣٪	٥	٩٥٪	١٥٢	١٦٪	٢٥	٨٥٪	١٣٠	١٦٠	الحسينية
٤٨٪	٢٪	٣	٩٣٪	١١٢	١١٪	١٣	٨١٪	١٠٣	١٢١	الهندية
٤٦٪	٣٪	٣	٩١٪	٨١	٩٪	٨	٨٠٪	٧١	٨٩	الجدول الغربي
٤٣٪	٢٪	١	٨٧٪	٥٢	٨٪	٥	٧٧٪	٤٦	٦٠	الخيرات
٤٤٪	٣٪	١	٨٣٪	٢٤	٧٪	٢	٨٣٪	٢٤	٢٩	عين التمر
/	%٤	٨١	%٩٢	١٢٠١	%١٤	٢٦٢	%٨٤	١١١٨	١٢٥٧	المجموع/ المعدل
								٠٠٠,٠	٦٥,٩٦٩	Chi- & P.V

المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على نتائج المسح الميداني.

٢- الترميز الكارتوكرافي الموضعي الكمي بطريقة الدوائر النسبية المنصفة (المقسمة) لتوزيع الأجهزة الرقمية

حسب الجنس في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):

تعد طريقة الدوائر المنصفة او المقسمة والتي تم استخدامها في هذا التمثيل من الطرق الرئيسة في الترميز الكارتوكرافي الموضعي الكمي اذ يمكن من خلالها التعرف على التوزيع الداخلي للقيم الممتلئة في داخل كل دائرة.

اذ اظهرت الدراسة وبحسب خريطة (١٣) وبيانات الجدول (١٢) ان ملكية الأجهزة الالكترونية لدى السكان

في محافظة كربلاء متباينة بشكل متوسط حسب النوع (الجنس) والتي افرزت عن ثلاث فئات وكما يلي:

١- الفئة الأولى: تعد هذه الفئة هي الأعلى من اذ ملكية الأجهزة الالكترونية وتضم كل من مركز قضاء كربلاء

بمعدل اجمالي مقداره (٣٧%) للذكور و(٣٠%) اناث. يليه ومركز قضاء الحر بمعدل اجمالي مقداره (٣١%)

للذكور (٢٨%) للإناث.

وجودا من الأجهزة الالكترونية التي تضمنتها الدراسة كما أوضحت الدراسة ان نسبة انتشار الجهاز اعلى لدى الاناث من الذكور ويعود هذا الى طبيعة ان الاناث تتواجد في المنزل اغلب الأوقات إضافة الى الشغف المتمثل في متابعة البرامج والمسلسلات وغيرها من الأمور الأخرى التي تبث فيه وهذا الشغف هو أكثر لدى الاناث من الذكور. كما ان التفاوت في ملكية جهاز الهاتف النقال ما بين الجنسين يعود الى النمط الاجتماعي السائد. اما بالنسبة الى أجهزة الحاسوب فان ثقافة استخدام جهاز الحاسوب (الكمبيوتر) توجد لدى نسبة قليلة من السكان ولعل اغلبهم من الموظفين او الطلبة او تتطلب أعمالهم استخدامها، وان سبب هذا التفاوت الكبير في النسبة ما بين الجنسين فتعود الى ان الذكور هم بالعادة اكثر استخداما لجهاز الحاسوب وذلك بسبب طبيعة الاعمال التي يمارسونها او ممارسة عادات او هوايات أخرى تتطلب منهم اقتناء أجهزة الحاسوب، كما ان أهمية استخدام الاناث وتأثيرهن على تطوير أجهزة الحاسوب هي قليلة جدا مقارنة بالتطبيقات الكبيرة في الاجهزة المذكورة من قبل الذكور، كما ان الحالة المادية للذكور اعلى منها لدى الاناث وبذلك يستطيعون اقتناء هذا الجهاز وان كان استخدامهم اليه قليلا. اما بالنسبة لأجهزة الألعاب فسبب التباين كبير ما بين فئة الذكور وفئة الاناث يعود الى أسباب اجتماعية وأسباب فسيولوجية. وعند ملاحظة قيمة المستوى المعنوية لاختبار مربع كاي والتي بلغت (٦٥,٩٦٩)، نجد ان هناك فروقات ذات دلالة إحصائية في نوعية الأجهزة وملكيته تبعاً للوحدات الإدارية لمحافظة كربلاء بحسب النوع فيما بين إحصائية التوزيع النظري المحدد وتوزيع التردد المرصود.

جدول (١٢) الأجهزة الالكترونية التي يمتلكها السكان البالغين في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)

المعدل الإجمالي	الذكور										الوحدة الإدارية
	النسبة	جهاز ألعاب	النسبة	تلفاز	النسبة	حاسوب	النسبة	هاتف	عدد الاستثمارات	العدد	
٣٧%	١٤%	٣٩	٩٨%	٢٧٢	٤٧%	١٢٩	٩٧%	٢٦٩	٢٧٧	٢٧٦,٤٦٠	المركز
٣١%	١١%	١٤	٩٦%	١٢٠	١٦%	٢٠	٩٦%	١٢٠	١٢٥	١٢٤,٥٢٩	الحر
٣٠%	٥%	٤	٩٥%	٧٦	٢٠%	١٦	٨٨%	٧٠	٨٠	٧٩,٥٤٦	الحسينية
٢٨%	٣%	٢	٩٣%	٥٧	١٣%	٨	٩٠%	٥٥	٦١	٦٠,٨٣٧	الهندية
٢٧%	٤%	٢	٩١%	٤١	١١%	٥	٨٢%	٣٧	٤٥	٤٤,٨٧٥	الجدول الغربي
٢٤%	٣%	١	٨٧%	٢٦	٤%	٣	٧١%	٢٤	٣٠	٢٩,٩٦٢	الخيرات
٢٥%	٧%	١	٨٠%	١٢	٥%	١	٨٠%	١٣	١٥	١٤,٧٦٥	عين التمر
٢٩%	٧%	٦٣	٩١%	٦٠٤	١٧%	١٨٢	٨٦%	٥٨٨	٦٣٣	٦٣٠,٩٧٤	المجموع/ المعدل
/	الاناث										
٣٠%	٣%	٩	٩٩%	٢٦٩	١٨%	٤٨	٩١%	٢٤٨	٢٧٣	٢٧٢,١٦٠	المركز
٢٨%	٥%	٦	٩٧%	١١٩	١٠%	١٢	٨٧%	١٠٧	١٢٣	١٢٢,٥٦١	الحر
٢٦%	١%	١	٩٥%	٧٦	١١%	٩	٧٥%	٦٠	٨٠	٧٧,٧٦٥	الحسينية
٢٦%	٢%	١	٩٢%	٥٥	٨%	٥	٨٠%	٤٨	٦٠	٥٩,٧٨٩	الهندية
٢٥%	٢%	١	٩١%	٤٠	٧%	٣	٧٧%	٣٤	٤٤	٤٣,٨٤١	الجدول الغربي
٢٢%	٠%	٠	٨٧%	٢٦	١%	٢	٦٥%	٢٢	٣٠	٢٩,٢٥٤	الخيرات
٢٤%	٠%	٠	٨٦%	١٢	٢%	١	٧٧%	١١	١٤	١٤,٤٦١	عين التمر
٢٦%	٢%	١٨	٩٢%	٥٩٧	٨%	٨٠	٧٩%	٥٣٠	٦٢٤	٦١٩,٨٣١	المجموع/ المعدل

ثالثا/ الترميز الكارتوكرافي الموضوعي الكمي بطريقة (الاعمدة البيانية النسبية) للنشاط الزمني في استعمال الأجهزة الرقمية في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):

يعد الترميز بطريقة الاعمدة البيانية النسبية من الطرق المنتشرة والمهمة في الكارتوكرافي اذ يتم بواسطتها تمثيل الظواهر الجغرافية المتغيرة بيانيا بحسب مقياس الرسم الذي تم اختياره ويتم رسمها اما بشكل رأسي او بشكل افقي، ولا يفضل استخدام هذه الطريقة للظاهرة الجغرافية ذات القيمة المتفاوتة او المتطرفة لأنها تؤدي الى اختلاف كبير في طول الاعمدة وفي بعض الأحيان يصعب تمثيلها.

يتم ترميز الاعمدة البيانية في نظم المعلومات الجغرافية بطرق عدة كالترميز بالاعمدة البيانية المنفردة لتبيان ظاهرة واحدة، والتميز بالاعمدة البيانية المزدوجة لتبيان ظاهرتين او أكثر، والتميز بالاعمدة البيانية المنصفة لتبيان أكثر من ظاهرة، كما يمكن للنظم ان تتحكم بالأبعاد القياسية للعمود وفق متغيرات الظاهرة بالإضافة الى متغيرات لون العمود وشكله وفق المعادلة التالية:

$$\text{طول العمود (ل)} = \text{مقدار حجم الظاهرة (م)} / \text{العدد الاولي (ع)}$$

اما الترميز الكارتوكرافي للظاهرة في هذه الفقرة فقد استند الى أهمية خاصة كونه ينبع من نقطة مهمة وهي ان الأجهزة الرقمية قد شهدت في السنوات الأخيرة اقبالا واسعا على استخدامها على مستوى العالم عموما وفي محافظة كربلاء خصوصا، اذ باتت المدة الزمنية في استعمالها أطول بكثير من المدة المصرح بها من قبل منظمة الصحة العالمية اذ يتم استخدام هذه الأجهزة لدقائق وساعات طويلة دون توقف وصولا الى حد الإدمان التكنولوجي في الكثير من الحالات باذ اصبح الاعتماد على هذه الأجهزة في إدارة أغلبية الأنشطة اليومية للسكان، وللوقوف على هذه الحالات لخصت الدراسة بالنقاط التالية الترميز الكمي للنشاط الزمني الذي يمارسه السكان في محافظة كربلاء على الأجهزة الالكترونية وكما يلي:

١- الترميز الكارتوكرافي الموضوعي الكمي للنشاط الزمني في استعمال الأجهزة الرقمية بطريقة الاعمدة البيانية النسبية (المنفردة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):

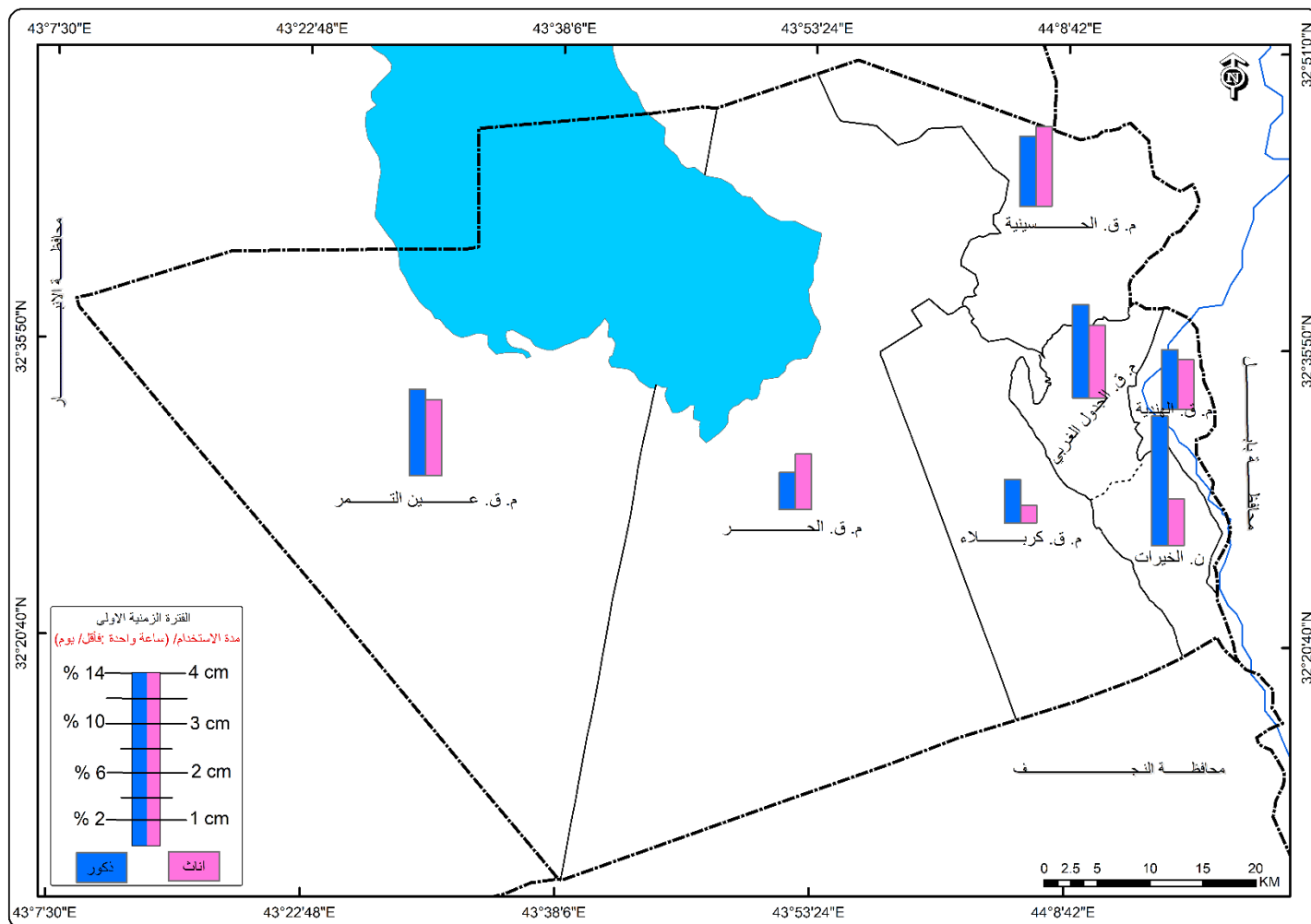
يتم هذا النوع من الترميز بواسطة أعمدة بيانية منفردة تمثل حجم الظاهرة وفق بياناتها ضمن الوحدة الإدارية، اذ يستخدم رمز العمود بدلالة طوله على قيمة او كمية بيانات الظاهرة على الخريطة، اذ افرزت الدراسة



في خريطة (١٤) وجدول (١٣) عن خمسة فترات زمنية يقضيها السكان في استخدام الأجهزة الالكترونية وكما موضح ادناه:

- ١-١ **الفترة الزمنية الأولى:** تعد هذه الفترة هي الأقل مقارنة بالفترات الأخرى باستخدام الأجهزة الرقمية اذ بلغت مدتها (ساعة واحد فأقل)، شمل التوزيع الجغرافي لهذه الفترة ثلاث فئات تتمثل بكل مما يلي:
 - ١-١-١ الفئة الأولى: تعد هذه الفئة هي الأعلى فيها وتضم ثلاث وحدات إدارية تتمثل بكل من قضاء الجدول الغربي وقضاء عين التمر بمعدل متساوي مقداره (٨%)، يليهما قضاء الحسينية وناحية الخيرات بنفس المعدل والذي سجل (٧%).
 - ٢-١-١ الفئة الثانية: تعد هذه الفئة في المرتبة الثانية من اذ التصنيف وتضم وحدة إدارية واحدة فقط هي مركز قضاء الهندية بمعدل (٦%).
 - ٣-١-١ الفئة الثالثة: تعد هذه الفئة اقل من سابقتها في استخدام الأجهزة الرقمية ضمن الفترة الزمنية الأولى وشملت وحدتين اداريتين هما كل من قضاء الحر بمعدل (٥%) يليه مركز قضاء كربلاء بمعدل (٣%).
- خريطة (١٤) الترميز الكارتوكرافي الموضوعي الكمي بطريقة الاعمدة البيانية المنفردة للفترة الزمنية الاولى في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):





المصدر: الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١) اعتمادا على جدول (١٤).

٢-١-٢- الفترة الزمنية الثانية: تعد هذه الفترة هي الثانية من اذ التصنيف اذ بلغت مدتها (٦٠ - ١٢٠ دقيقة/ يوم)،

شمل التوزيع الجغرافي لهذه الفترة فنتين فقط وكما موضح في خريطة (٢٠)، تتمثل بكل مما يلي:

١-٢-١-٢- الفئة الأولى: تعد هذه الفئة هي الأعلى فيها وتضم وحدة إدارية واحدة فقط هي مركز قضاء الحسينية اذ

سجل معدل (٦%) للذكور و(٨%) للإناث.

٢-٢-١-٢- الفئة الثانية: تعد هذه الفئة اقل من سابقتها في استخدام الأجهزة الرقمية ضمن الفترة الزمنية الثانية،

وتضم ست وحدات إدارية تتمثل بكل من مركز قضاء كربلاء بمعدل (٥%) للذكور و(٤%) للإناث،

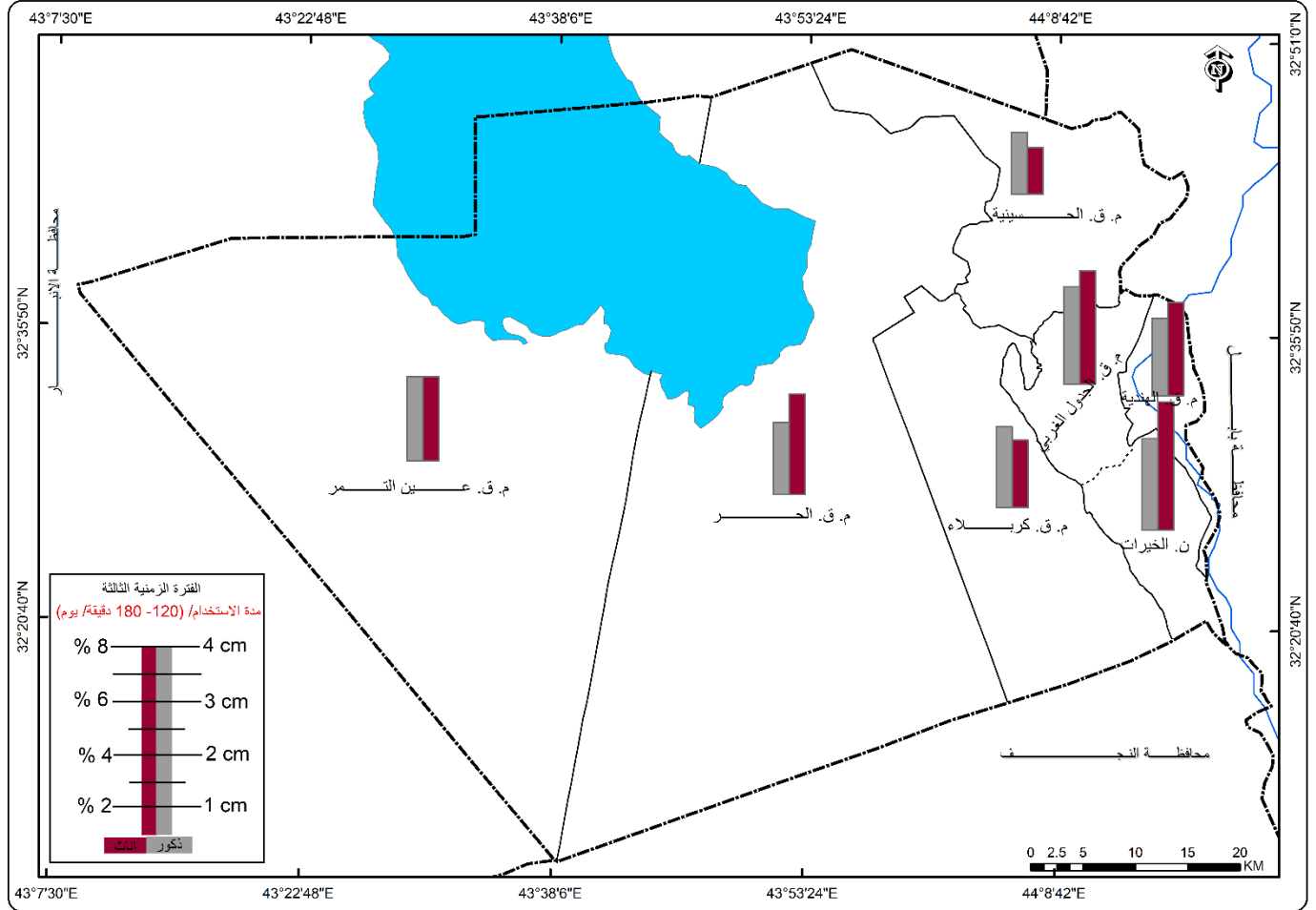
ومركز قضاء الحر بمعدل (٥%) لكلا الجنسين، ومركز قضاء الجدول الغربي بمعدل (٥%) للذكور

و(٤%) للإناث، ومركز قضاء عين التمر ومركز قضاء الهندية بمعدل (٥%) للذكور و(٣%) للإناث

لكلا الوجدتين، وأخيرا مركز ناحية الخيرات، بمعدل (٤%) للذكور و(٥%) للإناث.

و(٥%) للإناث، ثم مركز قضاء الهندية بمعدل (٥%) للذكور و(٦%) للإناث، واخيرا مركز قضاء عين التمر بمعدل (٥%) لكلا الجنسين.

٣-٣-١-٢- الفئة الثالثة: تعد هذه الفئة هي الأدنى في استخدام الأجهزة الرقمية ضمن الفترة الزمنية الثالثة وضمت وحدة إدارية واحدة هي مركز قضاء الحسينية وبلغ المعدل فيها (٤%) للذكور و(٣%) للإناث.
خريطة (٢١) الترميز الكارتوگرافي للفترة الزمنية الثالثة بطريقة الاعمدة البيانية المزدوجة في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



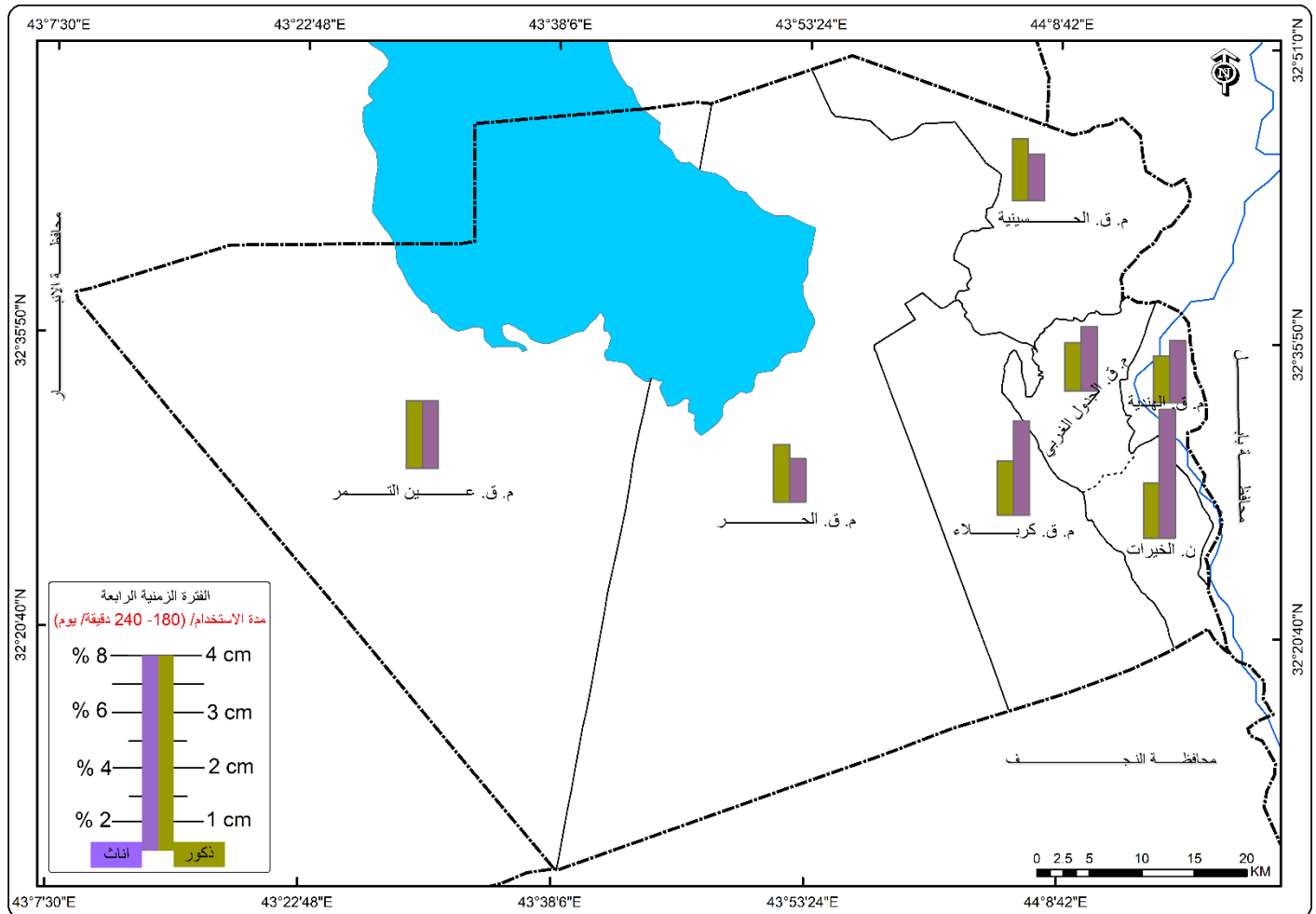
المصدر: الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١) اعتمادا على جدول (١٤).

٤-١-٢- الفترة الزمنية الرابعة: تعد هذه الفترة هي الرابعة من اذ التصنيف الزمني اذ بلغت مدتها (١٨٠ - ٢٤٠ دقيقة/يوم)، شمل التوزيع الجغرافي لهذه الفترة فئتين وكما موضح في خريطة (٢٢)، تتمثل بكل مما يلي:

١-٤-١-٢- الفئة الأولى: تعد هذه الفئة هي الأعلى فيها، وتضم وحدتين اداريتين تشمل كل من؛ مركز قضاء كربلاء بمعدل (٤%) للذكور و(٧%) للإناث، يليه مركز ناحية الخيرات بمعدل (٣%) للذكور و(٧%) للإناث

٢-٤-١-٢- الفئة الثانية: تعد هذه الفئة اقل من سابقتها في استخدام الأجهزة الرقمية ضمن الفترة الزمنية الرابعة، وضمت خمس وحدات إدارية شملت كل من؛ مركز قضاء عين التمر بمعدل متساوي مقداره (٤%) لكلا الجنسين، يليه مركز قضاء الحر ومركز قضاء الحسينية بمعدل (٤%) للذكور و(٣%) للإناث لكليهما. ثم مركز قضاء الهندية ومركز قضاء الجدول الغربي بمعدل متساوي لكل منهم مقداره (٣%) للذكور و(٤%) للإناث.

خريطة (٢٢) الترميز الكارتوگرافي للفترة الزمنية الرابعة بطريقة الاعمدة البيانية المزدوجة في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



المصدر: الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١) اعتمادا على جدول (١٤).

٥-١-٢- الفترة الزمنية الخامسة: تعد هذه الفترة هي الأخيرة والاعلى من اذ التصنيف الزمني وبلغت مدتها (٥ ساعات فأكثر في اليوم)، شمل التوزيع الجغرافي لهذه الفترة ثلاث فئات وكما موضح في خريطة (٢٣)، تتمثل بكل مما يلي:

تلفاز	%٢٦	%٧	%١٤	%٣	%٣	%٥٣	%٩	%١٢	%١٤	%١٣	%١٣	%٦٠
جهاز العاب	%٠	%٠	%٠	%٤	%٤	%٤	%٠	%٠	%٠	%٠	%٠	%٠
المعدل	%٨	%٥	%٥	%٤	%٤	%١٠٠	%٧	%٣	%٥	%٤	%٥	%١٠٠
المعدل الإجمالي	%٧	%٥	%٥	%٤	%٤	/	%٦	%٥	%٦	%٥	%٤	/

المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على نتائج المسح الميداني.

تم تأكيد نتائج البيانات الخاصة بنوع السكان في محافظة كربلاء في جدول (١٥) وذلك باستخدام الاختبارات البعدية (انوفا تيبيل واختبار Isd) من خلال استخدام المقارنة بين ازواج المتوسطات للجدولين (١٣) و(١٤) وذلك لإثبات فرضية التجانس بين العينات واختبار الفروق بين المتوسطات لتأكيد الفروقات المعنوية ضمن المدى اذ بينت النتائج تأكيد النشاط الزمني في استخدام الأجهزة الالكترونية في منطقة الدراسة لصالح الذكور بمتوسط حسابي قدره (٤٩,٢٩) وانحراف معياري قدره (٧٤,٩٨) بينما نجد ان المتوسط الحسابي عند الاناث هو (٣٨,٩٣) والانحراف المعياري (٥٨,٧١)، وان دلالة الفرق بعدد الأجهزة عند النوع (الجنس) كانت عند (٠,٣٤)، وان قيمة الاختبار تثبت مدى دقة الفروق المعنوية والتي سجلت بقيمة مقدارها (٨,٤٧) على مقياس (Isd). ينظر شكل (٧).

جدول (١٥) دلالة الفرق والمقارنات الثنائية المتعددة للنشاط الزمني في استخدام الأجهزة الالكترونية للسكان في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)

الجنس	نوع الجهاز	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	Isd
ذكر	هاتف ذكي	٩٨,٣٦	١٠٧,٦٧	٨,٤٧
	حاسوب	٧,٧٩	٨,٨٤	
	تلفاز	٧٩,٧١	٦٨,٦١	
	جهاز العاب	١١,٢٩	٢٠,١٩	
	المجموع	٤٩,٢٩	٧٤,٩٨	
انثى	هاتف ذكي	٧٠,٦٤	٧٣,٠٨	
	حاسوب	٦,٢١	٧,٢٩	
	تلفاز	٧٨,٣٦	٦٠,٧٢	
	جهاز العاب	٠,٥٠	١,٠٢	
	المجموع	٣٨,٩٣	٥٨,٧١	
المجموع	هاتف ذكي	٨٤,٥٠	٩١,٣٩	
	حاسوب	٧,٠٠	٧,٩٩	
	تلفاز	٧٩,٠٤	٦٣,٥٨	
	جهاز العاب	٥,٨٩	١٥,٠٦	
دلالة الفرق بعدد الاجهزة حسب الجنس		٠,٣٤		

المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على بيانات الجدول (١٤).

شكل (٧) دلالة الفرق للنشاط الزمني في استخدام الأجهزة الالكترونية للسكان في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)

١-٢- التصنيف الأول: يعد الأعلى من اذ الفترة الزمنية، وشمل الفئات العمرية (١٥ سنة) وصولا الى الفئة (٥٤ سنة) بمعدلات من (١٢%) الى (١٨%).

٢-٢- التصنيف الثاني: وشمل الفئات العمرية (٥٥ سنة) وصولا الى الفئة (٦٤ سنة) بمعدل (٨%).

٣-٢- التصنيف الثالث: ان هذا التصنيف هو الأدنى من اذ الفترات الزمنية للاستخدام، وشمل الفئات العمرية (٦٥ سنة) فأكثر بمعدل (٣%) فأقل.

نستنتج مما سبق ان الفئات العمرية الشابة هم اكثر الفئات استخداما للهاتف النقال وبتباين واضح ما بين الفئات العمرية من جانب وبين الاخيرة والنوع من جانب اخر، ويرجع هذا التباين الكبير فيما بينها الى أسباب عدة أولها ان الفئات الشابة تميل الى استعماله بشكل مفرط بدافع المحتوى الذي يوفره يكون محاكيا لنزعات وشهوات وأفكار هذه الفئات، إضافة الى ان اغلب هذه الفئات لا تستطيع التحكم (سواء بشكل مباشر او غير مباشر) في تنظيم وقتها او مدة استخدامها لهذا الجهاز، كما ان معظم هذه الفئات لديها أوقات فراغ لا تستثمرها بالشكل المثالي او المطلوب ومن ثم تُشغل هذه الأوقات باستخدام الهاتف النقال، ويُعلل سبب التباين الكبير ما بين الجنسين وفق الفئات العمرية الى ان الذكور هم اكثر حرية اجتماعية في استخدام الهاتف ضمن الفئات العمرية الشابة، على العكس من الاناث التي تكون الصوابط الاجتماعية اكثر تركيزا عليهم كما ان الاناث ينشغلن اكثر بالنشاطات المنزلية والعائلية ومن ثم يكون الفرق واضحا فيما بينهم.

ب- جهاز الحاسوب: وجدت الدراسة انخفاضا واضحا في نسب استخدام جهاز الحاسوب بشكل عام ويعود ذلك لأسباب تم شرحها سابقا وعند ملاحظة جدول (١٦) نلاحظ ان استخدام جهاز الحاسوب يصنف حسب النوع وكما يلي:

١- الذكور: بينت النتائج ان المعدل العام لاستخدام الأجهزة الالكترونية لنوع الذكور افرز عن تصنيفين وكما يلي:

١-١- التصنيف الأول: يعد الأعلى من حيث الفترة الزمنية، وشمل الفئات العمرية (١٥ سنة) وصولا الى الفئة (٦٩ سنة) بمعدلات من (١%) الى (٣%).

١-٢- التصنيف الثاني: انعدمت النسبة في هذا التصنيف من اذ الفترات الزمنية للاستخدام، وشمل الفئات العمرية (٧٠ سنة) فأكثر.

٣- الاناث: بينت النتائج ان المعدل العام لاستخدام الأجهزة الالكترونية لنوع الاناث افرز ثلاثة تصنيفات وكما يلي:

١-٣- التصنيف الأول: يعد الأعلى من حيث الفترة الزمنية، وشمل الفئات العمرية (١٥ سنة) وصولا الى الفئة (٦٤ سنة) بمعدلات من (١%) الى (٢%).

ث- أجهزة الألعاب الرقمية: انحصرت ممارسة الألعاب الالكترونية عند فئات عمرية معينة وهذا ما بينته الدراسة في الجدول (١٦) اذ نجد ان الفئات العمرية التي تمارس الألعاب الالكترونية هي من سن (١٥ سنة) وصولاً الى سن (٣٩ سنة) للذكور وانتفت لباقى الفئات، بينما نجدها من سن (١٥ سنة) وصولاً الى سن (٢٩ سنة) للإناث وانعدمت لباقى الفئات.

تفصيلاً لما سبق: نلاحظ وجود تباين كبير ما بين الجنسين لصالح الذكور، اذ وصلت اعلى نسبة للذكور الى (٢٠%) للفئة العمرية (٢٥-٢٩ سنة) مقابل (٢%) فقط للإناث عند الفئة ذاتها، تليها فئة (٢٠-٢٤ سنة) بنسبة (١٦%) للذكور تقابلها (٢%) للإناث، تتبعها فئة (١٥-١٩ سنة) بنسبة (١٥%) للذكور و(٣%) للإناث.

نستنتج مما تقدم انحصار ممارسة الألعاب الالكترونية عند الفئات العمرية ذات الشباب المبكر ويعول هذا عدة عوامل؛ أبرزها ان اغلب هذه الفئات تعاني من أوقات فراغ كبيرة وللتخلص من مشاكل الواقع الحقيقي يلجؤون الى اشغال اوقاتهم بهذه الألعاب لغرض المرح او الترفيه، إضافة الى شعور كثير منهم (خصوصاً الذكور) بحالة من النشوة او القوة في اثير هذه الألعاب والذي لا يجدونه على ارض الواقع، كما ان عدم التواصل الصحيح بين الابوين وابنائهم في هذا المجال يؤدي الى اللجوء الى مثل هكذا ممارسات.

جدول (١٦) النشاط الزمني للسكان في استخدام الأجهزة الرقمية حسب الفئات العمرية في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)

الفئة العمرية	الذكور						الإناث						
	استخدام الجهاز: دقيقة/ يوم						استخدام الجهاز: دقيقة/ يوم						
	يستعمل	لا يستعمل	أقل من ساعة	١٢٠ - ٢٠	١٨٠ - ١٢٠	٢٤٠ - ١٨٠	يستعمل	لا يستعمل	أقل من ساعة	١٢٠ - ٢٠	١٨٠ - ١٢٠	٢٤٠ - ١٨٠	
	المعدل	ساعة / فأكثر	٢٤٠ - ١٨٠	١٨٠ - ١٢٠	١٢٠ - ٢٠	أقل من ساعة	المعدل	ساعة / فأكثر	٢٤٠ - ١٨٠	١٨٠ - ١٢٠	١٢٠ - ٢٠	أقل من ساعة	
جهاز الهاتف النكي													
١٩ - ١٥	٠,٩٠	٠,١٠	٠,٠٤	٠,١١	٠,١٨	٠,٢٩	٠,١٨	٠,٢٨	٠,٢٩	٠,١٨	٠,٤٢	٠,٥٨	٠,١٨
٢٤ - ٢٠	٠,٩٣	٠,٠٧	٠,٠٥	٠,٠٦	٠,١٣	٠,٣١	٠,١٩	٠,٣٨	٠,٣١	٠,١٣	٠,٢٤	٠,٧٦	٠,١٩
٢٩ - ٢٥	٠,٩٣	٠,٠٧	٠,٠٤	٠,٠٩	٠,١٨	٠,٢٠	٠,١٩	٠,٤٢	٠,٢٠	٠,١٨	٠,١٤	٠,٨٦	٠,١٩
٣٤ - ٣٠	٠,٩٥	٠,٠٥	٠,٠٨	٠,١٠	٠,٢٥	٠,١٨	٠,١٩	٠,٣٤	٠,١٨	٠,٢٥	٠,١٠	٠,٩٠	٠,١٩
٣٩ - ٣٥	٠,٩٤	٠,٠٦	٠,١٢	٠,١٥	٠,١٨	٠,٢٧	٠,١٩	٠,٢٢	٠,٢٧	٠,١٨	٠,١١	٠,٨٩	٠,١٩
٤٤ - ٤٠	٠,٩٣	٠,٠٦	٠,٣٤	٠,٢٢	٠,١٦	٠,٠٩	٠,١٩	٠,١٢	٠,٠٩	٠,١٦	٠,١٢	٠,٨٨	٠,١٩
٤٩ - ٤٥	٠,٨٠	٠,٢٠	٠,٢٤	٠,٢٤	٠,١٦	٠,٠٨	٠,١٦	٠,٠٨	٠,٠٨	٠,١٦	٠,٢٧	٠,٧٣	٠,١٦
٥٤ - ٥٠	٠,٧٩	٠,٢١	٠,٢١	٠,١٤	٠,١٦	٠,١٤	٠,١٦	٠,١٤	٠,١٤	٠,١٦	٠,٤٣	٠,٥٨	٠,١٦
٥٩ - ٥٥	٠,٧٦	٠,٢٤	٠,٣٦	٠,٢٤	٠,١٠	٠,٠٦	٠,١٥	٠,٠٠	٠,٠٦	٠,١٠	٠,٦٣	٠,٣٨	٠,١٥
٦٤ - ٦٠	٠,٦٤	٠,٣٦	٠,٣٦	٠,١٨	٠,٠٩	٠,٠١	٠,١٣	٠,٠٠	٠,٠١	٠,٠٩	٠,٦٢	٠,٣٨	٠,١٣
٦٩ - ٦٥	٠,٥٧	٠,٤٣	٠,٢٨	٠,١٤	٠,١٥	٠,٠٠	٠,١١	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,١٥	٠,٨٣	٠,١٧	٠,١١
٧٤ - ٧٠	٠,٦٠	٠,٤٠	٠,٦٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,١٢	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٨٤	٠,١٦	٠,١٢
٧٩ - ٧٥	٠,٣٣	٠,٦٧	٠,٣٣	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٧	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٨٦	٠,١٤	٠,٠٧



مليون تطبيق جديد عالميا لعام (٢٠٢١) فقط،^(٧٢) اما سبب هذه القفزة النوعية فيعود الى الاقبال الواسع الذي تشهده هذه التطبيقات من قبل السكان وخصوصا تطبيقات المراسلة والفيديو والألعاب والتسوق.....الخ ومن ثم ولد استثمارا واسعا من قبل الشركات التجارية لزيادة التطبيقات وتسويقها،^(٧٣) وعلى المستوى المحلي فقد بينت الدراسة ان هناك تباين واضح في التحليل المكاني للتصنيف الزمني في استخدام الأجهزة الإلكترونية لسكان محافظة كربلاء. ان البيانات شملت جانبين؛ الأول هو الترميز الكمي في المقارنة ما بين الجنس لتصفح الأجهزة التكنولوجية، اما الثاني فهو الترميز الكمي لاستخدام التطبيقات من قبل الجنس بحسب نوع التصفح، وتفصيل ذلك ما يلي:

١-١- الترميز الكارثوكرافي لتصفح الأجهزة الإلكترونية وفق التطبيقات الرقمية بطريقة المثلثات (المقسمة قاعديا: المركبة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):

تعد طريقة الترميز بواسطة المثلثات المقسمة قاعديا احدى طرق الترميز الموضوعي الكمي بالمثلثات النسبية، اذ يتم حساب تمثيل الجانب الاحصائي من الظاهرة من خلال التقسيم القاعدي للمثلث، ويتميز هذا النوع من التمثيل في ان الكارثوكرافي يستطيع التحكم في القاعدة الرئيسية من المثلث حسب مساحة الوحدة الإدارية على الخريطة مع الحفاظ على القيم الإحصائية للظاهرة الجغرافية من خلال استخراج نصف القطر لمكونات كل ظاهرة بطريقة جيمس فلانري او الطريقة الحسابية ثم استخراج الجذور التربيعية لها وذلك بغية تخفيض النتائج لكي تصبح صالحة للتنفيذ على اعتبار قيم انصاف الأقطار قيما مليمترية.

يمكن بواسطة نظم المعلومات الجغرافية تمثيل هذا النوع من الخرائط اذ تحتوي على المثلثات الأحادية والمثلثات المتساوية الاضلاع والمثلثات متساوية الساقين كما تظهر ضمن تقسيمات الخريطة الإدارية وفق معادلات علمية الغرض منها تحديد ارتفاع كل مثلث بصورة تلقائية وفق الاحصائيات المتوفرة في قاعدة البيانات والتي تتواجد ضمن طبقات الخريطة. ان الترميز للظاهرة في منطقة الدراسة بهذه الطريقة في برامج نظم المعلومات الجغرافية تم من خلال ادخال بياناتها الإحصائية ثم تحديد وحدة القياس التي سوف تظهر بها طريقة الترميز بالمثلث ومن ثم تحديد القيمة العليا والدنيا لطول ضلع المثلث ومن بعدها تحديد زاوية المثلث واتجاهه ليتم تحديد عدد الفئات (ذكور، اناث) وتمثيلها باللون المطلوب، وكما يلي:

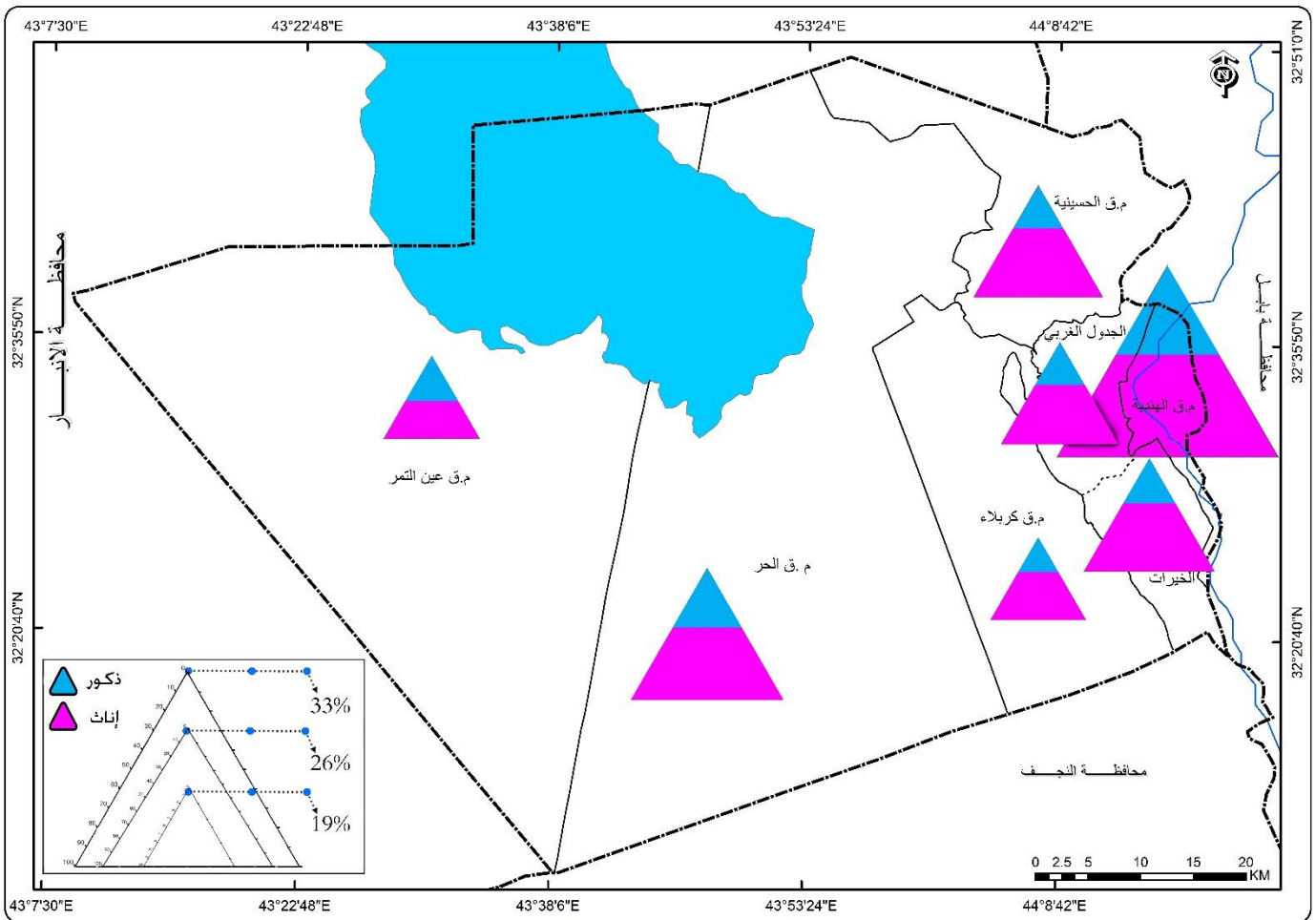
(٧٢) Edward N. Walt smith, Modern technology and its various applications, first edition, Library of Technology Sciences, New York, ٢٠٢١, pp. ٤٦.

(٧٣) Roberto K. James, The Different Dimensions of Electronic Applications in California, published research, Journal of Economic Sciences, V:١٣, University of Colorado, USA, ٢٠١٩, pp. ١٨.



١-١-١- تطبيقات مواقع التواصل الاجتماعي: ان تصفح تطبيقات مواقع التواصل الاجتماعي هي الأعلى استخداما لدى السكان، وعند ملاحظة الجدول (١٧)، نجد ان اعلاها قضاء الحر بنسبة (٢٦%) للذكور و(٣٢%) للإناث، يليه قضاء الهندية بنسبة (٢٦%) عند الذكور و(٣٠%) للإناث، اما اقل الوحدات الإدارية استخداما لهذه التطبيقات فهو مركز قضاء عين التمر بنسبة (٢٠%) للذكور و(٢٩%) للإناث، وعند ملاحظة النسب المذكورة نجد ان الاناث أكثر استخداما لهذه التطبيقات من الذكور وبفارق كبير ويُعول هذا الى ارتباط الاناث بشكل وثيق بالاستخدام المكثف لهذه التطبيقات لغايات اجتماعية بحتة وكما موضح في خريطة (٢٤).

خريطة (٢٤) الترميز الكارتوگرافي لتصفح تطبيقات مواقع التواصل الاجتماعي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١) بطريقة المثلثات المقسمة قاعديا

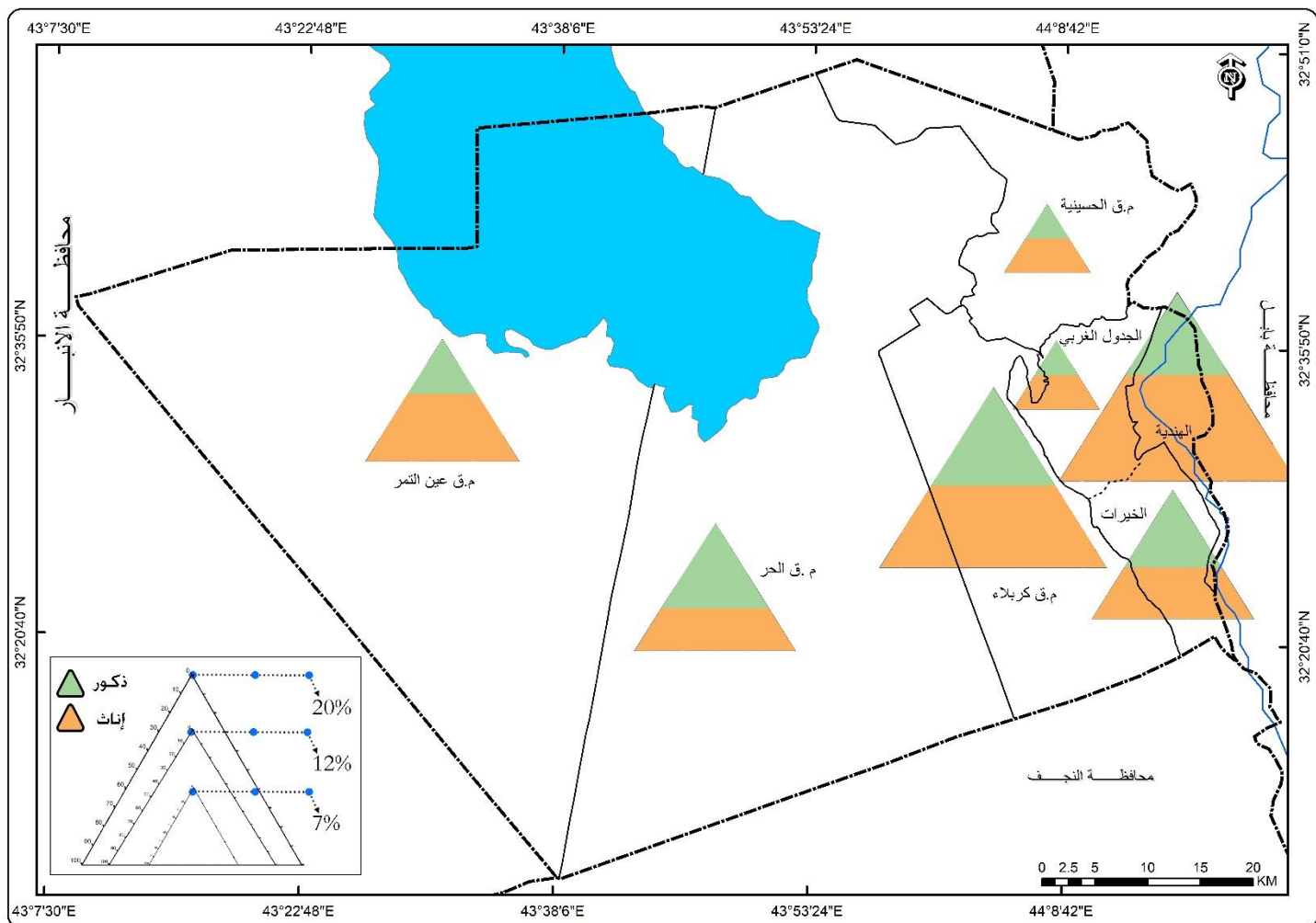


المصدر: الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١) اعتمادا على جدول (١٧).

١-١-٢- تصفح المنصات الرقمية: ان تصفح منصات الانترنت وأشهرها منصة (Google) وغيرها اخذت حيزا كبيرا من الاستخدام لدى سكان محافظة كربلاء وعند ملاحظة جدول (١٧)، نجد ان اعلاها ضمن مركز قضاء الهندية بنسبة (١٦%) لدى الذكور و(٢٠%) عند الاناث، يليه قضاء المركز بنسبة (١٧%) عند الذكور و(١٤%) للاناث، اما اقل الوحدات الإدارية تصفحا لهذه المنصات فهو قضاء الحسينية بنسبة (٧%) لكلا الجنسين، وكما موضح في خريطة (٢٥). وانطلاقا مما سلف لوحظ وجود فروقات قليلة في تصفح منصات الانترنت بين الذكور والاناث، وتعد مسألة طبيعية بحكم ان هذه المنصات ذات مضمون متجانس تقريبا وتستهدف كافة الأنواع والاعمار وربما هذا يعلل قلة الفجوة ما بين الجنسين في استخدامها.

خريطة (٢٥) الترميز الكارتوكرافي لتصفح المنصات الرقمية في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١) بطريقة المثلثات المقسمة قاعديا





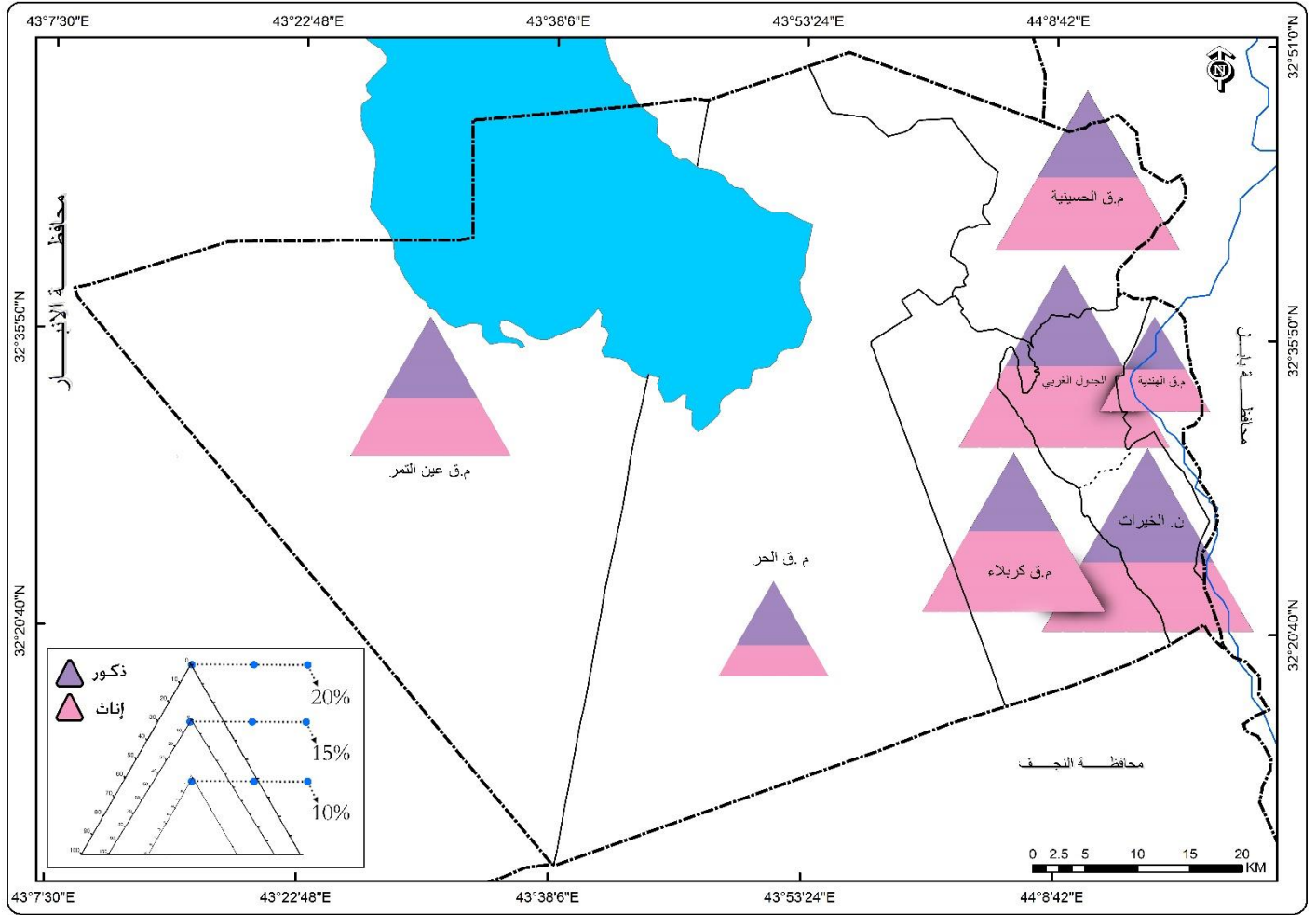
المصدر: الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١) اعتمادا على جدول (١٧).

٣-١-١-١- تطبيقات المراسلة: لا شك أن تطبيقات المراسلة الاجتماعية الحديثة باتت من الشأن بمكان، وهي من حاجات الاتصال المجتمعي لما فيها من ميسرة وتبسيط، وغدت متداولة لدى اغلب سكان المحافظة كحاجة عصرية لا يمكن تجاهلها، وعلى المستوى العملي فقد وجدت الدراسة تباينا كبيرا ما بين الجنسين في مدة استخدامها وهذا التباين لصالح الاناث، وبملاحظة جدول (١٧) نجد ان اعلاها ضمن مركز قضاء الحر بنسبة (١٩%) للذكور و(٢٧%) للإناث، يليه قضاء الحسينية بنسبة (١٤%) للذكور و(٢٤%) للإناث، اما اقل النسب المسجلة فكانت ضمن مركز ناحية الخيرات بنسبة متساوية قدرها (١٢%) لكلا الجنسين، وكما موضح في خريطة (٢٦). وفي ضوء ما تم التطرق اليه انفا نجد ان ميول الاناث لاستخدام تطبيقات المراسلة اعلى بكثير من الذكور ويُعَلل هذا الى انهن يرغبن التواصل مع جنسهن لأسباب فسيولوجية.

خريطة (٢٦) الترميز الكارتوگرافي لتصفح تطبيقات المراسلة في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١) بطريقة المثلثات المقسمة قاعديا

نننننننننننننننن





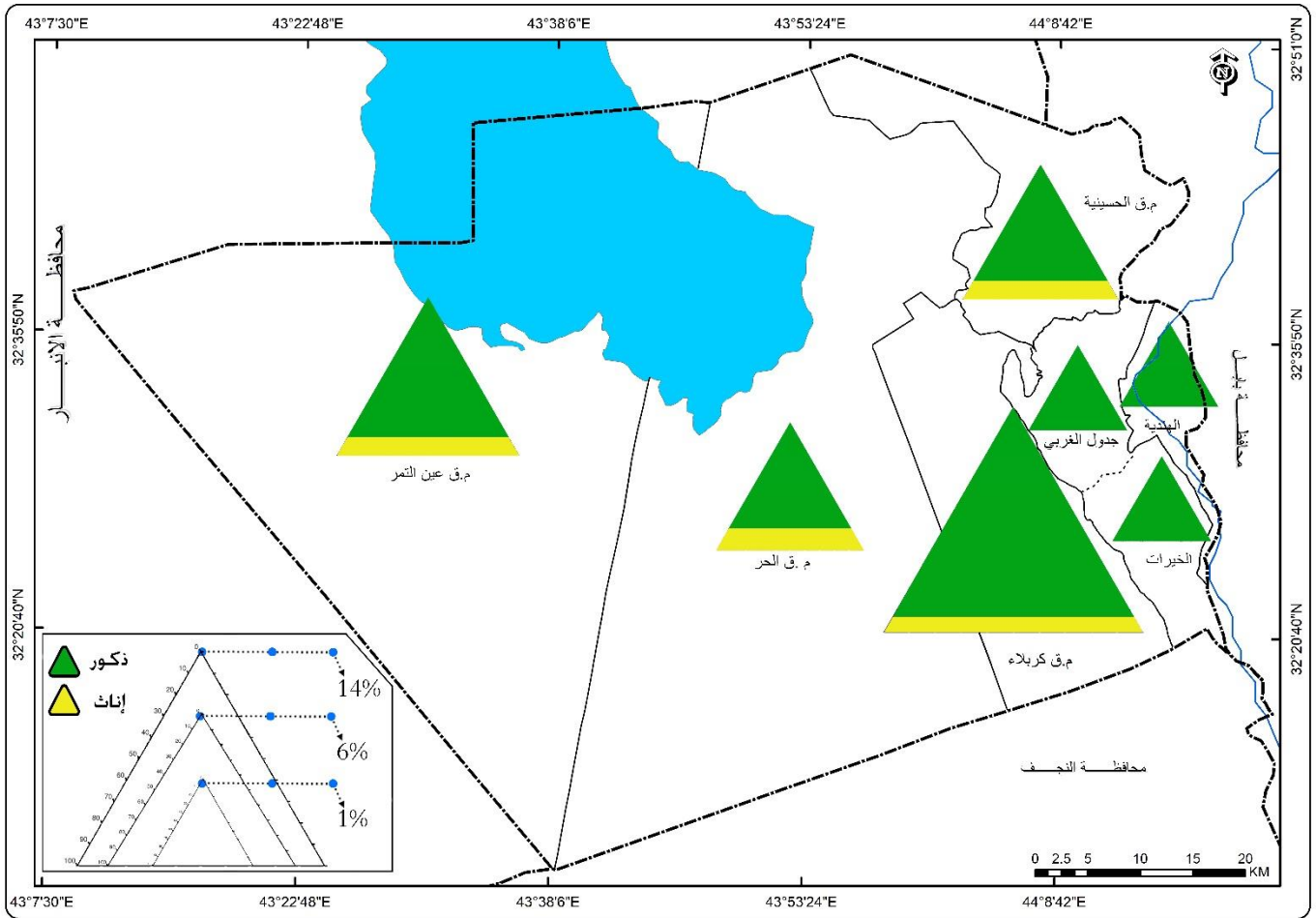
٥-١-١ تطبيقات الألعاب الإلكترونية: أن التهافت على الألعاب الإلكترونية تضاعف بصورة كبيرة خلال

الأعوام الأخيرة وذلك بزيادة نسبة الاشتراكات المستعملة في هذه الألعاب بشكل شهري بغض النظر عن مدى مناسبتها لنوع وعمر الافراد، ولعل ممارستها باتت كعادة يومية لفترات زمنية طويلة من قبل الكثير من سكان محافظة كربلاء، ومن خلال قراءة بيانات الجدول ادناه يلاحظ وجود تباين كبير ضمن مجموع الفترات الزمنية التي يقضيها الذكور مقارنة بالإناث في ممارسة هذه الألعاب، كما نجد تباين مكاني واضح ما بين الوحدات الإدارية في مُدد ممارستها، كانت اعلاها ضمن قضاء الحسينية بنسبة (١٥%) للذكور و(٢%) للإناث يليه قضاء الهندية بنسبة (١٣%) للذكور و(٢%) للإناث، بينما نجد اقلها ضمن قضاء عين التمر بنسبة (٥%) عند الذكور وانعدامها لدى الاناث، وكما موضح في خريطة (٢٨). وتأسيسا على ما ذكر، نجد ان التباين ما بين الذكور والاناث اعلى بكثير عند الأول وهي مسألة طبيعية بحكم العادات والتقاليد الاجتماعية التي ولدت هذا التباين علاوة على ذلك فإن المتغيرات

zzzzzzzzzzzzzzzz

فترات العمل، نوع المهنة، القيود القانونية والمجتمعية)، فضلاً عن التمييز المباشر وغير المباشر في سوق العمل، كما نلاحظ وجود تباين مكاني كبير ما بين الوحدات الإدارية سُجل اعلاها ضمن مركز قضاء كربلاء بنسبة (١٤%) للذكور و(١%) للإناث وكما موضح في خريطة (٣٠)، ويعود سبب ارتفاع استخدام هذه التطبيقات في المركز الى تكتل معظم النشاطات التجارية والاقتصادية ضمن حدوده الإدارية ومن ثم حاجة الكثير من رواد الاعمال الى استخدامها، بينما سُجلت اقل نسبة ضمن قضاء الهندي وناحية الخيرات بنسبة متساوية مقدارها (٢%) للذكور وانعدامها عند الاناث لكلا الولايتين ويعود سبب انخفاضها الى ضعف الجانب الاقتصادي والتجاري في كلا الولايتين.

خريطة (٣٠) الترميز الكارثوگرافي لتصفح تطبيقات الاعمال في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١) بطريقة المثلثات المقسمة قاعدياً

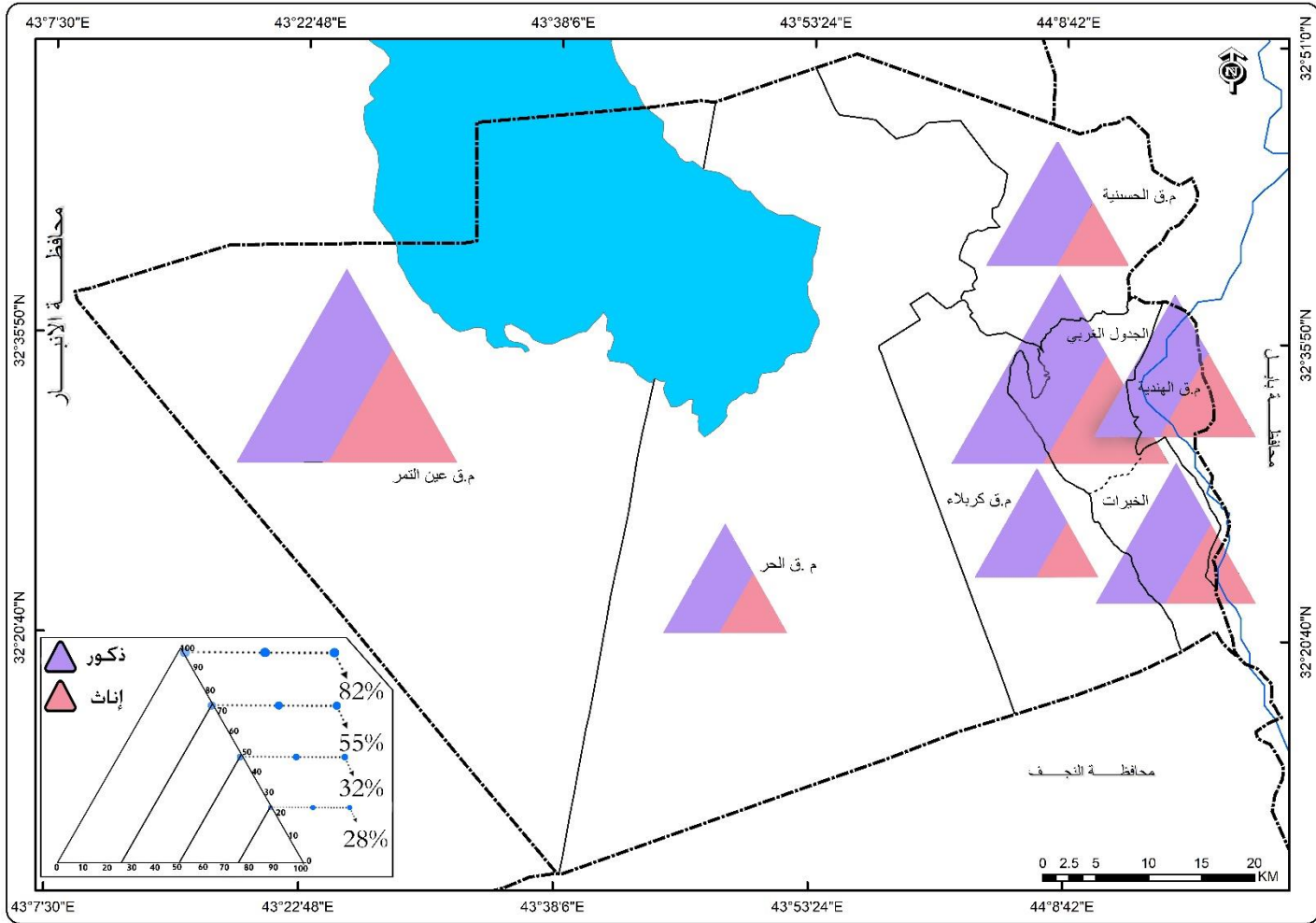


المصدر: الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١) اعتماداً على جدول (١٧).

١-١-٨- تطبيقات التسوق الإلكتروني: تعتمد تطبيقات التسوق الإلكتروني على الوضع الترويجي في سوق العمل وتوفر عمليات المبيعات والشراء الإلكتروني التجاري ومن ثم توطد من فهم العميل للمنتجات التجارية والتي

٢-١-١-٤- الفئة الثالثة: تعد هذه الفئة الأدنى من حيث المجموع ضمن الفترة الزمنية الأولى في استخدام التطبيقات الرقمية وتضم ثلاث وحدات إدارية هي كل من؛ مركز قضاء الحسينية بمجموع (٣٧%) للذكور و(٤٥%) للإناث، يليه مركز قضاء الحر بمجموع (٣٢%) للذكور و(٣٦%) للإناث، ثم مركز قضاء كربلاء بمجموع (٢٨%) للذكور وبنفس المجموع للإناث.

خريطة (٣٢) الترميز الكارتوغرافي للفترة الزمنية الأولى بطريقة المثلثات المقسمة افقيا في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



المصدر: الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١) اعتمادا على جدول (١٧).

٢-١-٢- الفترة الزمنية الثانية: تعد هذه الفترة ضمن التصنيف الثاني من حيث المدة الزمنية في استخدام التطبيقات الرقمية من قبل السكان وتتراوح مدتها من (٦٠ دقيقة) الى (١٢٠ دقيقة) خلال اليوم الواحد. اما التصنيف المكاني فيها كما يلي:

ظظظظظظظظظظظظظظظ

١-٢-١-٢- الفئة الأولى: تعد هذه الفئة الأعلى من حيث المجموع ضمن الفترة الزمنية الثانية في استخدام التطبيقات الرقمية، وتضم ثلاث وحدات إدارية تشمل كل من؛ قضاء الحسينية بمجموع (٢٧%) للذكور وتماتله الإناث بالمجموع نفسه، يليه قضاء الجدول الغربي بمجموع (٢٧%) للذكور و(١٩%) للإناث، و أخيرا قضاء عين التمر بمجموع (٢٩%) للذكور و(١٢%) للإناث.

١-٢-٢-١-٢- الفئة الثانية: تعد هذه الفئة اقل من الأولى من حيث المجموع في استخدام التطبيقات الرقمية، وتضم وحدتين اداريتين هما كل من؛ مركز قضاء الحر بمجموع (٢٤%) للذكور و(٣٣%) للإناث، يليه مركز قضاء الهندية بمجموع (٢٥%) للذكور ونفس المجموع للإناث.

١-٢-١-٢-٣- الفئة الثالثة: تعد هذه الفئة الأدنى من حيث المجموع ضمن الفترة الزمنية الثانية في استخدام التطبيقات الرقمية وتضم وحدتين اداريتين هما كل من؛ مركز قضاء كربلاء بمجموع (٢٣%) للذكور و(٣٠%) للإناث، يليه مركز ناحية الخيرات بمجموع (٢١%) للذكور و(١٢%) للإناث.

خريطة (٣٣) الترميز الكارثوگرافي للفترة الزمنية الثانية بطريقة المثلثات المقسمة افقيا في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):

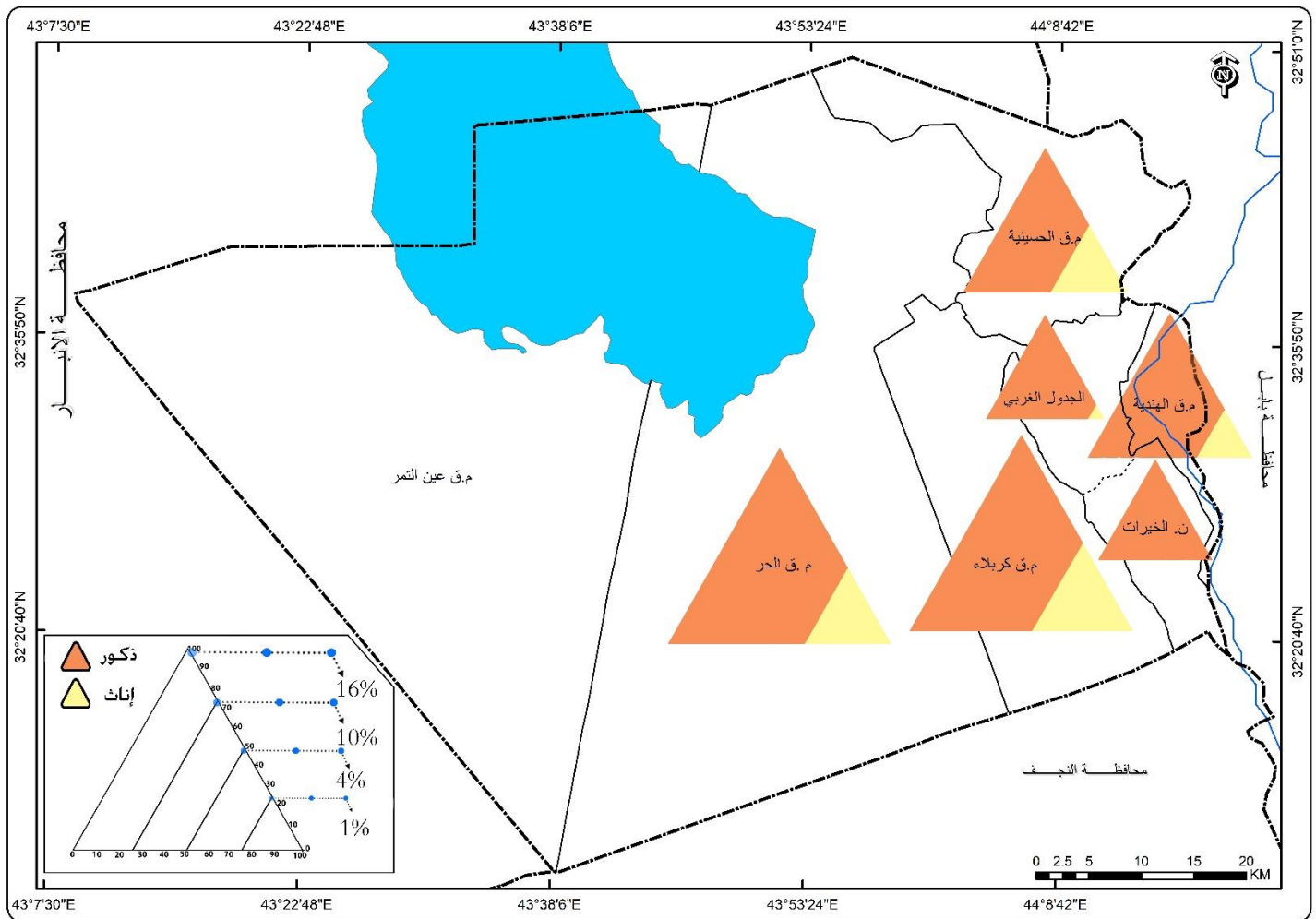


١-٤-١-٢- الفئة الأولى: تعد هذه الفئة الأعلى من حيث المجموع ضمن الفترة الزمنية الرابعة في استخدام التطبيقات الرقمية، وتضم وحدتين إداريتين هما كل من؛ مركز قضاء كربلاء بمجموع مقداره (١٦%) للذكور و(١٢%) للإناث، يليه مركز قضاء الحر بمجموع (١٦%) للذكور و(١٠%) للإناث.

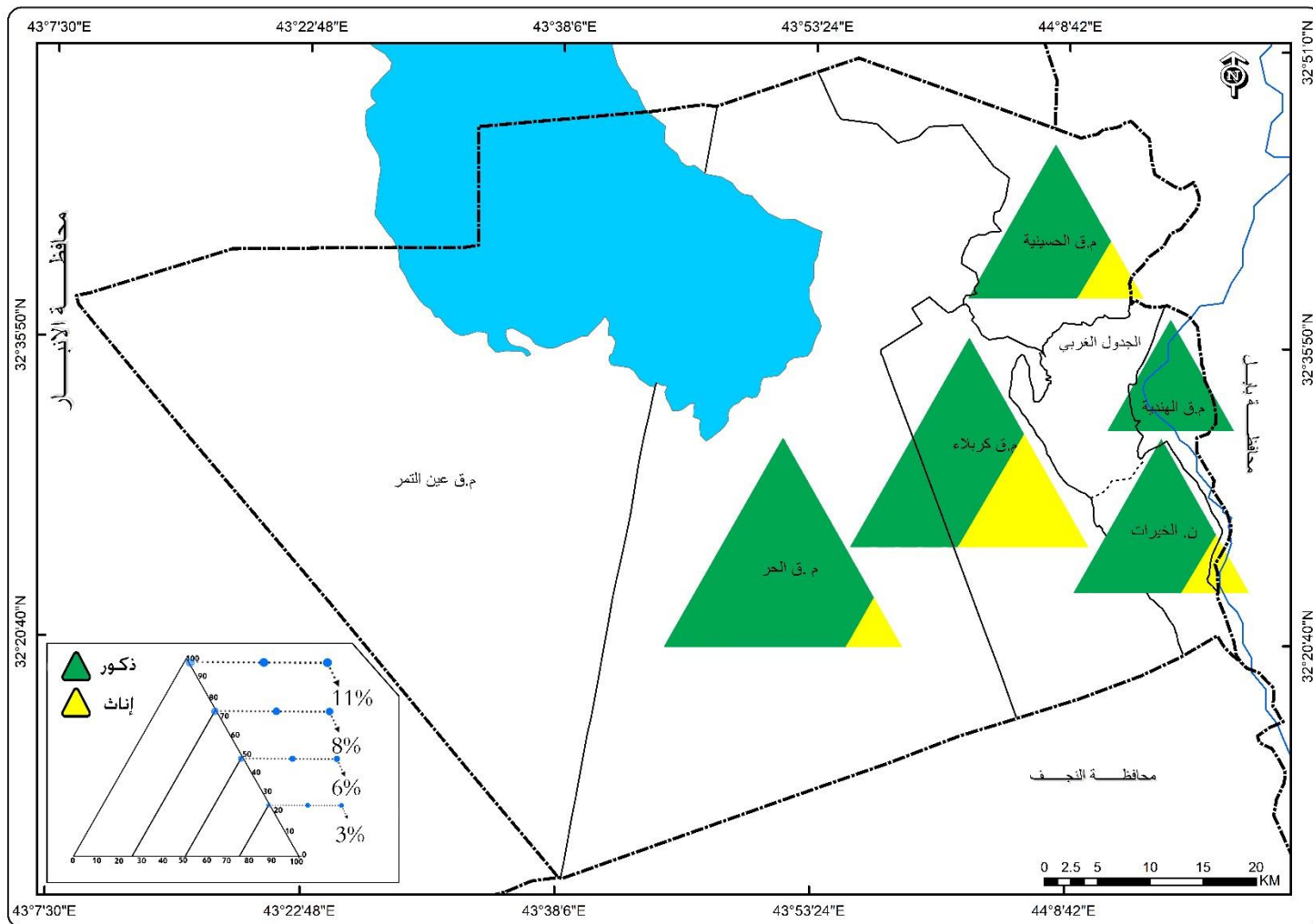
١-٤-٢- الفئة الثانية: تعد هذه الفئة اقل من الأولى من حيث المجموع في استخدام التطبيقات الرقمية، وتضم أربع وحدات إدارية تشمل كل من؛ مركز قضاء الحسينية بمجموع (١١%) للذكور و(٩%) للإناث، يليه قضاء الهندية بمجموع (٩%) للذكور و(٤%) للإناث، يليه قضاء الجدول الغربي بمجموع (٨%) للذكور و(١%) للإناث، واخيرا ناحية الخيرات بمجموع (٩%) للذكور و(٠%) للإناث.

١-٤-٣- الفئة الثالثة: تعد هذه الفئة الأدنى من حيث المجموع ضمن الفترة الزمنية الرابعة في استخدام التطبيقات الرقمية وضمت وحدة إدارية واحدة فقط وهي مركز قضاء عين التمر اذ انعدمت النسبة فيها بواقع (٠%) لكلا الجنسين.

خريطة (٣٥) الترميز الكارتوگرافي للفترة الزمنية الرابعة بطريقة المثلثات المقسمة افقيا في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



المصدر: الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١) اعتمادا على جدول (١٧).



المصدر: الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١) اعتمادا على جدول (١٧).

ونافلة القول، توصلت الدراسة في هذا المحور الى نتيجة مفادها ان مستويات استعمال الأجهزة الالكترونية في تصفح التطبيقات الرقمية ولكلا الجنسين عالية جدا وتأخذ مددا زمنية طويلة اعلى من الحد المسموح به بكثير، وفي نفس الصدد أظهرت وجود تباين كبير فيما بين الوحدات الادارية، ولعله من المفيد ان نوكد ان هذه المستويات تمثل ثلاث عوامل (عامل سلبي، عامل وقائي، عامل ايجابي) اذ ان الأول يزيد من فرص حدوث نتائج سلبية بيد ان الثاني يخفض حدوثها في حين ان العامل الثالث يعزز من حدوث نتائج ايجابية، وعليه؛ ان هذه العوامل اثرت بشكل مباشر او غير مباشر على الكثير من المفاصل الحيوية لدى سكان المحافظة واهمها الجانب الاقتصادي والجانب الاجتماعي، وبما لا يدع مجالا للشك ان هذا التأثير في معظمه يكون سلبيا، اما في بعض الحالات يكون ذو طابع ايجابي ان كان ضمن الحد المعقول اعتمادا على طريقة ومدة ونوع الاستخدام.

جدول (١٧) التصنيف الزمني في استعمال الأجهزة الالكترونية للسكان في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)

LLLLLLLLLLLLLLLL

الذكور												نوع التطبيق	الوحدة الإدارية
المجموع	أقل من ساعة	١٨٠ - ٢٤٠	٢٤٠ - ١٨٠	١٢٠ - ١٨٠	أقل من ساعة	المجموع	أقل من ساعة	١٨٠ - ٢٤٠	٢٤٠ - ١٨٠	١٢٠ - ١٨٠	أقل من ساعة		
٠,٢٦	٠,٠٦	٠,٠٥	٠,٠٧	٠,٠٥	٠,٠٣	٠,١٩	٠,٠٤	٠,٠٣	٠,٠٤	٠,٠٣	٠,٠٥	تطبيقات التواصل الاجتماعي	مركز قضاء كربلاء
٠,١٤	٠,٠٢	٠,٠١	٠,٠٢	٠,٠٣	٠,٠٦	٠,١٧	٠,٠٢	٠,٠٢	٠,٠٤	٠,٠٣	٠,٠٦	تصفح منصات	
٠,٢٢	٠,٠٠	٠,٠٣	٠,٠٤	٠,٠٨	٠,٠٧	٠,١٣	٠,٠٠	٠,٠٢	٠,٠٢	٠,٠٣	٠,٠٦	تطبيقات المراسلة	
٠,١٥	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠٢	٠,٠٥	٠,٠٦	٠,١٥	٠,٠٢	٠,٠٣	٠,٠٣	٠,٠٣	٠,٠٤	تطبيقات الفيديو	
٠,٠١	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠١	٠,٠٠	٠,٠٨	٠,٠٠	٠,٠١	٠,٠٣	٠,٠٢	٠,٠٢	تطبيقات الألعاب الإلكترونية	
٠,٠١	٠,٠٠	٠,٠١	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠١	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠١	٠,٠٠	تطبيقات الكتب الإلكترونية	
٠,٠١	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠١	٠,١٤	٠,٠٠	٠,٠٤	٠,٠٥	٠,٠٣	٠,٠٢	تطبيقات اعمال	
٠,١٥	٠,٠٠	٠,٠١	٠,٠٥	٠,٠٧	٠,٠٢	٠,٠٧	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٢	٠,٠٤	٠,٠١	تطبيقات التسوق الإلكتروني	
٠,٠٥	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠٣	٠,٠٦	٠,٠٠	٠,٠١	٠,٠٢	٠,٠١	٠,٠٢	تطبيقات اخرى	
١,٠٠	٠,٠٩	٠,١٢	٠,٢١	٠,٣٠	٠,٢٨	١,٠٠	٠,٠٨	٠,١٦	٠,٢٥	٠,٢٣	٠,٢٨	المجموع	
٠,٣٢	٠,٠١	٠,٠٢	٠,٠٧	٠,١٣	٠,٠٩	٠,٢٦	٠,٠٣	٠,٠٤	٠,٠٦	٠,٠٧	٠,٠٦	تطبيقات التواصل الاجتماعي	قضاء العر
٠,٠٨	٠,٠١	٠,٠٢	٠,٠١	٠,٠٢	٠,٠٢	٠,١٦	٠,٠٣	٠,٠٣	٠,٠٢	٠,٠٤	٠,٠٤	تصفح منصات	
٠,٢٧	٠,٠٠	٠,٠٣	٠,٠٢	٠,٠٩	٠,١٣	٠,١٩	٠,٠٠	٠,٠٣	٠,٠٢	٠,٠٤	٠,١٠	تطبيقات المراسلة	
٠,١٠	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠٣	٠,٠٢	٠,٠٣	٠,١٣	٠,٠٢	٠,٠٢	٠,٠٣	٠,٠٣	٠,٠٣	تطبيقات الفيديو	
٠,٠٢	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٢	٠,٠٩	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠٣	٠,٠٣	تطبيقات الألعاب الإلكترونية	
٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠١	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠١	تطبيقات الكتب الإلكترونية	
٠,٠١	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠١	٠,٠٠	٠,٠٥	٠,٠٠	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠٢	تطبيقات اعمال	
٠,٠٨	٠,٠٠	٠,٠١	٠,٠٢	٠,٠٢	٠,٠٣	٠,٠٦	٠,٠٠	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠٣	تطبيقات التسوق الإلكتروني	
٠,١٢	٠,٠٠	٠,٠١	٠,٠٣	٠,٠٤	٠,٠٤	٠,٠٥	٠,٠٢	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠٠	تطبيقات اخرى	
١,٠٠	٠,٠٣	٠,١٠	٠,١٨	٠,٣٣	٠,٣٦	١,٠٠	٠,١١	٠,١٦	٠,١٧	٠,٢٤	٠,٣٢	المجموع	
٠,٣٣	٠,٠٠	٠,٠٤	٠,٠٤	٠,١١	٠,١٤	٠,٢٠	٠,٠١	٠,٠٢	٠,٠٢	٠,٠٧	٠,٠٨	تطبيقات التواصل الاجتماعي	قضاء الحسينية
٠,٠٧	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠١	٠,٠٢	٠,٠٤	٠,٠٧	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠١	٠,٠٢	٠,٠٤	تصفح منصات	
٠,٢٤	٠,٠٠	٠,٠٢	٠,٠٣	٠,٠٨	٠,١١	٠,١٤	٠,٠٠	٠,٠١	٠,٠٢	٠,٠٥	٠,٠٦	تطبيقات المراسلة	
٠,١٤	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠٤	٠,٠٣	٠,٠٥	٠,١٧	٠,٠٢	٠,٠٢	٠,٠٦	٠,٠٣	٠,٠٤	تطبيقات الفيديو	
٠,٠٢	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٢	٠,١٥	٠,٠٢	٠,٠٢	٠,٠٣	٠,٠٤	٠,٠٤	تطبيقات الألعاب الإلكترونية	
٠,٠١	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠١	٠,٠٠	تطبيقات الكتب الإلكترونية	
٠,٠١	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠١	٠,٠٦	٠,٠٠	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠٣	تطبيقات اعمال	
٠,١٤	٠,٠٠	٠,٠٢	٠,٠٢	٠,٠٣	٠,٠٧	٠,٠٦	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠١	٠,٠٢	٠,٠٣	تطبيقات التسوق الإلكتروني	
٠,٠٤	٠,٠٣	٠,٠٠	٠,٠١	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,١٤	٠,٠٢	٠,٠٣	٠,٠٢	٠,٠٢	٠,٠٥	تطبيقات اخرى	
١,٠٠	٠,٠٤	٠,٠٩	٠,١٥	٠,٢٧	٠,٤٥	١,٠٠	٠,٠٧	٠,١١	٠,١٨	٠,٢٧	٠,٣٧	المجموع	
٠,٣٠	٠,٠٠	٠,٠٤	٠,٠٤	٠,٠٨	٠,١٤	٠,٢٦	٠,٠٢	٠,٠٣	٠,٠٤	٠,٠٧	٠,١٠	تطبيقات التواصل الاجتماعي	قضاء الهديفة
٠,٢٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٤	٠,٠٤	٠,١٢	٠,١٦	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠٣	٠,٠٤	٠,٠٧	تصفح منصات	
٠,٢٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٤	٠,٠٤	٠,١٢	٠,٠٦	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠٤	تطبيقات المراسلة	
٠,١٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٢	٠,٠٨	٠,١٢	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠٣	٠,٠٦	تطبيقات الفيديو	
٠,٠٢	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٢	٠,١٣	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠٣	٠,٠٣	٠,٠٥	تطبيقات الألعاب الإلكترونية	
٠,٠١	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠١	تطبيقات الكتب الإلكترونية	
٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٢	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠١	٠,٠١	تطبيقات اعمال	
٠,١٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٤	٠,٠٦	٠,٠٣	٠,٠٣	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠١	٠,٠٢	تطبيقات التسوق الإلكتروني	
٠,٠٧	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٢	٠,٠٣	٠,٠٢	٠,٢١	٠,٠١	٠,٠٣	٠,٠٤	٠,٠٥	٠,٠٨	تطبيقات اخرى	
١,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٤	٠,١٤	٠,٢٥	٠,٥٧	١,٠٠	٠,٠٦	٠,٠٩	٠,١٦	٠,٢٥	٠,٤٤	المجموع	

دلالة مكانية وذلك لارتباط القيم الإحصائية الموزعة في الوحدات الإدارية بالخريطة.^(٧٥) وقد تم الترميز الكارتوكرافي بهذه الطريقة لملكية مواقع التواصل الاجتماعي في محافظة كربلاء والتي بدورها تعد الأعلى رواجاً على شبكة الانترنت لما تحتويه من خصائص ترجحها عن المواقع الإلكترونية الأخرى، مما ولد لدى متصفحي الانترنت من عموم انحاء العالم حافظاً على الإقبال المتصاعد عليها بالرغم من الانتقادات المكثفة التي تواجهها باستمرار،^(٧٦) مما شكل موضوعاً تتعاكس فيه اطروحتان متباينتان، الأولى تعد هذه المواقع فرصة للبشرية لمبادلة الاتصال والثقافة والمعرفة والتخلص من موانع المكان والزمان فتزيد في تقارب الناس وتنشئ علاقات اجتماعية جديدة، كما انها تختصر كماً كبيراً من الإجراءات في التعاملات الاقتصادية والمبادلات التجارية ، في حين تنظر الثانية لهذه الشبكات على انها تمثل مصدر الخطر الحقيقي على العلاقات الاجتماعية وتؤدي الى تفكك النسيج الاجتماعي والاسري.^(٧٧) اذ يمكن تمثيل هذه الطريقة بواسطة نظم المعلومات الجغرافية بدقة عالية وترميزها بصورة يمكن من خلالها الابتعاد عن الأخطاء من خلال خطوات عدة والتي تتمثل بتحديد الحقل المطلوب والذي بدوره يحتوي على البيانات الإحصائية المطلوب تمثيلها بطريقة المربعات ومن ثم تحديد وحدة القياس التي سوف تظهر بها طريقة الترميز بالمربعات وبعدها يتم تحديد القيمة العليا والقيمة الدنيا لطول ضلع المربع وأخيراً اختيار الألوان المناسبة لغرض الترميز، ومن ثم يتم توقيع المربعات على الخريطة استناداً على حساب الجذر التربيعي للظاهرة الجغرافية المراد تمثيلها ثم اختيار مقياس رسم مناسب للجذر التربيعي المستخرج ليمثل بدوره طول ضلع المربع ثم يتم رسمه على الخريطة والذي يتطلب بدوره بعض الوقت والجهد في ضبط زواياه واضلاعه.^(٧٨)

وقد سعت الدراسة الى التمثيل الكارتوكرافي للظاهرة بواسطة نظم المعلومات الجغرافية لغرض توضيح نمط الإقبال عليها من قبل سكان محافظة كربلاء وذلك من خلال نقطتين وكما موضح ادناه:

١- الترميز الكارتوكرافي بطريقة (المربعات النسبية) لملكية مواقع التواصل الاجتماعي للسكان في محافظة كربلاء بحسب الوحدات الإدارية والنوع لعام (٢٠٢١):

تنقسم طريقة المربعات النسبية على نوعين: الأول يسمى الترميز بالمربعات النسبية الأحادية؛ ويتم فيها تمثيل الظاهرة وفق مجموعها العام وتم استخدام هذه الطريقة في ترميز الظاهرة ضمن هذه الفقرة (ملكيتة مواقع التواصل

^{٧٥}- ناصر بن محمد بن سلمى، خرائط التوزيعات البشرية (مفهومها وطرق انشائها)، مصدر سابق، ص ١٢٧.

^{٧٦}- محمد المنصور، تأثير شبكات التواصل الاجتماعي على جمهور المتلقين: دراسة مقارنة للمواقع الاجتماعية والمواقع الإلكترونية، رسالة ماجستير، غير منشورة، الاكاديمية العربية المفتوحة، الدنمارك، ٢٠١٢، ص ٢٣.

^{٧٧}- ماجد بوشليبي، ثقافة الانترنت وأثرها على الشباب، ط١، دار الثقافة والمعلومات، الشارقة، ٢٠٠٦، ص ١٤٣.

^{٧٨}- فتحي عبد العزيز أبو راضي، المساحة والخرائط: دراسة في الطرق المساحية وأساليب التمثيل الكارتوكرافي، مصدر سابق، ص ٢٥٧.

الاجتماعي) وفق المجموع العام لإحصائيات حجم الظاهرة ضمن الوحدة الإدارية، اما النوع الثاني فتسمى الترميز بالمربعات المقسمة او المتعددة وتم استخدام هذه الطريقة في ترميز ملكية مواقع التواصل الاجتماعي استنادا الى مكونات الظاهرة (ذكور، اناث)، وكما موضح في ادناه:

أ- الترميز الكارتوكرافي بطريقة المربعات الأحادية حسب الوحدة الإدارية:

تعد طريقة الترميز بواسطة المربعات الأحادية أحد طرق الترميز الموضوعي بالمربعات النسبية ويتم فيها استخدام شكل المربع الهندسي ذو الاضلاع المتساوية وفيها يتم تغيير حجم المربع وفق التغير الحاصل في طول ضلعه وهذا التغيير هو حاصل نتيجة التباين ما بين القيم الإحصائية للظاهرة المدروسة، وعند ملاحظة خريطة (٣٧) وجدول (١٨) نجد ان ملكية حسابات مواقع التواصل الاجتماعي انتشرت بصورة كبيرة في محافظة كربلاء وان هذا الانتشار تباين ما بين الوحدات الإدارية؛ اذ ان هذا التباين افرز ثلاث فئات وكما يلي:

١- الفئة الأولى: تعد هذه الفئة الأعلى من اذ التصنيف في ملكية حسابات على مواقع التواصل الاجتماعي من قبل السكان في محافظة كربلاء وقد شملت وحدتين اداريتين هما كل من؛ مركز قضاء كربلاء بمعدل (٩٥%)، يليه قضاء الحر بمعدل (٩٢%).

٢- الفئة الثانية: جاءت في المركز الثاني من اذ التصنيف في ملكية حسابات على مواقع التواصل الاجتماعي من قبل السكان في محافظة كربلاء وقد شملت وحدتين اداريتين هما كل من؛ مركز قضاء الحسينية بمعدل (٨٧%)، يليه مركز قضاء الهندية بمعدل (٨٥%).

٣- الفئة الثالثة: تعد هذه الفئة الأدنى من اذ التصنيف في ملكية حسابات على مواقع التواصل الاجتماعي من قبل السكان في محافظة كربلاء وقد شملت ثلاث وحدات ادارية وهي كل من؛ مركز قضاء الجلول الغربي بمعدل (٧٨%)، ثم مركز قضاء عين التمر بمعدل (٧٢%)، وأخيرا مركز ناحية الخيرات بمعدل (٧٠%).

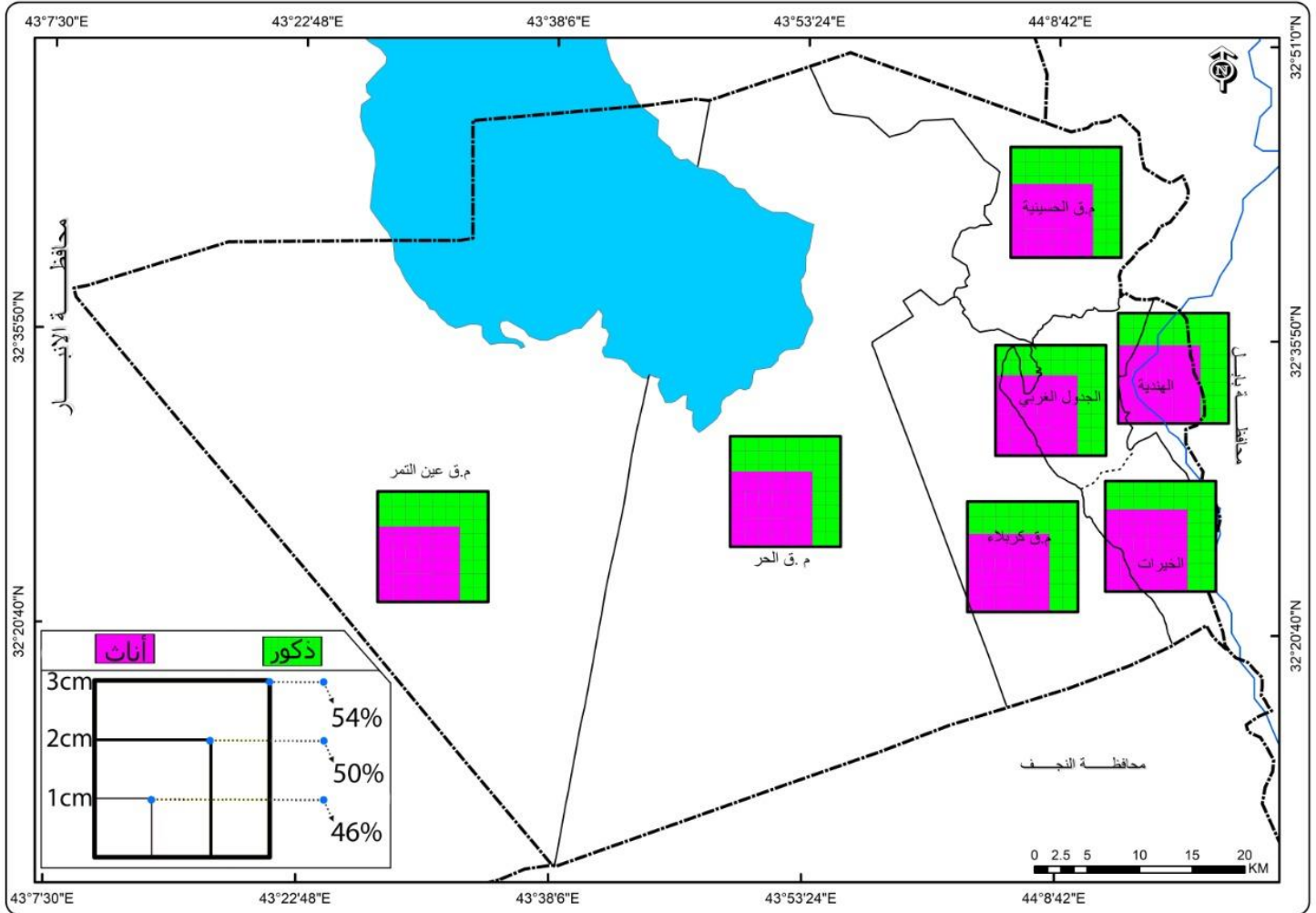
خريطة (٣٧) الترميز الكارتوكرافي بطريقة المربعات الاحادية لملكية مواقع التواصل الاجتماعي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



ب- الترميز الكارتوگرافي بطريفة المربعات المقسمة حسب الجنس:

ان طريفة المربعات المقسمة احدى طرق الترميز الكارتوگرافي الموضعي بواسطة المربعات النسبية ويتم استخدامها لغرض اظهار حجم التباين بين نوعين او أكثر من البيانات الإحصائية للظاهرة الممثلة كارتوگرافيا وبألوان مختلفة؛ وبما ان الترميز الكارتوگرافي في هذه الفقرة يوضح حجم التباين ما بين الذكور والاناث في ملكية الحسابات على منصات التواصل الاجتماعي ضمن الوحدات الإدارية في المحافظة لجأ الباحث الى هذه الطريفة في ترميزها. وبملاحظة خريطة (٣٨) وجدول (١٩) نجد ان نسبة الملكية لحسابات مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الجنس (النوع) كانت اعلى عند الذكور منها لدى الاناث، اذ بلغت في مركز المحافظة (٥٢%) للذكور مقابل (٤٨%) للاناث، اما في قضاء الحر فقد بلغت (٥٣%) للذكور مقابل (٤٧%) للاناث، بينما تساوت النسبة ضمن ناحية الخيرات بمقدار (٥٠%) مناصفة بين الجنسين.

خريطة (٣٨) الترميز الكارتوگرافي بطريفة المربعات المقسمة لملكية مواقع التواصل الاجتماعي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



المصدر: الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١) اعتمادا على جدول (١٩).

جدول (١٩) ملكية مواقع التواصل الاجتماعي للسكان في محافظة كربلاء حسب النوع لعام (٢٠٢١)

الوحدة الإدارية	الإجابات/ يملك		الملكية حسب النوع	
	ذكور	إناث	ذكور	إناث
مركز قضاء كربلاء	٢٥٨	٢٤٠	%٥٢	%٤٨
قضاء الحر	١١٠	٩٨	%٥٣	%٤٧
قضاء الحسينية	٦١	٥٢	%٥٤	%٤٦
قضاء الهندية	٤٥	٤٢	%٥٢	%٤٨
قضاء الجدول الغربي	٢٨	٢٧	%٥١	%٤٩
ناحية الخيرات	١٦	١٦	%٥٠	%٥٠
قضاء عين التمر	٩	٨	%٥٣	%٤٧
المجموع	٥٢٧	٤٨٣	%٧٤	%٢٦

المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على نتائج المسح الميداني.

وخلاصة ما تم ذكره، وضحت الدراسة ثلاث مؤشرات رئيسية: أولهما يوضح ان اعلى الوحدات الادارية في نسبة الملكية هي مركز محافظة كربلاء ثم قضاء الحر فباقي الوحدات تباعا، ويعود هذا الارتفاع ضمن مركز قضاء كربلاء لكونها الوحدة الرئيسية التي تتركز فيها النسبة الأعلى من السكان وتعد المركز الاقتصادي والتجاري للمحافظة وان معظم الدوائر والمنشآت الحكومية والأهلية متواجدة ضمن حدودها الادارية، اما المؤشر الثاني فبين ان نسب ملكية مواقع التواصل الاجتماعي ضمن الوحدات الإدارية نفسها مرتفع جدا وهنا تجدر الإشارة الى ان هذه المواقع باتت التطبيقات الأعلى استهلاكاً لوقت الافراد لدى مختلف الأوساط (السياسية، الاقتصادية، الاجتماعية، الثقافية.....الخ) وشهدت ترويجا هائلا مما أدى الى الاقبال الواسع عليها، اما المؤشر الثالث فقد وضح ان نسب امتلاك مواقع التواصل الاجتماعي يرتفع بفارق قليل عند الذكور مقارنة بالإناث، وذا لا يعني ان هذه نتيجة قطاعية، فلو لاحظنا الجدول أعلاه نجد ان معدلات استخدام الاناث اعلى من الذكور، وهذا يفسر ان ملكية هذه المواقع ترتفع عند الذكور لكن بالمقابل فإن استخدامها اعلى عند الاناث. وهذا ما أظهرته الدراسة بوجود فروقات ذات دلالة إحصائية في نسب الافراد بحسب الوحدة الإدارية والنوع، اذ كانت قيم كاي المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية البالغة (٠,٣٢٤) عند مستوى دلالة (٠,٩٩٩) ودرجة حرية (٠,٠).

٢- التحليل الجغرافي لمواقع التواصل الاجتماعي للسكان في محافظة كربلاء بحسب الفئات العمرية لعام (٢٠٢١):

يستند التحليل الجغرافي لمواقع التواصل الاجتماعي للفئات العمرية لسكان محافظة كربلاء الى نقطتين وكم موضح في ادناه:

أ- ملكية مواقع التواصل الاجتماعي:

أظهرت الدراسة التحليلية الشاملة لسكان محافظة كربلاء ممن يملكون حسابات في مواقع التواصل الاجتماعي ومن خلال جدول (٢٠) نجد تباينا كبيرا ضمن الفئات العمرية، ولو عملنا على اختزال الفئات العمرية

على ثلاث مجاميع رئيسية (الشابة والمتوسطة والكبيرة) فسوف نلاحظ تباينا واضحا فيما بينها، وتماشيا مع ما تم ذكره فان تدرج هذه الفئات يبدأ من الأعلى ثم ينحدر شيئا فشيئا كلما تقدم الانسان بالعمر، وبطبيعة الحال؛ بينت النتائج ان (٩٨%) من ذكور الفئات العمرية (٢٠-٢٤ سنة)، (٢٥-٢٩ سنة)، (٣٠-٣٤ سنة) يمتلكون حسابات على مواقع التواصل الاجتماعي لكل منهم بالتساوي، وتعد الاعلى مقارنة بباقي الفئات، يليهم ذكور الفئات العمرية (١٥-١٩ سنة)، (٣٥-٣٩ سنة) بنسبة (٩٧%) بالتساوي لكل فئة منهم، اما اقل الفئات العمرية امتلاكا لحسابات على مواقع التواصل الاجتماعي لجنس الذكور فتمثلت بكل من: فئة (٧٠-٧٤ سنة) بنسبة (٤٠%)، وفئة (٧٥-٧٩ سنة) بنسبة (٣٣%)، بينما انعدمت الملكية لفئة (٨٠ سنة فأكثر)، وفي نفس الصدد؛ لوحظ ان التباين العمري لدى الاناث في امتلاك الحسابات على مواقع التواصل الاجتماعي يتغير عن الذكور اذ بينت الدراسة ان الفئات العمرية المتوسطة هي الأعلى في امتلاكها مقارنة بباقي الفئات وان اعلاها ضمن فئة (٣٥-٣٩ سنة) وفئة (٤٠-٤٤ سنة) والتي سجلت نسبة (٩٧%) لكل منهما على التوالي، تليها فئة (٣٠-٣٤ سنة) بنسبة (٩٥%)، اما اقل الفئات العمرية في امتلاكها فتتدرج ضمن فئة (٧٠-٧٤ سنة) وفئة (٦٥-٦٩ سنة) بنسب (٢٥%) و(٣٣%) لكل منهم على التوالي، بينما انعدمت نسبة الملكية لدى فئات (٧٥ سنة) فأكثر.

وفي هذا الإطار؛ اثبتت الدراسة من خلال اختبار العينات المستقلة وجود فروقات ذات دلالة إحصائية في نسب ملكية الافراد وفق النوع والعمر، اذ كانت دلالة الفرق (٠,٦٢) وان قيم كاي المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية والبالغة (٣٤,١٦) عند مستوى دلالة (٠,٩).

وانطلاقا من التحليل السابق، يمكن اسقاط تلك المفاهيم على العرض الحالي؛ ان ارتباط التباين العمري في محافظة كربلاء لملكية الحسابات يخضع لمنظورين: أولهما اقترن بالسنوات الأخيرة؛ وبِجِلَّة التقدم العلمي والتقني الكبير، وثورة الانترنت والفضائيات والاتصالات، وانخراط العالم في مرحلة العولمة، كنظام ثقافي سياسي اقتصادي اجتماعي وُلد حافزا لدى السكان (خصوصا الفئة الشابة) منهم لاستكشاف هذا النظام مما أدى الى دخول كثير منهم في دوامة هذه التطورات ومن ثم حدوث خلل في الموازنة او السيطرة على هذا الاستكشاف مما أدى الى انعكاس النتائج وخصوصا لدى الذكور. اما المنظور الثاني يفسر سبب التباين العمري في امتلاك الحسابات لدى الاناث في محافظة كربلاء والذي يخضع الى عدة عوامل تتمثل بكل من الموروث الاجتماعي والعائلي والفكري وطبيعة القيم والعادات والأعراف والتقاليد، وتركيبية المجتمع والعائلة ومستوى الانفتاح الاجتماعي، والتي حَدت الى نوع ما من سيادة المنظور الأول على هذا النوع (الاناث).

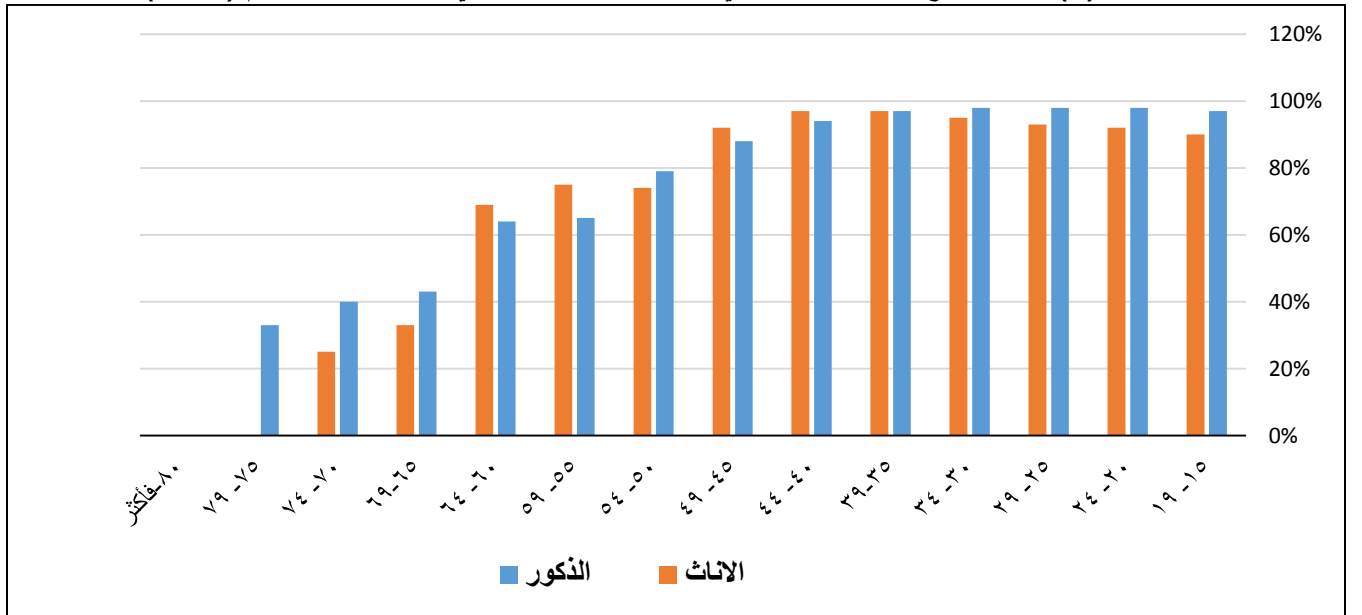
جدول (٢٠) ملكية مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الفئات العمرية في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)

الفئة العمرية	النور	عدد الاستخدامات	يمالك	النسبة	لا يملك	النسبة	الاتات	عدد الاستخدامات	تملك	النسبة	لا تملك	النسبة
١٩-١٥	٧٢١٤٨	٧٢	٧٠	%٩٧	٢	%٣	٦٨٦١٣	٦٩	٦٥	%٩٠	٤	%١٠
٢٤-٢٠	٦١٢٨٣	٦١	٦٠	%٩٨	١	%٢	٥٨٨٩٨	٥٩	٥٤	%٩٢	٥	%٨
٢٩-٢٥	٤٥٤٣٣	٤٥	٤٤	%٩٨	١	%٢	٤٢٧٢٢	٤٣	٤٠	%٩٣	٣	%٧
٣٤-٣٠	٤٠٤٤٩	٤٠	٣٩	%٩٨	١	%٢	٤٠٥١٠	٤٠	٣٨	%٩٥	٢	%٥
٣٩-٣٥	٣٢٧٥٢	٣٣	٣٢	%٩٧	١	%٣	٣٥٩٩٨	٣٦	٣٥	%٩٧	١	%٣
٤٤-٤٠	٣٢٣٧٦	٣٢	٣٠	%٩٤	٢	%٦	٣٥٦٢	٣٣	٣٢	%٩٧	١	%٣
٤٩-٤٥	٢٤٦٩٤	٢٥	٢٢	%٨٨	٣	%١٢	٢٦٢٧٩	٢٦	٢٤	%٩٢	٢	%٨
٥٤-٥٠	١٤٤٤٥	١٤	١١	%٧٩	٣	%٢١	١٨٨٨٨	١٩	١٤	%٧٤	٥	%٢٦
٥٩-٥٥	١٧٠٨٢	١٧	١١	%٦٥	٦	%٣٥	١٦٤٩٨	١٦	١٢	%٧٥	٤	%٢٥
٦٤-٦٠	١١١٧٣	١١	٧	%٦٤	٤	%٣٦	١٢٨١٥	١٣	٩	%٦٩	٤	%٣١
٦٩-٦٥	٧٢٦٤	٧	٣	%٤٣	٤	%٥٧	٦٤٩٤	٦	٢	%٣٣	٤	%٦٧
٧٤-٧٠	٤٦٢٥	٥	٢	%٤٠	٣	%٦٠	٤٤١٠	٤	١	%٢٥	٣	%٧٥
٧٩-٧٥	١٧٧١	٣	١	%٣٣	٢	%٦٧	٢٣٨٠	٣	٠	%٠	٣	%١٠٠
٨٠-فأكثر	٢٧٥٧	٣	٠	%٠	٣	%١٠٠	٣٧٤٤	٤	٠	%٠	٤	%١٠٠
المجموع	٣٦٨٢٥٢	٣٦٨	٣٣٣	/	٣٥	/	٣٧١٨١١	٣٧٢	٣٢٨	/	٤٣	/

الجنس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	دلالة الفرق	قيمة كاي	دلالة كاي
الذكور	%٢٩	٣٢,٦٩	٠,٦٢	٣٤,١٦	٠,٩
الإناث	%٣٣	٢٢,٨٧			

المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على نتائج المسح الميداني.

شكل (٩) ملكية مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الفئات العمرية في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)



المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على جدول (٢٠).

ب- عدد مواقع التواصل الاجتماعي:

نظرا لكثرة وتشعب التطبيقات الخاصة بمحور التواصل الاجتماعي واختلافها مع بعضها البعض في تقديم خدماتها يلجأ كثير من سكان المحافظة على تنوع اعداد الحسابات ضمن هذه التطبيقات، اذ نجد ان كثير من السكان يمتلكون عدة حسابات مستخدمة بالفعل، وبطبيعة الحال فقد تباينت الاعداد والنسب ما بين الذكور والاناث من جانب وما بين الفئات العمرية من جانب اخر وكما موضح بالشكل الاتي:

بينت الدراسة وكما موضح في جدول (٢١)، ان الفئات العمرية من الذكور الأكثر امتلاكاً لحسابات على مواقع التواصل الاجتماعي (أكثر من خمسة حسابات) هي فئة (٣٠-٣٤ سنة) بنسبة (٢٩%)، بينما اعلاها عند الاناث ضمن الفئة العمرية (٢٥-٢٩ سنة) بنسبة (٨%)، وعلى النقيض من ذلك فان الفئات العمرية من الذكور الأقل امتلاكاً لحسابات على مواقع التواصل فكانت ضمن فئة (٧٥-٧٩ سنة) بنسبة (٢٠%) لموقع واحد و(١٣%) لموقعين، اما اقلها عند الاناث فكانت ضمن فئة (٧٠-٧٤ سنة) بنسبة (٢٠%) لموقع واحد و(٥%) لموقعين. اما من اذ عدد مواقع التواصل الاجتماعي فوجدت الدراسة ان اعلى نسبة امتلاك لعدد مواقع عند الذكور فكانت قدرها (٣٣%) لأربعة مواقع عند فئة (٣٠-٣٤ سنة)، اما اعلاها عند الاناث فقد كانت نسبتها (٣٨%) لموقع واحد عند الفئة العمرية (٦٠-٦٤ سنة).

اجمالا أظهرت الدراسة ان المعدل العام لعدد ملكية حسابات مواقع التواصل الاجتماعي وبحسب النوع يبين ان (١٥%) من الذكور يمتلكون ثلاثة مواقع وبنفس النسبة ممن يمتلكون أربعة مواقع وهي الاعلى، بينما نجد ان (٨%) منهم يمتلكون أكثر من خمسة مواقع، في المقابل ان (٢٠%) من الاناث يمتلكن موقعين فقط وتعد النسبة الأعلى لديهن في حين ان من يمتلكن أكثر من خمسة مواقع يشكلن نسبة (٣%) فقط.

وفي هذا الجانب؛ اثبتت الدراسة من خلال اختبار العينات المستقلة وجود فروقات ذات دلالة إحصائية في نسب اعداد الحسابات وفق النوع والعمر، اذ كانت دلالة الفرق (٠,٥٢) وان قيم كاي المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية والبالغة (٥,٨٧) عند مستوى دلالة (٠,٨).

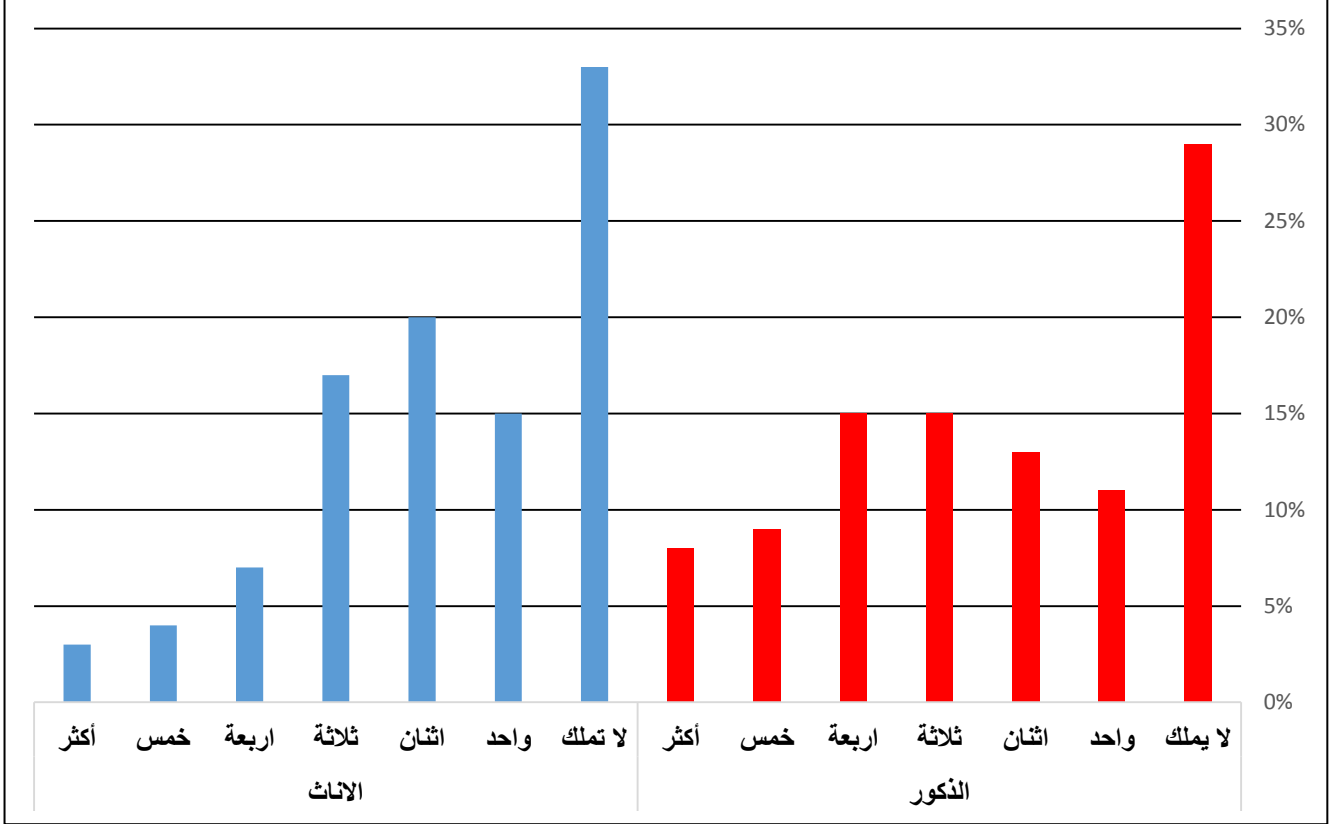
وخلاصة القول، توصلت الدراسة الى ان معدل ملكية الذكور لأعداد الحسابات ضمن مواقع التواصل الاجتماعي اعلى من الاناث، اذ ان الوسط الحسابي للذكور مقداره (٨٦,٨%) بانحراف معياري مقداره (٨٩,١%)، اما للاناث فمقداره (٦٧,٥%) وبانحراف معياري قدره (٦٧,٤)، ويعود هذا التباين الى متطلبات اجتماعية واقتصادية وتجارية وفي بعض الأحيان لمتطلبات سياسية (وقد لا تمثل الهوية الحقيقية لمستخدمها لإبداء حريته في التصرف او التعبير عن آرائه دون قيود).

جدول (٢١) عدد مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الفئات العمرية للسكان البالغين في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)

الاناث								الذكور								الفئة العمرية
عدد المواقع على منصات التواصل الاجتماعي								عدد المواقع على منصات التواصل الاجتماعي								
مجموع المواقع	أكثر	خمس	اربعة	ثلاثة	اثنان	واحد	لا تملك	مجموع المواقع	أكثر	خمس	اربعة	ثلاثة	اثنان	واحد	لا يملك	
%٩٠	%٤	%٣	%٩	%٣٢	%٢٩	%١٣	%١٠	%٩٧	%٨	%١٣	%٢٩	%٣٢	%٩	%٦	%٣	١٩ - ١٥
%٩٢	%٨	%٨	%١٠	%٣٤	%٢٤	%٨	%٨	%٩٨	%١٠	%١٢	%٣٦	%٢١	%١١	%٨	%٢	٢٤ - ٢٠
%٩٣	%١٤	%١٤	%١٤	%٣٠	%١٤	%٧	%٧	%٩٨	%١٨	%٢٧	%٣١	%١٦	%٤	%٢	%٢	٢٩ - ٢٥
%٩٥	%١٠	%١٠	%١٥	%٣٥	%١٥	%١٠	%٥	%٩٨	%٢٩	%١٥	%٣٣	%٨	%٨	%٥	%٢	٣٤ - ٣٠
%٩٧	%٦	%٨	%١٧	%٢٤	%٢٨	%١٤	%٣	%٩٧	%١٥	%٢١	%١٥	%٣١	%٩	%٦	%٣	٣٩ - ٣٥
%٩٧	%٣	%٦	%١٥	%٢٨	%٣٠	%١٥	%٣	%٩٤	%٩	%٩	%٢٢	%٢٨	%١٣	%١٣	%٦	٤٤ - ٤٠
%٩٢	%٣	%٤	%٨	%٣١	%٢٧	%١٩	%٨	%٨٨	%٨	%١٢	%٢٠	%٢٠	%٢٠	%٨	%١٢	٤٩ - ٤٥
%٧٤	%٠	%٠	%٠	%١١	%٣٧	%١٦	%٢٦	%٧٩	%٧	%٧	%١٤	%١٦	%٢١	%١٤	%٢١	٥٤ - ٥٠
%٧٥	%٠	%٠	%٠	%٦	%٣٢	%٣٧	%٢٥	%٦٥	%٦	%٦	%٦	%١١	%٢٤	%١٢	%٣٥	٥٩ - ٥٥
%٦٩	%٠	%٠	%٠	%٨	%٢٣	%٣٨	%٣١	%٦٤	%٠	%٠	%٩	%١٨	%١٩	%١٨	%٣٦	٦٤ - ٦٠
%٣٣	%٠	%٠	%٠	%٠	%١٦	%١٧	%٦٧	%٤٣	%٠	%٠	%٠	%١٤	%١٥	%١٤	%٥٧	٦٩ - ٦٥
%٢٥	%٠	%٠	%٠	%٠	%٥	%٢٠	%٧٥	%٤٠	%٠	%٠	%٠	%٠	%١٦	%٢٤	%٦٠	٧٤ - ٧٠
%٠	%٠	%٠	%٠	%٠	%٠	%٠	%١٠٠	%٣٣	%٠	%٠	%٠	%٠	%١٣	%٢٠	%٦٧	٧٩ - ٧٥
%٠	%٠	%٠	%٠	%٠	%٠	%٠	%١٠٠	%٠	%٠	%٠	%٠	%٠	%٠	%٠	%١٠٠	٨٠-فاكثر
%٦٧	%٣	%٤	%٧	%١٧	%٢٠	%١٥	%٣٣	%٧١	%٨	%٩	%١٥	%١٥	%١٣	%١١	%٢٩	المعدل
دلالة كاي			قيمة كاي			دلالة الفرق			الوسط الحسابي			الانحراف المعياري			الجنس	
٠,٨			٥,٨٧			٠,٥٢			٨٦,٨٦			٨٩,١٣			ذكر	
									٦٧,٥٧			٦٧,٤٥			انثى	

المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على نتائج المسح الميداني.

شكل (١٠) عدد مواقع التواصل الاجتماعي للسكان البالغين في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)



المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على جدول (٢١).

سادسا/ الترميز الكارتوكرافي الموضوعي الكمي بطريقة (المكعبات الحجمية) النسبية لنوع تطبيقات مواقع التواصل الاجتماعي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):

يقصد بالحجوم النسبية هي الرموز التي لها ثلاثة ابعاد (الطول والعرض والارتفاع) والتي تسمى أيضا بالرموز ثلاثية الابعاد ويستخدم في تمثيلها قوانين رياضية خاصة بكل رمز منها للتمثيل الاحصائي او الكمي

للبيانات فيها.^(٧٩) وتستخدم هذه الرموز عند وجود تباين كمي كبير يصعب فيه استخدام الرموز المساحية اذ يتم معالجة هذه الكميات على أساس انها اطوال اضلاع للمكعبات او انصاف اقطار للدوائر وبهذا يمكن تمثيل الظاهرة الجغرافية رغم التفاوت الكمي فيما بينها على الخريطة.^(٨٠) وتعد طريقة المكعبات الحجمية أحد طرق التمثيل الكارتوكرافي الموضوعي الكمي ذو الحجم النسبية وتبرز أهميتها في عملية التمثيل الكارتوكرافي بإدخالها البعد الثالث بصفته قيمة أساسية بدل ان يكون قيمة اجمالية، ان عملية رسم المكعب الحجمي ليس بالأمر السهل اذ يتطلب جهدا وعملا مركزا لكي يبدو بشكل واضح، ويتم تمثيل الرمز في طريقة المكعبات وفق مقياس رسم مناسب باذ يكون اتجاه المكعب في جميع الحالات وفق زاوية ثابتة اذ يتم استخراج الجذر التكعيبي للبيانات او الكميات وذلك بوصفها اطوالا مباشرة لأضلاع المكعبات ومن ثم اختيار المدلول الكمي المناسب. اما طريقة تمثيلها ضمن نظم المعلومات الجغرافية فتتم من خلال استدعاء العمود الذي توجد فيه بيانات الظاهرة ثم تحديد جذرها التكعيبي وبعد ذلك يتم تحديد القيمة العليا والقيمة الدنيا لطول ضلع المكعب ومن ثم يتم استخراج الشكل النهائي لها وفق ابعاد كل مكعب منها.

وقد تم اختيار هذه الطريقة لترميز نوعية التطبيقات الرقمية لمواقع التواصل الاجتماعي في محافظة كربلاء بسبب كثرة وتنوع هذه التطبيقات، اذ وصلت الى عدة مئات من الأنواع، وان تركيز الدراسة انصب على أكثر التطبيقات رواجاً على مستوى الوحدات الادارية وعند ملاحظة خريطة (٣٩) وجدول (٢٢) نجد تعدداً في اصناف تطبيقات التواصل الاجتماعي التي يستخدمها السكان مما يشير الى التأثير الواسع لها ومدى الافراط في استخدامها؛ وكما موضح في ادناه:

الفئة الأولى: تعد هذه الفئة الأعلى في نسبة المستخدمين لتطبيقات التواصل الاجتماعي في محافظة كربلاء وتضم وحدة إدارية واحدة فقط هي مركز قضاء كربلاء وجاءت بمعدل مقداره (٥٣%).

الفئة الثانية: وتعد هذه الفئة اقل من سابقتها في معدلات المستخدمين لتطبيقات مواقع التواصل الاجتماعي، وشملت وحدتين اداريتين تتمثل بكل من مركز قضاء الحر بمعدل (٤٩%)، يليه مركز قضاء الحسينية بمعدل مقداره (٤٣%).

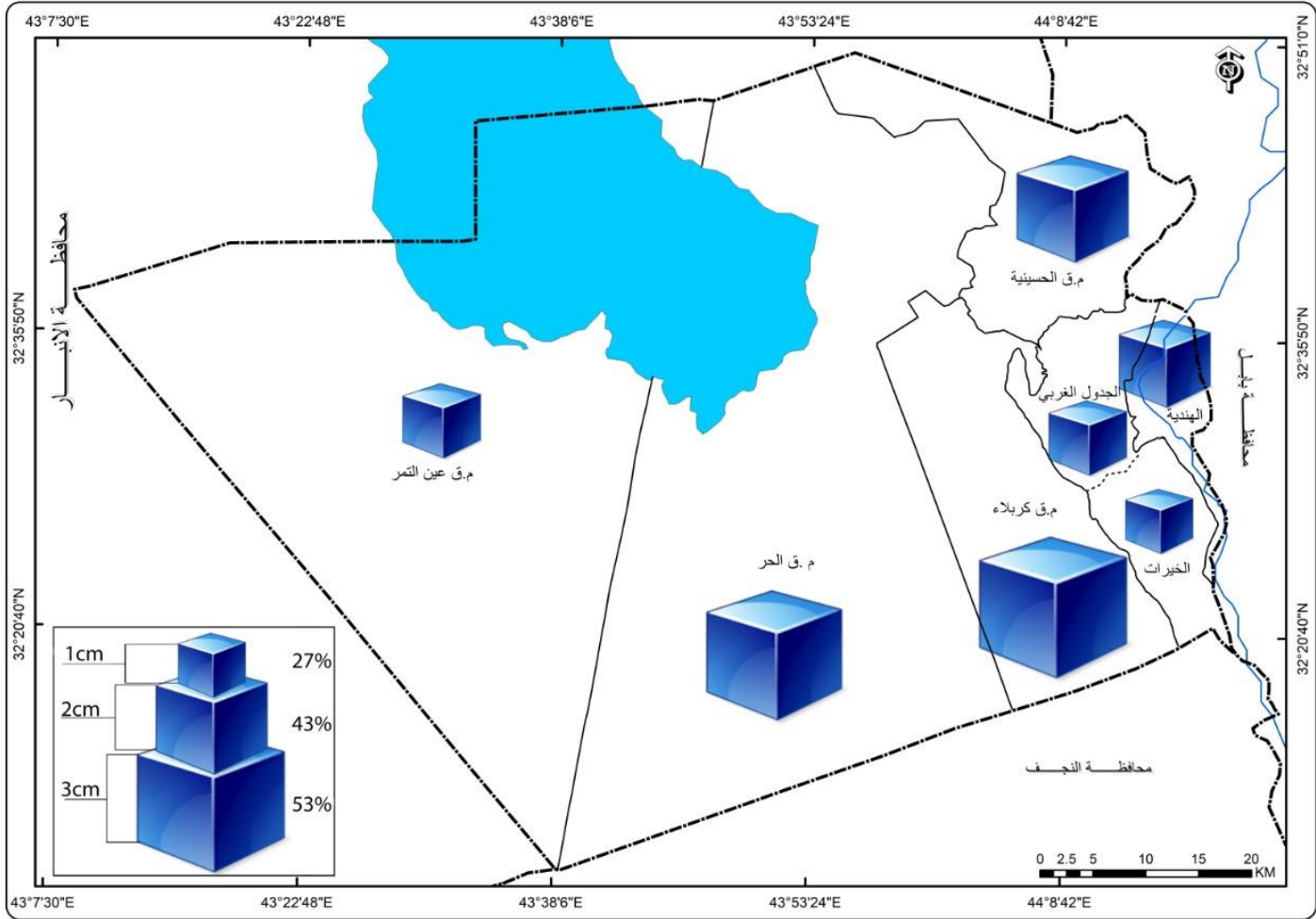
الفئة الثالثة: وتعد هذه الفئة هي الادنى في معدلات المستخدمين لتطبيقات مواقع التواصل الاجتماعي في محافظة كربلاء، وشملت أربعة وحدات إدارية تتمثل بكل من؛ مركز قضاء الهندية بمعدل (٣٧%)، يليه كل

^(٧٩) محمد عباس جابر، الترميز الكارتوكرافي في نظم المعلومات الجغرافية (gis) أسس وتطبيقات، مصدر سابق، ص١٤٧.

^(٨٠) إبراهيم زيادي، مبادئ الخرائط والمساحة، مصدر سابق، ص٤٨.

من مركز قضاء الجدول الغربي ومركز قضاء عين التمر بمعدل (٣١%) لكل منهما، وجاء في المركز الأخير من اذ المستخدمين مركز ناحية الخيرات بمعدل (٢٧%).

خريطة (٣٩) الترميز الكارطوگرافي بطريقة المكعبات الحجمية لنوع مواقع التواصل الاجتماعي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



المصدر: الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١) اعتمادا على جدول (٢٢).

على المستوى الاجرائي لتحميل (تنزيل) تطبيقات مواقع التواصل الاجتماعي في محافظة كربلاء؛ بينت الدراسة ان تطبيق (فيس بوك) الاعلى تحميلا في المحافظة مقارنة بباقي التطبيقات الاخرى، اعلاها بنسبة (٢٤%) في كل من (قضاء الحسينية، قضاء الهندية، ناحية الخيرات) بالتساوي، يليه تطبيق (واتساب) واعلى نسبة تحميل له في (قضاء الجدول الغربي، قضاء عين التمر) بواقع (٢٤%) بالتساوي، ثم ناحية الخيرات بنسبة (٢٢%)، يليه

تطبيق تليكرام واعلى نسبة تحميل له في ناحية الخيرات بواقع (٢٥%) ثم قضاء عين التمر بنسبة (٢٤%)، يليه تطبيق انستكرام واعلى نسبة تحميل له في مركز محافظة كربلاء بنسبة (١٩%) اما اقل التطبيقات تحميلا في المحافظة فهو تطبيق (تويتير) واعلى نسبة في مركز قضاء كربلاء بواقع (٣%). ولا بد من الإشارة الى ان النسب المذكورة أعلاه (نسبة التطبيقات) تمثل نسبة استخدام أي تطبيق معين من تطبيقات التواصل الاجتماعي بالمقارنة مع باقي التطبيقات الاخرى في وحدة إدارية معينة، اذ ان ارتفاع نسبته لا تعني ان مستخدميه اعلى ضمن الوحدة المذكورة؛ بينما تعد (نسبة المستخدمين) النسبة الفعلية لاستخدام التطبيق الواحد ضمن الوحدة الإدارية من قبل السكان اضافة الى رغبات الافراد في استعمال تطبيق واحد او عدة تطبيقات في نفس الوقت.

جدول (٢٢) التحليل المكاني لنوع مواقع التواصل الاجتماعي للسكان في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)

المعدل	المجموع	نوع المواقع المستخدمة على منصة التواصل الاجتماعي									الاستخدام	الوحدة الإدارية
		اخرى	تيك توك	البريد الالكتروني	فايبر	واتساب	تلكرام	انستكرام	تويتير	فيس بوك		
٥٣%	٠%	١٥%	٤٥%	٢٠%	٢٦%	٩٠%	٨٧%	٩٢%	١٤%	٩٤%	نسبة المستخدمين	المركز
٠%	١٠٠%	٣%	٩%	٤%	٦%	١٩%	١٨%	١٩%	٣%	٢٠%	نسبة التطبيقات	
٤٩%	٠%	٢٠%	٥٣%	١٢%	١٦%	٨٥%	٧٥%	٧٦%	١٠%	٩٣%	نسبة المستخدمين	الحر
٠%	١٠٠%	٥%	١٢%	٣%	٤%	٢٠%	١٧%	١٨%	٢%	٢١%	نسبة التطبيقات	
٤٣%	٠%	٢٧%	٣٤%	١٠%	٢٤%	٧٥%	٦٨%	٥٧%	٦%	٩٠%	نسبة المستخدمين	الحسينية
٠%	١٠٠%	٧%	٩%	٣%	٦%	٢٠%	١٨%	١٥%	١%	٢٤%	نسبة التطبيقات	
٣٧%	٠%	٢٣%	٢٨%	٥%	١٣%	٦٨%	٦٨%	٤٨%	٢%	٨١%	نسبة المستخدمين	الهندية
٠%	١٠٠%	٧%	٩%	٢%	٤%	٢١%	٢٠%	١٥%	١%	٢٤%	نسبة التطبيقات	
٣١%	٠%	٢٢%	١٨%	٦%	١١%	٦٨%	٥٠%	٣٣%	٤%	٧٣%	نسبة المستخدمين	الجدول الغربي
٠%	١٠٠%	١٠%	٧%	٢%	٤%	٢٤%	١٨%	١٢%	١%	٢٣%	نسبة التطبيقات	
٢٧%	٠%	١٠%	٦%	٣%	١٦%	٥٤%	٦٠%	٣٢%	٠%	٦٦%	نسبة المستخدمين	الخيرات
٠%	١٠٠%	٧%	٣%	٢%	٧%	٢٢%	٢٥%	١٣%	٠%	٢٤%	نسبة التطبيقات	
٣١%	٠%	١٢%	١٢%	٦%	٢٩%	٦٥%	٦٦%	٣٠%	٠%	٥٩%	نسبة المستخدمين	عين التمر
٠%	١٠٠%	٤%	٥%	٢%	١١%	٢٤%	٢٤%	١١%	٠%	٢١%	نسبة التطبيقات	
٣٩%	٠%	١٨%	٢٨%	٨%	١٩%	٧٢%	٦٧%	٥٣%	٥%	٧٩%	معدل المستخدمين	المعدل
٠%	١٠٠%	٦%	٧%	٢%	٦%	٢١%	٢٠%	١٥%	١%	٢٢%	معدل التطبيقات	

المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على نتائج المسح الميداني.

اما على المستوى الاجرائي لمستخدمي التطبيقات المذكورة فقد تم تقسيم المستخدمين بحسب جنسهم وفق الوحدات الإدارية وكما يلي:

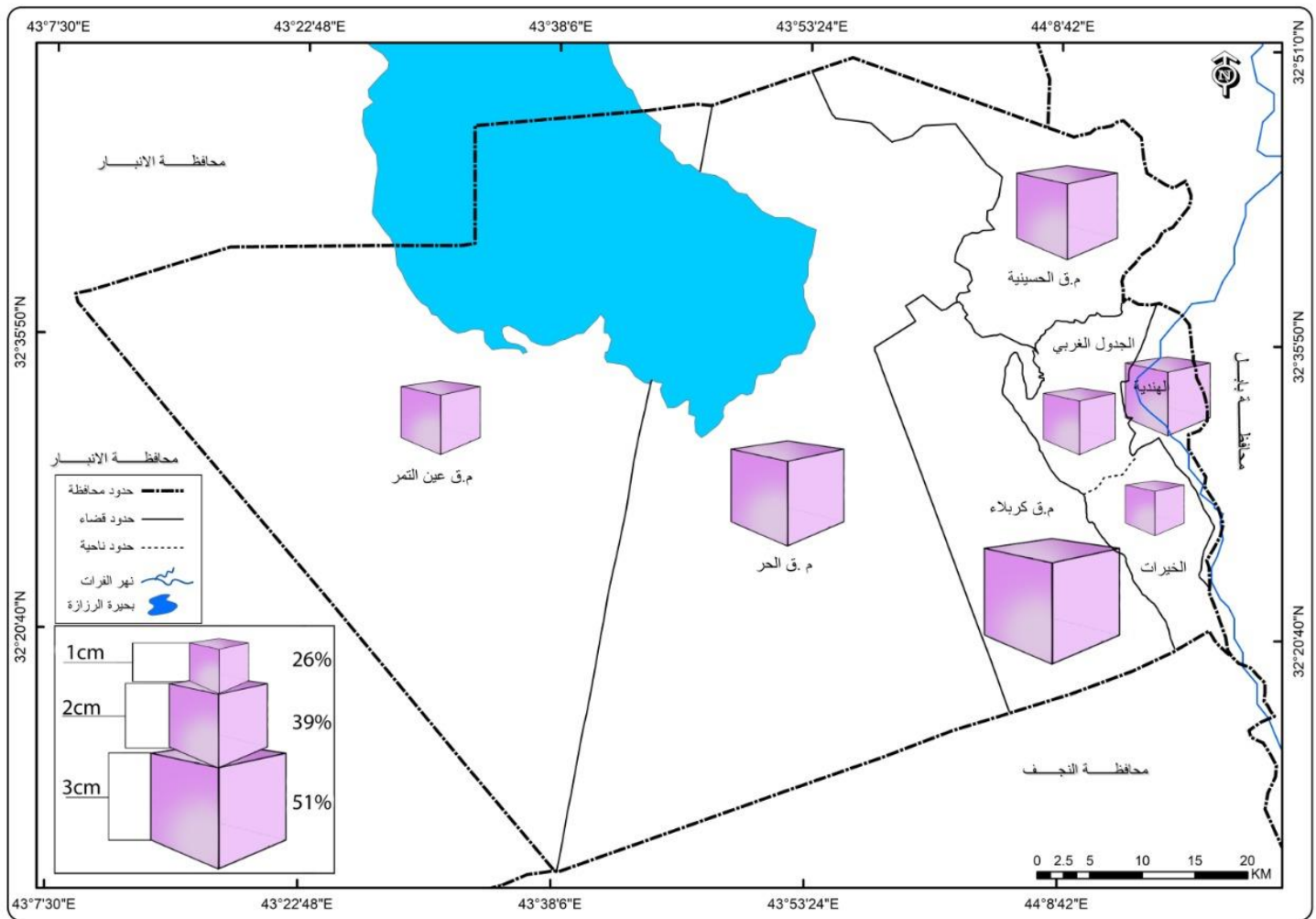
أ- الذكور: عند ملاحظة بيانات الجدول (٢٣) وخريطة (٤٠) نجد تباينا مكانيا واضحا ما بين الوحدات الإدارية للمستخدمين الذكور وهذا التباين ولد ثلاث فئات من اذ الترتيب من الأعلى الى الأدنى وكما مبين في ادناه:

الفئة الأولى: وتعد هذه الفئة هي الأعلى في نسبة المستخدمين لتطبيقات التواصل الاجتماعي وتضم وحدة إدارية واحدة فقط هي مركز قضاء كربلاء بمعدل مقداره (٥١%).

الفئة الثانية: وتعد هذه الفئة اقل من سابقتها في معدلات المستخدمين لتطبيقات مواقع التواصل الاجتماعي، وشملت وحدتين اداريتين تتمثل بكل من مركز قضاء الحر بمعدل (٤٧%)، يليه كل مركز قضاء الحسينية بمعدل مقداره (٤٢%).

الفئة الثالثة: وتعد هذه الفئة هي الادنى في معدلات المستخدمين لتطبيقات مواقع التواصل الاجتماعي وشملت أربعة وحدات إدارية تتمثل بكل من؛ مركز قضاء الهندية بمعدل (٣٥%)، يليه كل من مركز قضاء عين التمر بمعدل (٣١%)، ثم مركز قضاء الجدول الغربي بمعدل (٣٠%)، وجاء في المركز الأخير من اذ المستخدمين مركز ناحية الخيرات بمعدل (٢٦%).

خريطة (٤٠) الترميز الكارتوگرافي بطريقة المكعبات الحجمية لمستخدمي مواقع التواصل الاجتماعي من الذكور في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



المصدر: الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١) اعتمادا على جدول (٢٣).

جدول (٢٣) التحليل المكاني لنوع مواقع التواصل الاجتماعي للذكور في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)

المعدل	المجموع	نوع المواقع المستخدمة على منصة التواصل الاجتماعي									الإستخدام	الوحدة الإدارية
		اخرى	تيك توك	البريد الإلكتروني	فايبر	واتساب	تلكرام	انستكرام	تويتر	فيس بوك		
٥١%	/	١٣%	٣٧%	٢٢%	٢٦%	٨٣%	٨١%	٨٨%	١٥%	٩١%	نسبة المستخدمين	المركز
/	١٠٠%	٣%	٨%	٥%	٦%	١٨%	١٨%	١٩%	٣%	٢٠%	نسبة التطبيقات	
٤٧%	/	٢٣%	٤٦%	١٥%	١٥%	٨٠%	٦٤%	٧٤%	١٠%	٩٢%	نسبة المستخدمين	الحر
/	١٠٠%	٥%	١١%	٤%	٤%	١٩%	١٥%	١٨%	٢%	٢٢%	نسبة التطبيقات	
٤٢%	/	٣٠%	٣٤%	١٥%	٣٠%	٦٧%	٥٧%	٥١%	٥%	٩٠%	نسبة المستخدمين	الحسينية
/	١٠٠%	٨%	٩%	٤%	٨%	١٨%	١٥%	١٣%	١%	٢٤%	نسبة التطبيقات	
٣٥%	/	٢٧%	٣١%	٧%	١١%	٦٢%	٤٩%	٤٤%	٢%	٨٢%	نسبة المستخدمين	الهندية
/	١٠٠%	٨%	١٠%	٢%	٤%	٢٠%	١٥%	١٤%	١%	٢٦%	نسبة التطبيقات	
٣٠%	/	٢١%	٢١%	٧%	١٤%	٥٧%	٤٣%	٢٩%	٤%	٧٥%	نسبة المستخدمين	الجدول الغربي
/	١٠٠%	١١%	٨%	٣%	٥%	٢١%	١٦%	١١%	١%	٢٤%	نسبة التطبيقات	
٢٦%	/	١٣%	٦%	٦%	١٩%	٤٤%	٥٠%	٢٥%	٠%	٦٩%	نسبة المستخدمين	الخيرات
/	١٠٠%	١١%	٣%	٣%	٨%	١٩%	٢٢%	١١%	٠%	٢٣%	نسبة التطبيقات	
٣١%	/	١١%	١١%	١١%	٣٣%	٦٧%	٥٦%	٢٢%	٠%	٦٧%	نسبة المستخدمين	عين التمر
/	١٠٠%	٤%	٤%	٤%	١٢%	٢٤%	٢٠%	٨%	٠%	٢٤%	نسبة التطبيقات	
٣٧%	/	٢٠%	٢٧%	١٢%	٢١%	٦٦%	٥٧%	٤٨%	٥%	٨١%	معدل المستخدمين	المعدل
/	١٠٠%	٧%	٨%	٤%	٧%	٢٠%	١٧%	١٣%	١%	٢٣%	معدل التطبيقات	

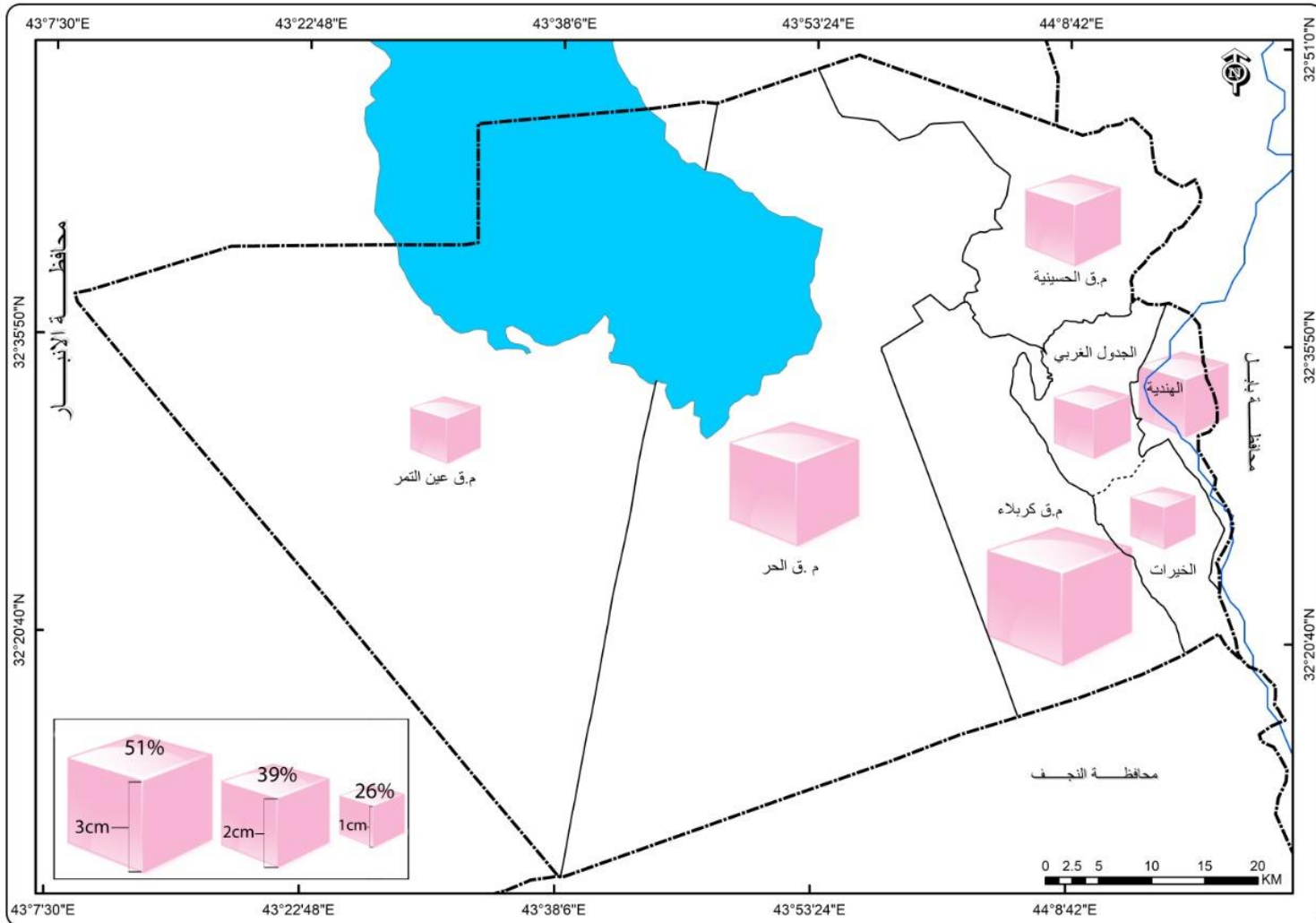
المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على نتائج المسح الميداني.

ب- الاناث: عند ملاحظة جدول (٢٤) وخريطة (٤١) نجد تباينا مكانيا واضحا ما بين الوحدات الإدارية للمستخدمين الاناث وهذا التباين ولد ثلاث فئات من اذ الترتيب من الأعلى الى الأدنى وكما مبين في ادناه:
الفئة الاولى: تعد هذه الفئة الأعلى من اذ معدلات المستخدمين لتطبيقات مواقع التواصل الاجتماعي، وشملت وحدتين اداريتين تتمثل بكل من مركز قضاء كربلاء بمعدل (٥٦%)، يليه كل مركز قضاء الحر بمعدل مقداره (٥١%).

الفئة الثانية: جاءت هذه الفئة في التصنيف الثاني من اذ المستخدمين لتطبيقات التواصل الاجتماعي وتضم وحدة إدارية واحدة فقط هي مركز قضاء الحسينية بمعدل مقداره (٤٤%).

الفئة الثالثة: وتعد هذه الفئة هي الأدنى في معدلات المستخدمين لتطبيقات مواقع التواصل الاجتماعي وشملت أربعة وحدات إدارية تتمثل بكل من؛ مركز قضاء الهندية بمعدل (٣٩%)، يليه كل من مركز قضاء الجدول الغربي بمعدل (٣٣%)، ثم مركز قضاء عين التمر بمعدل (٣١%)، وجاء في المركز الأخير من اذ المستخدمين مركز ناحية الخيرات بمعدل (٢٩%).

خريطة (٤١) الترميز الكارثوكرافي بطريقة المكعبات الحجمية لمستخدمي مواقع التواصل الاجتماعي من الاناث في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



المصدر: الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١) اعتمادا على جدول (٢٤).

جدول (٢٤) التحليل المكاني لنوع مواقع التواصل الاجتماعي للإناث في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)

المعدل	المجموع	نوع المواقع المستخدمة على منصة التواصل الاجتماعي									الاستخدام	الوحدة الإدارية
		اخرى	تيك توك	البريد الإلكتروني	فايبر	واتساب	تلكرام	انستكرام	تويتر	فيس بوك		
٥٦٪	/	١٧٪	٥٢٪	١٧٪	٢٥٪	٩٧٪	٩٣٪	٩٦٪	١٢٪	٩٦٪	نسبة المستخدمين	المركز
/	١٠٠٪	٣٪	١٠٪	٣٪	٥٪	١٩٪	١٨٪	١٩٪	٢٪	١٩٪	نسبة التطبيقات	
٥١٪	/	١٧٪	٦٠٪	٨٪	١٧٪	٩٠٪	٨٥٪	٧٨٪	١٠٪	٩٣٪	نسبة المستخدمين	الحر
/	١٠٠٪	٤٪	١٣٪	٢٪	٤٪	٢٠٪	١٩٪	١٧٪	٢٪	٢٠٪	نسبة التطبيقات	
٤٤٪	/	٢٣٪	٣٣٪	٤٪	١٧٪	٨٣٪	٧٩٪	٦٣٪	٦٪	٩٠٪	نسبة المستخدمين	الحسينية
/	١٠٠٪	٥٪	٨٪	١٪	٤٪	٢١٪	٢٠٪	١٦٪	١٪	٢٣٪	نسبة التطبيقات	
٣٩٪	/	١٩٪	٢٤٪	٢٪	١٤٪	٧٤٪	٨٦٪	٥٢٪	٢٪	٧٩٪	نسبة المستخدمين	الهندية
/	١٠٠٪	٥٪	٧٪	١٪	٤٪	٢١٪	٢٤٪	١٥٪	١٪	٢٢٪	نسبة التطبيقات	
٣٣٪	/	٢٢٪	١٥٪	٤٪	٧٪	٧٨٪	٥٦٪	٣٧٪	٤٪	٧٠٪	نسبة المستخدمين	الجدول الغربي
/	١٠٠٪	٩٪	٥٪	١٪	٣٪	٢٧٪	١٩٪	١٣٪	١٪	٢٢٪	نسبة التطبيقات	
٢٩٪	/	٦٪	٦٪	٠٪	١٣٪	٦٣٪	٦٩٪	٣٨٪	٠٪	٦٣٪	نسبة المستخدمين	الخيرات
/	١٠٠٪	٢٪	٢٪	٠٪	٥٪	٢٤٪	٢٧٪	١٥٪	٠٪	٢٤٪	نسبة التطبيقات	
٣١٪	/	١٣٪	١٣٪	٠٪	٢٥٪	٦٣٪	٧٥٪	٣٨٪	٠٪	٥٠٪	نسبة المستخدمين	عين التمر
/	١٠٠٪	٤٪	٥٪	٠٪	٩٪	٢٣٪	٢٧٪	١٤٪	٠٪	١٨٪	نسبة التطبيقات	
٤٠٪	/	١٧٪	٢٩٪	٥٪	١٧٪	٧٨٪	٧٨٪	٥٧٪	٥٪	٧٧٪	معدل المستخدمين	المعدل
/	١٠٠٪	٥٪	٧٪	١٪	٥٪	٢٢٪	٢٢٪	١٦٪	١٪	٢١٪	معدل التطبيقات	

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على نتائج المسح الميداني.

اجمالياً؛ فقد بينت الدراسة ان مركز محافظة كربلاء هو الأعلى من حيث نسب الاستخدام بواقع (٥١%) للذكور و(٥٦%) للإناث، يتبعه قضاء الحر بواقع (٤٧%) للذكور و(٥١%) للإناث، يليه قضاء الحسينية بنسبة (٤٢%) للذكور و(٤٤%) للإناث، وقل الوحدات الإدارية من حيث انتشار التطبيقات هي ناحية الخيرات بواقع (٢٦%) للذكور و(٢٨%) للإناث. وعند ملاحظة نسب الاستخدام المذكورة نجد ان الاناث تتفوق على الذكور في تنوع معظم تطبيقات التواصل الاجتماعي ويعود ذلك الى عدة أسباب أبرزها ان المواقع المذكورة تختلف عن بعضها البعض في استخداماتها فمنها ما يختص بالتبادل المعرفي ومنها يختص بتناقل الاخبار ومنها بالمحادثات ومنها يختص بتبادل الصور ومقاطع الفيديو ومنها بالتعارف وغير ذلك، وبطبيعة الاناث تكون ذات تواصل اجتماعي اعلى من الذكور وهذا يفسر سر التفوق في النسب، وبطبيعة الحال لا يفوتنا ان نوه الى ان البيانات المذكورة ترتفع فيها النسب بصورة كبيرة جدا ولكلا الجنسين في محافظة كربلاء بشكل عام وضمن اقصية (المركز، الحر، الحسينية) بشكل خاص ويعود ذلك الى التركيز السكاني العالي في هذه الوحدات إضافة الى انتشار المنشآت الحكومية والتجارية فيها بصورة أكبر من باقي الوحدات، ولا بد من الإشارة الى التأثير الكبير لهذه التطبيقات على السكان من خلال جاذبيتها وكذلك قدرتها على تعدد الاشباع. وتم تأكيد النتائج من خلال اختبار

العينات المستقلة والموضحة في جدول (٢٥) التي اثبتت وجود فروقات ذات دلالة إحصائية في نسب المستخدمين وفق الجنس وصنف التطبيقات، وان قيم كاي المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية والبالغة (٤٥,٤٨) عند مستوى دلالة (٠,٠٠٩)، وبفرق معنوي مقداره (٨,١٣).

جدول (٢٥) اختبار العينات المستقلة لمستخدمي تطبيقات التواصل الاجتماعي حسب النوع في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)

نوع التطبيق	فيس بوك	تويتر	انستكرام	تلكرام	واتساب	فايبر	البريد الالكتروني	تيك توك	اخرى
المعدل الكلي للجنس	٢٣%	١%	١٥%	١٩%	٢١%	٥%	٢%	٨%	٥%
الانحراف المعياري	٢٠,١٦	٣,٦٠	٢٠,٧	٢١,١٢	٢٠,٢٩	٥,٤	٣,٣٤	١١,٢٧	٨,١٩
Chi- & P.V	٤٥,٤٨٣		٠,٠٠٩						
Isd	٨,١٣								

المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على بيانات الجدول (٢٣) والجدول (٢٤)

سابعا/ الترميز الكارتوكرافي الموضعي الكمي بطريقة (الكرات الحجمية) لنوع الحالات المرضية والاضطرابات الناتجة عن الاستخدام التكنولوجي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):

تعد طريقة الكرات الحجمية أحد طرق التمثيل الكارتوكرافي الموضعي الكمي ذات الحجم النسبي تتمثل أهميتها في ادخال البعد الثالث بسمته قيمة أساسية، ان عملية رسم الكرات الحجمية امرا صعبا اذ يتطلب مجهودا وعملا مكثفا ليبدو بشكل جيد، ويتم تمثيل الرمز في طريقة الكرات الحجمية وفق مقياس رسم مناسب اذ يتم استخراج الجذر التكعيبي للبيانات على اعتبارها انصاف اقطار للكرات ومن ثم اختيار المدلول الكمي المناسب. يتم تمثيل طريقة الكرات الحجمية في نظم المعلومات الجغرافية من خلال استدعاء العمود الذي توجد فيه بيانات الظاهرة ثم تحديد جذرها التكعيبي وبعد ذلك يتم تعيين القيمة العليا والقيمة الدنيا لطول ضلع المكعب وبعدها يتم استخراج شكلها النهائي وفق ابعاد كل كرة منها.

وقد تم اختيار هذه الطريقة لترميز الحالات والاضطرابات الصحية الناتجة عن الاستخدام التكنولوجي في محافظة كربلاء بسبب كثرة وتنوع هذه الامراض، وان تركيز الدراسة انصب على أكثر الامراض شيوعا على مستوى الوحدات الادارية؛ اذ بينت الكثير من الدراسات المقدمة من قبل منظمة الصحة العالمية مضار الإدمان التكنولوجي على الصحة العضوية والنفسية للأفراد إضافة الى الآثار الاجتماعية، فالجلوس لساعات مطولة قبالة الأجهزة التكنولوجية يفضي إلى أذى بالجهاز العضلي والعظمي والعصبي، كأعراض المفاصل ومشاكل النظر فضلا عن امراض القلب، اذ ان قلة الحركة بسبب الجلوس لساعات طويلة يولد بطيء في الدورة الدموية مما يؤدي الى حدوث التجلط مثل الجلطات القلبية بسبب انسداد الشرايين، كما يؤدي الى زيادة الوزن (السمنة)، ومن ثم التبعات

النتيجة عن هذه الزيادة مثل الإصابة بمرض السكر وامراض ضغط الدم.^(٨١) وناهيك عن ذلك، تسبب أضرار بالجانب النفسي والاجتماعي، اذ يؤدي إلى خلل كبير في علاقات الافراد الاجتماعية، الامر الذي يسبب الفراغ النفسي والشعور بالوحدة سواء على مستوى المجتمع او الاسرة، كما أن الإدمان التكنولوجي يؤدي التي تعامل الافراد مع الأجهزة التكنولوجية الذكية، والذي قد يؤدي إلى تعقيد كبير في التكيف مع الحياة الطبيعية ذات السرعة الأقل، الشأن الذي قد يسبب شخصية افتراضية مختلفة عن الحياة الفعلية او الحقيقية، ومن ثم سطورة هذه الشخصية على الفرد، والتي ستوجهه إلى التعامل مع محيطه بالمنطق الافتراضي الذي يؤدي الى امراض نفسية كثيرة يغلبها التوتر والعنف واضطرابات المزاج مثل القلق والاكتئاب،^(٨٢) إضافة الى عدم انسجام الفرد مع بيئته، وفي بعض الحالات تقضي بهم الى الانتحار^(٨٣)، وكل هذه العوامل الخطرة أدت الى طرح المقاييس والمعايير لمكافحة ظاهرة الإدمان التكنولوجي من قبل منظمة الصحة العالمية.

فعلى المستوى الاجرائي بينت الدراسة وجود اثار صحية جسدية ونفسية لدى كثير من سكان محافظة كربلاء ولعل بعض الحالات اخذت من الشدة حيزا كبيرا، اذ تم تحليل البيانات للحالات المرضية على شكل نموذجين الأول يختص بتوضيح التحليل المكاني الخاص بالوحدات الإدارية والثاني يشمل التحليل بحسب الفئات العمرية في المحافظة وكما مبين بالصيغة الاتية:

١- الترميز الكارتوكرافي بطريقة (الكرات الحجمية) لنوع الحالات المرضية والاضطرابات الصحية الناتجة عن الاستخدام التكنولوجي حسب الوحدات الإدارية والجنس لعام (٢٠٢١):

تعد الكميات التي يتم ترميزها بطريقة الكرات الحجمية صحيحة رياضيا إذا ما كان الالتزام بهذه القوانين حاضرا على الرغم من صعوبتها مقارنة بالطرق الأخرى،^(٨٤) اذ لجأ الباحث الى هذه الطريقة في تمثيل حجم الحالات المرضية التي تصيب السكان وفق الوحدات الإدارية أولا ثم وفق الجنس ثانيا وكما موضح فيما يلي:

(^{٨١}) Alfred N. Johnson, The Impact of Technology Addiction on the Physical and Mental Health of the Population of Colorado State, Thesis, Michigan State University, Detroit, United States of America, ٢٠١٨, pp. ٤١.

(^{٨٢}) Edison Korus, The Risks of Technological Effects on Adolescents in Boston State, Thesis, Arizona State University, USA, ٢٠١٨, pp. ١٣.

(^{٨٣}) Ernesto Drake, The dangers of the impact of social media on children and adolescents, thesis, University of Texas, Austin, ٢٠١٦, pp. ٢١.

(^{٨٤}) سعد ثامر إبراهيم، مشكلات التمثيل الحجمي في الخرائط الموضوعية، بحث منشور، جامعة تكريت، كلية الآداب، المجلد ١٢، العدد ٤٢، ٢٠٢٠، ص ١٥٧.

أ- حسب الوحدة الإدارية:

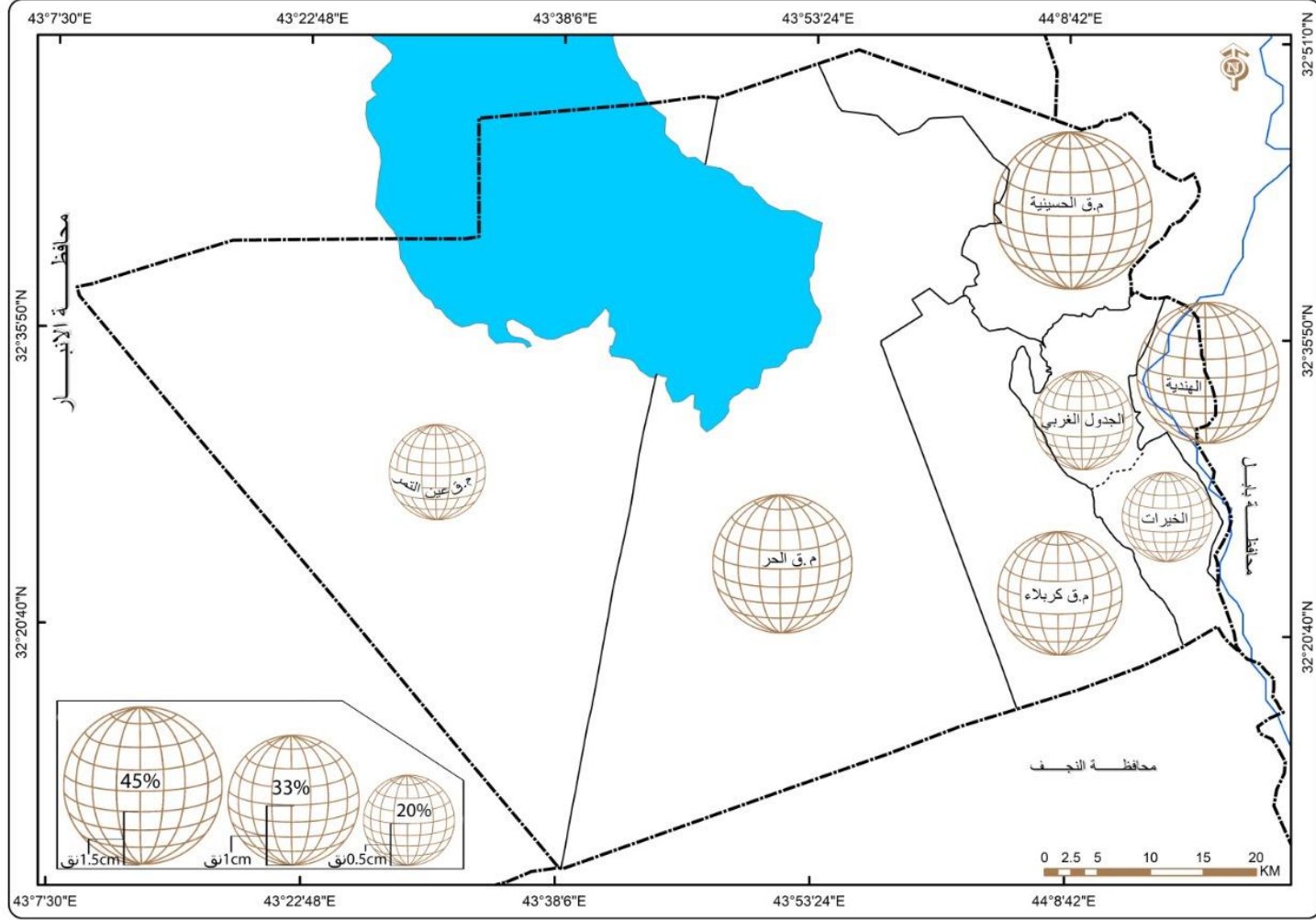
ان التحليل المكاني لنوع الحالات المرضية والاضطرابات الصحية الناتجة عن الاستخدام الرقمي في محافظة كربلاء انتشر بصورة كبيرة وان هذا الانتشار تباين ما بين الوحدات الإدارية وبملاحظة الجدول (٢٦) والخريطة (٤٢) نجد ان هذا التباين افرز ثلاث فئات متباينة؛ وكما موضح في ادناه:

١- الفئة الأولى: تعد هذه الفئة الأعلى من اذ إصابات سكانها بالأمراض والاضطرابات الصحية، وقد شملت ثلاث وحدات ادارية هي كل من؛ مركز قضاء الحسينية بمعدل (٤٥%)، يليه مركز قضاء الهندية بمعدل (٤٣%)، وأخيرا مركز قضاء الحر بمعدل (٤٢%).

٢- الفئة الثانية: جاءت في المركز الثاني من اذ الإصابات بالأمراض والاضطرابات الصحية في محافظة كربلاء وقد تضمنت وحدة إدارية واحدة فقط هي؛ مركز قضاء كربلاء بمعدل اجمالي مقداره (٣٤%).

٣- الفئة الثالثة: تعد هذه الفئة الادنى من اذ إصابات سكانها بالأمراض والاضطرابات الصحية، وقد شملت ثلاث وحدات ادارية هي كل من؛ مركز قضاء الجدول الغربي بمعدل (٢٨%)، يليه مركز قضاء عين التمر بمعدل (٢٥%)، وأخيرا مركز ناحية الخيرات بمعدل (٢٠%).

خريطة (٤٢) الترميز الكارتوگرافي بطريقة الكرات الحجمية للحالات المرضية والاضطرابات الصحية للسكان حسب الوحدات الادارية لعام (٢٠٢١):



المصدر: الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١) اعتمادا على جدول (٢٦).

ب- حسب الجنس:

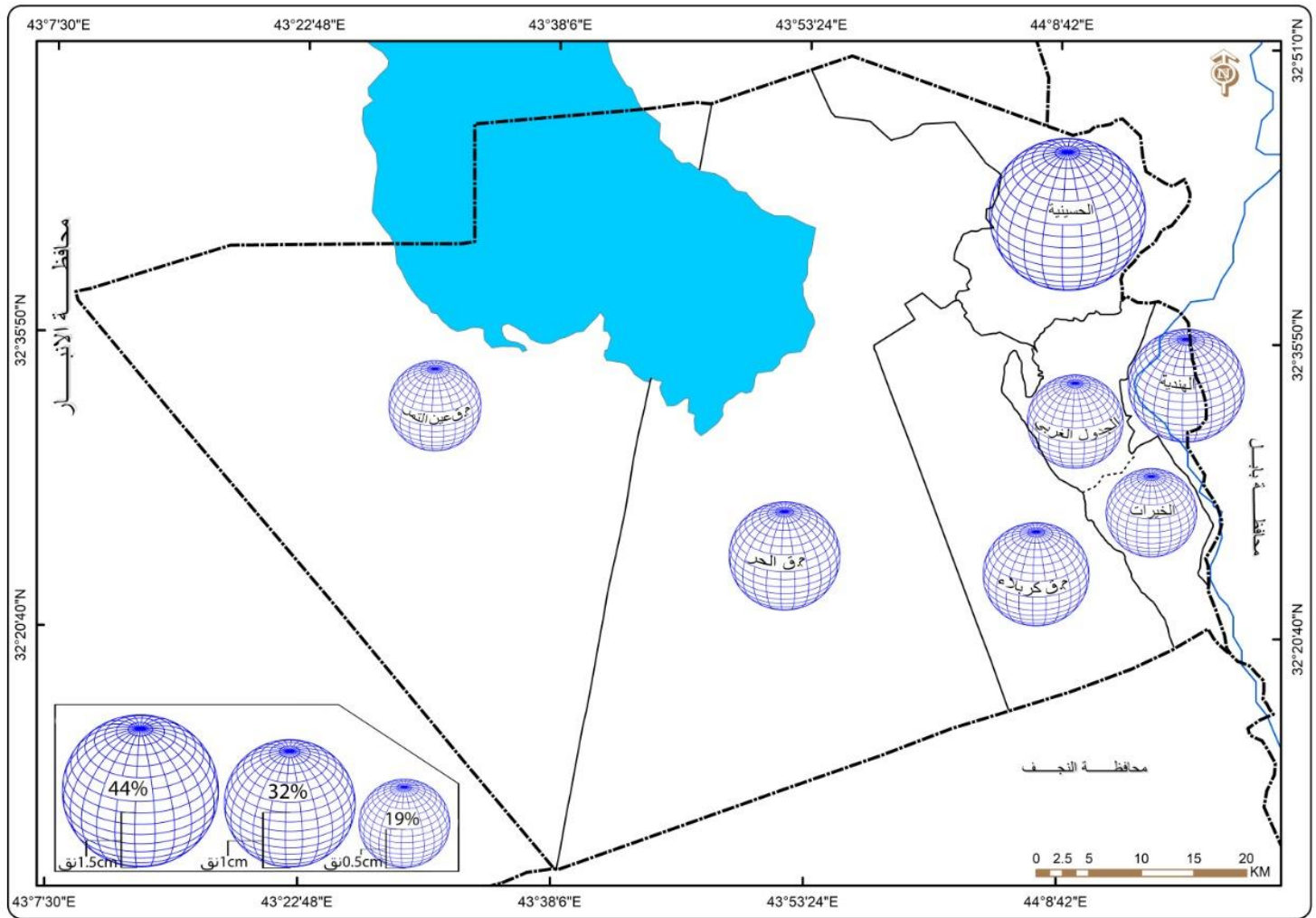
ان التحليل المكاني لنوع الحالات المرضية والاضطرابات الصحية بحسب النوع (الجنس) في محافظة كربلاء والنتيجة عن الاستخدام التكنولوجي تبين ما بين الوحدات الإدارية وبملاحظة الجدول (٢٦) نجد ان هذا التباين افرز عما يلي:

- **الذكور:** بينت النتائج وكما موضح في خريطة (٤٣) ان معدلات الامراض التي تصيب الذكور متباينة وفق الوحدات الإدارية وان هذا التباين افرز عن ثلاث فئات وكما موضح في ادناه:
١- الفئة الأولى: تعد هذه الفئة الأعلى من اذ إصابات سكانها بالأمراض والاضطرابات الصحية، وقد شملت ثلاث وحدات ادارية هي كل من؛ مركز قضاء الحسينية بمعدل (٤٤%)، يليه مركز قضاء الهندية بمعدل (٤٢%)، وأخيرا مركز قضاء الحر بمعدل (٤٠%).

٢- **الفئة الثانية:** جاءت في المركز الثاني من اذ الإصابات بالأمراض والاضطرابات الصحية وقد تضمنت وحدة إدارية واحدة فقط هي؛ مركز قضاء كربلاء بمعدل اجمالي مقداره (٣٣%).

٣- **الفئة الثالثة:** تعد هذه الفئة الادنى من اذ إصابات سكانها بالأمراض والاضطرابات الصحية، وقد شملت ثلاث وحدات ادارية هي كل من؛ مركز قضاء الجلول الغربي بمعدل (٢٧%)، يليه مركز قضاء عين التمر بمعدل (٢٢%)، وأخيرا مركز ناحية الخيرات بمعدل (١٩%).

خريطة (٤٣) الترميز الكارتوگرافي بطريقة الكرات الحجمية للحالات المرضية والاضطرابات الصحية للذكور حسب الوحدات الادارية لعام (٢٠٢١):



المصدر: الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١) اعتمادا على جدول (٢٦).

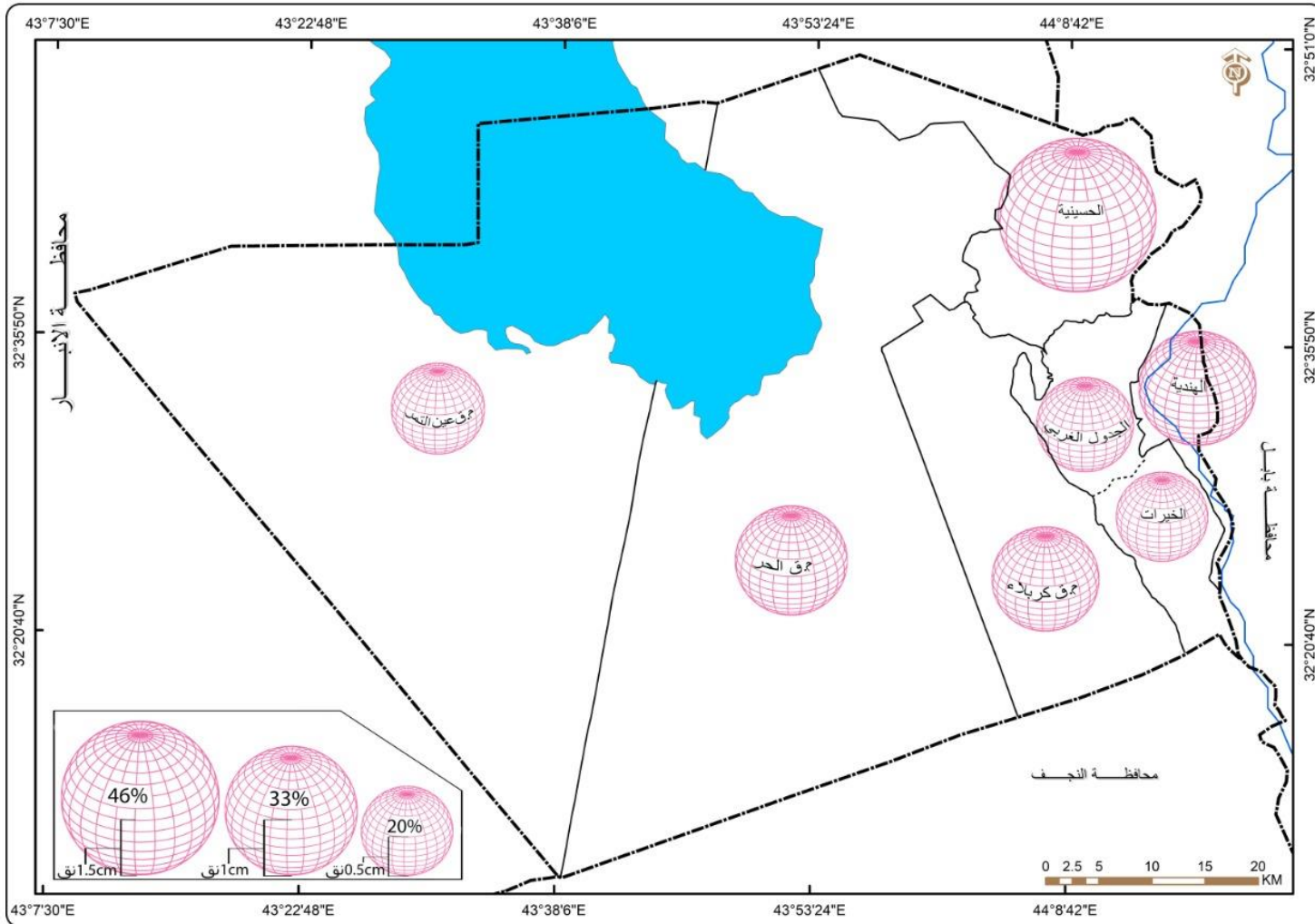
- **الاناث:** بينت النتائج وكما موضح في جدول (٢٦) وخريطة (٤٤) ان معدلات الامراض التي تصيب الاناث متباينة وفق الوحدات الإدارية وان هذا التباين افرز عن ثلاث فئات وكما موضح في ادناه:

١- الفئة الأولى: تعد هذه الفئة الأعلى من اذ إصابات سكانها بالأمراض والاضطرابات الصحية، وقد شملت ثلاث وحدات ادارية هي كل من؛ مركز قضاء الحسينية بمعدل (٤٦%)، يليه مركز قضاء الهندية ومركز قضاء الحر بمعدل (٤٤%) لكل منهما.

٢- الفئة الثانية: جاءت في المركز الثاني من اذ الإصابات بالأمراض والاضطرابات الصحية، وقد تضمنت وحدة إدارية واحدة فقط هي؛ مركز قضاء كربلاء بمعدل اجمالي مقداره (٣٥%).

٣- الفئة الثالثة: تعد هذه الفئة الأدنى من اذ إصابات سكانها بالأمراض والاضطرابات الصحية، وقد شملت ثلاث وحدات ادارية هي كل من؛ مركز قضاء الجدول الغربي بمعدل (٢٨%)، يليه مركز قضاء عين التمر بمعدل (٢٧%)، وأخيرا مركز ناحية الخيرات بمعدل (٢٠%).

خريطة (٤٤) الترميز الكارتوگرافي بطريقة الكرات الحجمية للحالات المرضية والاضطرابات الصحية للإناث حسب الوحدات الادارية لعام (٢٠٢١):



المصدر: الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١) اعتمادا على جدول (٢٦).

وبطبيعة الحال؛ وعند النظر الى بيانات الفئات أعلاه، نلاحظ ارتفاع كبير في معدلات الإصابة بالأمراض والاضطرابات الصحية لدى السكان في المحافظة بسبب الاستخدام التكنولوجي، وهذا الارتفاع شهد تباينا طفيفا بالمعدل النهائي الاجمالي للإصابات بحسب الجنس اذ كان المعدل النهائي عند الذكور (٣٣%) وعند الاناث (٣٥%)، كما نلاحظ ان الذكور اعلى بمعدلات الإصابة في الامراض العضوية (الجهاز العضلي، الجهاز العظمي) ويعود ذلك الى ان اغلبهم لا يباليون للقواعد والانظمة الصحية التي يجب اتباعها عند الاستخدام التكنولوجي مثل (عدم الجلوس بالطريقة الصحيحة، المبالغة بعدد دقائق الاستخدام، الإضاءة العالية للشاشة والاستخدام للشاشات في العتمة، عدم استخدام وسائل حماية النظر، عدم الحصول على راحة كافية....الخ)، بينما نجد ان الاناث اعلى بمعدلات الإصابة بالأمراض النفسية ويعود ذلك الى الطبيعة الفسيولوجية للأنثى من خلال التأثير العاطفي السريع والتغيرات الهرمونية التي تطرأ عليها في مراحل حياتها المختلفة إضافة الى العادات والتقاليد الاجتماعية التي تؤدي دورا مهماً خصوصا في مجتمعاتنا.

وخلاصة القول؛ أظهرت الدراسة وجود تباين ما بين نوعية الحالات المرضية والاضطرابات^(*) المنتشرة في محافظة كربلاء تختلف من حيث الشدة وان اعلاها تمثلت بمشاكل النظر بمعدل إصابة قدره (٧٠%) لدى السكان بانحراف معياري قدره (٧١,٤)، يليه اضطراب الارق بمعدل (٥٥%) وانحراف معياري (٥٩,٤٨)، ثم حالة التغذية غير الصحية بمعدل (٤٨%) وانحراف معياري (٥١,٣)، ثم حالة الصداع بمعدل (٤٦%) وانحراف (٤٦,٩)، تليه مشاكل زيادة الوزن بمعدل (٣٤%) وانحراف (٣٢,١٦)، ثم مشاكل آلام الرقبة بمعدل (٣٢%) وانحراف معياري (٣٢,٢)، تليه الاضطرابات المزاجية^(**) بمعدل (٢٧%) وانحراف (٣٢,٤٦)، ثم اضطراب الفلق والتوتر بواقع (٧%) وانحراف (٩,٣٤)، اما اقل الامراض انتشارا فهو رهاب النوموفوبيا^(***) بمعدل (٣%) وانحراف معياري قدره (٥,١٢)، وفي نفس الصدد توجد امراض أخرى مختلفة لدى السكان نتيجة الاستخدام الالكتروني منها (ضعف جهاز المناعة، أمراض الاذن، آلام الظهر والكتف والذراع واليد، اختلال وظائف الدماغ، ارتفاع مستويات الانسولين، تراكم الدهون في مجرى الدم، الخمول، فقدان التركيز، الشعور بالوحدة وغيرها) وان هذه الامراض المختلفة كانت بمعدل مرتفع وصل الى (٣٤%) وانحراف معياري قدره (٣٥,٣٢). وعند اجراء المقارنة بين مستوى المعنوية المحدد والقيمة الاحتمالية نجد فروقات ذات دلالة إحصائية في معدلات الامراض

(*) لا بد من التمييز ما بين المفاهيم التالية: حيث يعرف المرض الجسدي: بانه تغير او انحراف في الحالة الفسيولوجية لجزء او عدة أجزاء من الجسم. بينما يعرف المرض النفسي بانه مجموعة من الحالات التي تؤثر على سلوك وتفكير الفرد. بينما يعرف الاضطراب: بانه تعطيل او خلل للهيكل الجسدي والوظائف العقلية الطبيعية، اما العَرَض فهو ظاهرة او تغير غير طبيعي يتعارض مع الأنشطة المعتادة للجسم وفي كثير من الحالات يدل على مرض معين قبل الإصابة به.

(**) الاضطراب المزاجي: مثل الهوس والاكتئاب والاضطراب ثنائي وثلاثي القطب والاضطراب العاطفي وغيرها.

(***) النوموفوبيا: هو عبارة عن مرض نفسي يصيب الفرد بالذعر والهلع لمجرد التفكير بفقدان هاتفه المحمول او حتى نسيانه بالمنزل، وعدم القدرة على التخلي عن الهاتف.

والاضطرابات الصحية لدى الافراد بحسب الوحدة الإدارية والنوع، اذ كانت قيم كاي المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية البالغة (١٣٠,٦٢) عند مستوى دلالة (٠,٠٠١) ودرجة حرية (١)، وفق التوزيع النظري المحدد وتوزيع التردد المرصود.

جدول (٢٦) التحليل المكاني لنوع الحالات المرضية والاضطرابات الصحية الناتجة عن الاستخدام التكنولوجي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)

نوع المرض او الاضطراب											الوحدة الادارية	الجنس		
المعدل	اخرى	الاضطرابات المزاجية	القلق والتوتر	النوم فوجيا	زيادة الوزن	مشاكل النظر	الم في الرقبة	سوء التغذية	الارق	الصداع				
٣٣٪	١٢٪	١٦٪	٣٪	٣٪	٢٥٪	٨٠٪	٢١٪	٣٥٪	٧١٪	٦٦٪	الذكور	المركز		
٣٥٪	١٣٪	٢٣٪	٨٪	٣٪	٣٤٪	٧٩٪	٢١٪	٣٧٪	٧١٪	٦٦٪	الاناث			
٣٤٪	١٣٪	٢٠٪	٥٪	٣٪	٢٩٪	٧٩٪	٢١٪	٣٦٪	٧١٪	٦٦٪	المعدل			
٤٠٪	١٩٪	٢٥٪	٥٪	٤٪	٤٤٪	٧٦٪	٣٨٪	٦٢٪	٦٨٪	٦٤٪	الذكور	الحر		
٤٤٪	٢٢٪	٤٠٪	١٥٪	٣٪	٥٨٪	٧٢٪	٣٧٪	٦٤٪	٦٧٪	٦١٪	الاناث			
٤٢٪	٢١٪	٣٢٪	١٠٪	٤٪	٥١٪	٧٤٪	٣٧٪	٦٣٪	٦٨٪	٦٢٪	المعدل			
٤٤٪	٢٤٪	٣١٪	٥٪	٤٪	٤٦٪	٨٣٪	٥٠٪	٦٤٪	٧١٪	٦٤٪	الذكور	الحسينية		
٤٦٪	٢٧٪	٤٦٪	١٧٪	٣٪	٥٥٪	٧٧٪	٤٥٪	٦٨٪	٧١٪	٥٥٪	الاناث			
٤٥٪	٢٥٪	٣٩٪	١١٪	٣٪	٥١٪	٨٠٪	٤٧٪	٦٦٪	٧١٪	٥٩٪	المعدل			
٤٢٪	٢٠٪	٢٨٪	٢٪	٣٪	٤١٪	٨٥٪	٥٢٪	٦١٪	٦٧٪	٥٩٪	الذكور	الهندية		
٤٤٪	٢٣٪	٤٨٪	١٠٪	٣٪	٤٧٪	٨٠٪	٤٧٪	٦٥٪	٦٣٪	٥٣٪	الاناث			
٤٣٪	٢٢٪	٣٨٪	٦٪	٣٪	٤٤٪	٨٣٪	٥٠٪	٦٣٪	٦٥٪	٥٦٪	المعدل			
٢٧٪	١١٪	١٦٪	٢٪	٤٪	١٦٪	٧٣٪	٢٧٪	٣٨٪	٤٧٪	٣٨٪	الذكور	الجدول الغربي		
٢٨٪	١٤٪	٣٢٪	٩٪	٥٪	٢٠٪	٦٦٪	٢٠٪	٤٣٪	٤٣٪	٢٧٪	الاناث			
٢٨٪	١٢٪	٢٤٪	٦٪	٤٪	١٨٪	٧٠٪	٢٤٪	٤٠٪	٤٥٪	٣٣٪	المعدل			
١٩٪	٧٪	١٠٪	٣٪	٣٪	١٠٪	٦٠٪	٢٠٪	٢٧٪	٣٣٪	٢٠٪	الذكور	ناحية الخيرات		
٢٠٪	١٠٪	٢٠٪	١٠٪	٠٪	٢٠٪	٥٠٪	١٧٪	٣٧٪	٢٧٪	١٣٪	الاناث			
٢٠٪	٨٪	١٥٪	٧٪	٢٪	١٥٪	٥٥٪	١٨٪	٣٢٪	٣٠٪	١٧٪	المعدل			
٢٢٪	٧٪	١٣٪	٠٪	٠٪	٢٠٪	٥٣٪	٢٧٪	٢٧٪	٤٠٪	٣٣٪	الذكور	عين التمر		
٢٧٪	١٤٪	٢٩٪	١٤٪	٧٪	٤٣٪	٤٣٪	٢١٪	٤٣٪	٣٦٪	٢١٪	الاناث			
٢٥٪	١٠٪	٢١٪	٧٪	٤٪	٣١٪	٤٨٪	٢٤٪	٣٥٪	٣٨٪	٢٧٪	المعدل			
٣٣٪	١٤٪	١٤٪	٢٠٪	٣٪	٣٪	٢٩٪	٧٣٪	٣٤٪	٤٥٪	٥٧٪	٤٩٪	معدل الذكور		
٣٣,٩٨	١٣,١٧	٢٢,٤٨	٥,٤٣	٥,٦١	٢٨,٤٥	٧٤,٨٧	٣٠,٤١	٤٧,٦٣	٦٠,٤٧	٥١,٣١	الانحراف المعياري			
٣٥٪	١٨٪	٣٤٪	١٢٪	٣٪	٤٠٪	٦٧٪	٣٠٪	٥١٪	٥٤٪	٤٢٪	معدل الاناث			
٣٦,٣	١٨,١٣	٣٦,٤٦	١٤,٧٣	٥,٣٥	٣٨,٦١	٦٦,١٧	٢٨,٥٤	٥٥,١٢	٥٨,٤٥	٤١,٥٢	الانحراف المعياري			
٣٤٪	١٦٪	٢٧٪	٧٪	٣٪	٣٤٪	٧٠٪	٣٢٪	٤٨٪	٥٥٪	٤٦٪	المعدل النهائي			
٣٥,٣٢	١٥,٣٨	٣٢,٤٦	٩,٣٤	٥,١٢	٣٢,١٦	٧١,٤	٣٠,٢	٥١,٣	٥٩,٤٨	٤٦,٩	الانحراف المعياري			
												٠,٠٠١	١٣٠,٦٢	Chi- & P.V

المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على نتائج المسح الميداني.

٢- التحليل الجغرافي لنوع الحالات المرضية والاضطرابات الصحية الناتجة عن الاستخدام التكنولوجي بحسب الفئات العمرية في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):

أظهرت الدراسة وجود تباين كبير ما بين الفئات العمرية في محافظة كربلاء من اذ معدلات الامراض والاضطرابات الصحية التي واجهتهم، وعند ملاحظة جدول (٢٧) نجد ان اعلى المعدلات سُجلت عند الفئات العمرية الشبابية، وكان اعلاها عند الفئة العمرية (٣٥-٣٩ سنة) بمعدل (٥٥%)، تليها فئة (٣٠-٣٤ سنة) بمعدل (٥٤%)، ثم فئة (٢٥-٢٩ سنة) بمعدل (٥٣%)، اما أدنى مستوى من معدلات الحالات المرضية المذكورة فكانت ضمن فئات كبار السن، ادناها عند الفئتين (٧٥-٧٩ سنة) بمعدل (٣,٥%) و(٨٠ سنة فأكثر) بمعدل (٠,٥%).

وتفصيلا لما سبق؛ نجد ان اعلى المعدلات للأمراض الناتجة عن الاستخدام التكنولوجي وكما ذكرنا سابقا هي مشاكل النظر وسجلت اعلى نسبة لها (٩٥%) لدى ذكور الفئة العمرية (٣٠-٣٤ سنة)، واقلها عند اناث الفئة العمرية (٨٠ سنة فأكثر) بواقع (١%). تليها مشاكل الارق اذ كانت اعلى نسبة لها عند اناث الفئة العمرية (٢٠-٢٤ سنة) بواقع (٩٦%) واقلها عند اناث الفئة العمرية (٧٥-٧٩ سنة) بواقع (٢%)، بينما انعدمت عند فئة (٨٠ سنة فأكثر). تليها حالات التغذية غير الصحية واعلى النسب المسجلة كانت لإناث الفئة العمرية (٢٠-٢٤ سنة) بواقع (٩٦%)، واقلها عند ذكور الفئة العمرية (٦٥-٦٩ سنة) بنسبة (٣%)، وانعدمت عند الفئات (٧٠ سنة) فأكثر. تليها حالات الصداع وسجلت اعلى نسبة لها لذكور الفئة العمرية (٣٥-٣٩ سنة) بواقع (٧٤%)، واقلها لذكور الفئة العمرية (٧٠-٧٤ سنة) بواقع (٢٢%)، وانعدمت لدى الفئات (٧٥ سنة) فأكثر. تليها مشاكل الوزن اذ كانت اعلى نسبة لها لإناث الفئة العمرية (٣٠-٣٤ سنة) بواقع (٧٤%)، واقلها سُجلت لذكور الفئة (٦٥-٦٩ سنة) بنسبة (٢%)، وانعدمت عند الفئات (٧٠ سنة) فأكثر. ثم مشاكل آلام الرقبة وسجلت اعلى نسبة فيها لذكور الفئة (٤٥-٤٩ سنة) بواقع (٧٩%)، واقلها عند اناث الفئة العمرية (٨٠ سنة فأكثر) بنسبة (١%). تليها اضطرابات التغيرات المزاجية وسجلت اعلى نسبة لها لإناث الفئة العمرية (١٥-١٩ سنة) بواقع (٨٧%)، واقلها عند اناث الفئة (٦٠-٦٤ سنة) بنسبة (٢%)، بينما انعدمت الاضطرابات المذكورة عند الفئات العمرية (٦٥ سنة) فأكثر لكلا الجنسين. تليها اضطرابات الفلق والتوتر وسُجلت اعلى نسبة لها عند اناث الفئة العمرية (٢٠-٢٤ سنة) بواقع (٣٢%)، واقلها لذكور الفئة (٥٥-٥٩ سنة) بنسبة (٢%)، وانعدمت عند الفئات (٦٠ سنة) فأكثر لكلا الجنسين. يليها مرض النوموفوبيا وسجلت اعلى إصابة به عند اناث الفئة العمرية (٢٠-٢٤ سنة) بنسبة (١٧%) واقلها عند اناث الفئة (٣٥-٣٩ سنة) بنسبة (١%)، بنما انعدم المرض للفئات (٤٠ سنة) فأكثر ولكلا الجنسين. اما بخصوص الامراض الأخرى فكانت النسب متباينة بشكل اقل من الامراض المذكورة أعلاه ما بين اغلب الفئات العمرية، ونجد فيها اعلى نسبة عند اناث الفئة العمرية (٣٥-٣٩ سنة) بواقع (٣٨%)، واقلها عند ذكور الفئة (٨٠ سنة فأكثر) بنسبة (١%).

وتأسيساً على ما سبق؛ نلاحظ بصورة عامة ارتفاعاً كبيراً في معدلات الأمراض والحالات والاضطرابات الصحية الناتجة عن الاستخدام التكنولوجي الخاطئ عند الفئات المتوسطة في العمر (١٥-٦٥ سنة)، وتعد هذه مسألة طبيعية بحكم أن الفئات المذكورة تستخدم الأجهزة الإلكترونية لمدد زمنية طويلة، لكن يبقى التساؤل المطروح (هل أن جميع الفئات العمرية المتوسطة ولكلا الجنسين متماثلة بنوع ومعدل الأمراض والاضطرابات الصحية) وعند الإجابة على التساؤل المطروح تجدر الإشارة إلى وجود تباينات ما بين الجنس والأمراض من جانب وتصنيف الفئات العمرية الخمسية ونوع المرض من جانب آخر، أما من جانب الفروقات ما بين الجنس والأمراض فكما بينا سابقاً تتلخص التباينات بارتفاع العضوية منها لدى الذكور والنفسية عند الإناث. أما من ناحية التباينات ما بين الفئة العمرية ونوع الحالة الصحية، فنجد أن حالات الصداع ذات تباين طفيف ما بين الفئات المتوسطة ويعود سبب ارتفاعها لدى الفئات المذكورة بسبب التعرض الطويل للمجالات الكهرومغناطيسية وكذلك بسبب افراط النظر للشاشات الإلكترونية بمختلف أنماطها. بينما نجد مشاكل الأرق ذات تباين كبير عند الفئات العمرية إذ ترتفع بصورة عالية لدى الفئات (١٥-٥٩ سنة) ثم يحصل انخفاض ملحوظ لباقي الفئات الأخرى ويعول ارتفاعها عند الفئات المذكورة لكون معظم الأفراد المصنفين ضمنها يستغرقون (٣ ساعات فأكثر) بالاستخدام التكنولوجي وخصوصاً ضمن فترات الليل (أوقات النوم) إذ أن التعرض للشاشات ليلاً يولد خلافاً في الساعة البيولوجية للإنسان^(*) مما يولد الأرق لدى الفرد، من جانب آخر أن أغلب الفئات المذكورة وخصوصاً ضمن الفئات (١٥-٣٤ سنة) يتمثل استخدامهم التكنولوجي ليلاً بكل من (المراسلات، الاتصالات، المشاهدة والتعليق..... الخ) مما يولد لديهم حافزاً للسهرة ومن ثم يولد شعوراً بالإرهاق يستمر لليوم التالي، كما أن أغلب الفئات العمرية التي تعاني من مشاكل الأرق تتأثر بنقطة مهمة تتمثل في زيادة الضغوط الاجتماعية والتي تولد رغبة كبيرة لديهم في متابعة آخر التطورات والأحداث التي تجري من حولهم ونظراً لكثرة الأحداث المذكورة يتولد ضغط زمني عالي وفي معظم الأحيان يكون هذا الضغط على حساب فترات راحة الأفراد وخصوصاً في الليل. أما في حالات التغذية غير الصحية فنجدها مرتفعة للفئات العمرية (١٥-٤٩ سنة) ثم تبدأ بالانخفاض تدريجاً وصولاً إلى (٦٩ سنة) لتتعدم عند باقي الفئات الأكبر سناً، أما سبب ارتفاعها عند الفئات المذكورة فيعود إلى سبب انشغالهم بالأجهزة التكنولوجية بكثرة ومن ثم نسيانهم أو تجاهلهم لأوقات تغذيتهم أو الاعتماد على الأغذية سريعة التحضير، بينما تنتفي هذه الأسباب لدى الفئات الكبيرة السن. وفي هذا الإطار نجد أن آلام الرقبة ترتفع لدى الفئات (٣٠ - ٧٤ سنة) وتنخفض لدى الفئات الأصغر

(*) تصدر الشاشات الإلكترونية ضوءاً أزرق ويعمل هذا الضوء على تقليل نسبة إنتاج هرمونات النوم لدى الإنسان (الميلاتونين)، كما أن الأشعة الكهرومغناطيسية المتولدة من الأجهزة الإلكترونية تعمل على إرسال إشارات إلى جسم الإنسان تجعله في حالة الاستيقاظ
WHO instructions, Medical
وهذه الأسباب المذكورة تولد أرباكاً في الساعة البيولوجية لجسم الإنسان. المصدر:

منها (على الرغم من التباين القليل في مدة الاستخدام) ويرجع سبب ذلك الى مرونة الفقرات العنقية بحكم اعمارها الصغيرة، اما سبب ارتفاعها عند الفئات المذكورة فيرجع الى أوقات الجلوس الطويلة في الاستخدام التكنولوجي وبالذات أجهزة الحاسوب والهاتف المحمول اذ يولد النظر الى الشاشة عند وضعية الجلوس غير الملائمة ولفترات طويلة ضغطا هائلا على الفقرات العنقية يصل في بعض الحالات الى تأكلها (*) وفي نفس الصدد؛ نلاحظ ارتفاع نسب مشاكل النظر لدى الفئات المتوسطة ارتفاعا كبيرا ويعول هذا الكم المبالغ به الى مدة الاستخدام والنظر نحو الشاشات الرقمية المنتجة للضوء الأزرق ذو الطاقة الكبيرة والطول الموجي القصير، الذي يتفاعل بدوره مع المستقبلات الضوئية الموجودة في العين والتي لا يمكن بناءها من جديد عند تعرضها لخلل ما، وبناء على ذلك تتنوع مشاكل النظر ولعل أبرزها يتمثل بـ (احمرار العين، غباش الرؤية، الماء الأبيض، قصر النظر، التتسكس البقعي، الظفرة في العين، شيخوخة العين، حرقة العين، الرؤية المزدوجة) وان كثيرا من الحالات المذكورة ترتبط بمصدر واحد والذي يتمثل بجفاف العين (**). واجهادها. فضلا عن ذلك نجد ان مشاكل زيادة الوزن ترتفع عند الفئات العمرية (١٥-٥٩ سنة) وتتعدى لدى الفئات (٧٠ سنة) فأكثر، اما سبب ارتفاعها لدى الفئات المذكورة فيعود الى الجلوس لساعات طويلة امام الأجهزة الالكترونية لغرض استخدامها، وبطبيعة الحال فإن الجلوس المطول يسبب انخفاضا كبيرا في استهلاك الطاقة من قبل الجسم مما يسبب خلا للإيعازات الطبيعية لشهية الانسان ومن ثم يتكون ميول لدى الفرد لاستهلاك الأغذية التي تسبب زيادة في الوزن. كما وجدت الدراسة انحصار مرض رهاب النوموفوبيا ضمن الفئات العمرية (١٥-٣٩ سنة) ويعود سبب وجود المرض ضمن الفئات العمرية الشابة المذكورة الى انه يرتبط ارتباطا مباشرا بعدد ساعات استخدام الهاتف الرقمي، (كما ان ارتباطه يحدث عادة بوجود اضطرابات نفسية أخرى موجودة لدى الافراد مثل اضطراب القلق والاكتئاب والتي تجعل الفرد مهياً لهذا النوع من

(*) يصل وزن رأس الانسان الى (٥ كغم) حيث يزداد هذا الوزن عندما ينحني العنق الى الامام مما يولد ضغطا على الفقرات العنقية وكلما زاد الانحناء زاد مقدار الثقل بصورة تتعدى الوزن الفعلي للرأس أي مع انحناء العنق نحو الأسفل بمقدار (١٥ درجة) يكون الوزن على الفقرات (١٢ كغم)، وعند (٣٠ درجة) يبلغ الوزن (١٨ كغم)، وعند (٤٥ درجة) يصل الى (٢٢ كغم). وعند تطبيق المعادلة على جدول (٢٧) نجد ان (١٢%) من سكان المحافظة يتأثرون بوزن ضغط على فقراتهم العنقية مقداره (٢٢ كغم) لمدة تصل

الى (١٠٨٠ ساعة) سنويا. المصدر: WHO instructions, Medical Committees Report, ٢٠١٤, pp. ٣٢.

(**) يتكون غلاف من الدموع عندما ترمش العين لكي يبقى سطحها املسا ونقيا ويكون على شكل ثلاثة طبقات تتمثل بكل من: الطبقة الخارجية: وهي طبقة زيتية تمنع تبخر الماء والثانية الوسطى: وهي طبقة مائية تكون الدموع لكي تغسل العين من الشوائب عند دخولها، اما الثالثة فهي الطبقة المخاطية: وظيفتها إبقاء العين رطبة طول الوقت وتعمل على التصاق الدموع بالعين. وعند النظر المطول للشاشات الرقمية يقل معدل الرمش الطبيعي وبالتالي ينخفض انتاج الغلاف للدمع والذي بسببه تقل رطوبة العين وتبرز اعراض الجفاف على انخفاض مدى ووضوح الرؤية إضافة الى الأم والحرقة والاحمرار في العين. المصدر: WHO

instructions, Medical Committees Report, ٢٠١٤, pp. ١٩.

الامراض^(١)، وهذا يفسر سبب ارتفاعه بصورة عالية لدى الفئات (١٤-٢٩ سنة) والتي لم تكتمل بناء شخصيتهم بصورة كافية بسبب صغر أعمارهم. في حين بينت الدراسة وجود اضطرابات القلق والتوتر واضطرابات التغييرات المزاجية ضمن الفئات العمرية (١٥-٥٩ سنة) ولنفس الأسباب الواردة ضمن مشاكل الارق المذكورة آنفاً. بموازاة ذلك، تباينت الامراض المختلفة ما بين الفئات العمرية في محافظة كربلاء بشكل كبير وعند ملاحظة الجدول أدناه نجدها على شكل الخط المنحني المركب، اذ ترتفع ضمن الفئات العمرية (١٥-٣٤ سنة) ثم ترتفع بصورة أكبر صعوداً عند الفئات العمرية (٣٥-٥٩ سنة) ثم تنخفض بشدة عند الفئات (٦٠ سنة) فأكثر، ويعود سبب تباين هذه الامراض لعاملين؛ الأول يتمثل بمدة الاستخدام للأجهزة الالكترونية والثاني يعود الى طبيعة الاستخدام بالموازاة مع تقدم العمر، بمعنى لو افترضنا ان الفئة الشابة لها نفس مدة استخدام الفئة المتوسطة فإن الحالات المرضية وبالأخص العضوية منها تكون اعلى لدى الفئات المتوسطة على الرغم من تساوي فترة الاستعمال التكنولوجي، اما انخفاض المنحني لدى كبار السن فيرجع الى قلة استخداماتهم التكنولوجية.

وعند اجراء المقارنة بين مستوى المعنوية المحدد والقيمة الاحتمالية نجد فروقات ذات دلالة إحصائية في معدلات الامراض والاضطرابات الصحية لدى الافراد بحسب الفئات العمرية والنوع، كانت قيم كاي المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية البالغة (٤٣,٨٢٤) عند مستوى دلالة (٠,٠٠١) ودرجة حرية (١)، وفق التوزيع النظري المحدد والتردد المرصود. وان اقل فرق معنوي (Isd) كان (٦,٥٤)، ودلالة الفرق (٠,٧٤).

جدول (٢٧) الامراض والاضطرابات الصحية الناتجة عن الاستخدام التكنولوجي حسب الفئات العمرية للسكان في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)

المعدل	الاعراض المرضية الجسدية والنفسية											الجنس	الفئة العمرية
	الصداع	الارق	سوء التغذية	الم الرقبة	مشاكل النضر	زيادة الوزن	النوم فويديا	القلق والتوتر	تغيرات مزاجية	اخرى			
٤٧%	٥٤%	٩٠%	٩٢%	٦%	٨٩%	٢١%	١٤%	٣%	٥٦%	١١%	٤٤%	ذكور	١٥-١٩
	٤٨%	٨٦%	٩٣%	٥%	٨٦%	٤٨%	١٢%	٢٩%	٨٧%	١٠%	٥٠%	اناث	
٤٨%	٥٨%	٩٣%	٩٥%	٨%	٩٢%	١٨%	١٦%	٥%	٥٤%	٩%	٤٥%	ذكور	٢٠ - ٢٤
	٤٧%	٨٩%	٩٦%	٧%	٩١%	٤٢%	١٧%	٣٢%	٨٦%	١٣%	٥٢%	اناث	
٥٣%	٧٢%	٩٤%	٩٣%	١٨%	٩١%	٤٩%	١٠%	٨%	٥٢%	١٤%	٥٠%	ذكور	٢٥ - ٢٩
	٦٤%	٩٢%	٩٥%	١٤%	٩٠%	٦٦%	١٠%	٣٠%	٨٤%	١٦%	٥٦%	اناث	
٥٤%	٧٣%	٩٢%	٩١%	٣٨%	٩٥%	٥٤%	٤%	٩%	٤٩%	١٧%	٥٢%	ذكور	٣٠ - ٣٤

١- Peter Arnocentua, Nomophobia, The New Age Phobia: Serious Facts and Disturbing Dimensions, Thesis, University of Michigan, USA ٢٠١٦, pp. ٢٨.

	٥٦%	١٩%	٧٨%	٢١%	٥%	٧٤%	٨٩%	٢٨%	٩٤%	٨٩%	٦٦%	اناث	
٥٥%	٥٣%	٢٦%	٤٥%	٨%	٢%	٥٦%	٩٣%	٤٨%	٨٧%	٨٨%	٧٤%	ذكور	٣٥ - ٣٩
	٥٦%	٣٨%	٦٤%	١٩%	١%	٦٨%	٨٥%	٤٤%	٩١%	٨٤%	٦٣%	اناث	
٤٩%	٤٧%	٢٥%	٩%	٦%	٠%	٥٩%	٨٩%	٦٢%	٦٦%	٨٦%	٦٩%	ذكور	٤٠ - ٤٤
	٥١%	٣٦%	٢٩%	١١%	٠%	٧٢%	٧٩%	٥٧%	٨٨%	٨٣%	٥٣%	اناث	
٤٦%	٤٥%	٢٤%	٨%	٤%	٠%	٥٨%	٨٧%	٧٩%	٤٤%	٧٦%	٦٥%	ذكور	٤٥ - ٤٩
	٤٧%	٣١%	١٩%	٧%	٠%	٦٩%	٨١%	٦٧%	٦٩%	٧٣%	٥٤%	اناث	
٣٨%	٣٧%	٢٣%	٧%	٣%	٠%	٤٤%	٨٤%	٥٤%	٢٩%	٧٢%	٥٨%	ذكور	٥٠ - ٥٤
	٣٩%	٢٨%	١١%	٧%	٠%	٥٧%	٧٦%	٤٩%	٤٨%	٦٩%	٤٢%	اناث	
٣٢%	٣٢%	٢١%	٦%	٢%	٠%	٣٦%	٨١%	٥٦%	١٤%	٥٤%	٤٩%	ذكور	٥٥ - ٥٩
	٣٢%	٢٩%	٩%	٥%	٠%	٥٩%	٦٩%	٥١%	١٦%	٤٩%	٣٥%	اناث	
٢١%	٢٢%	١١%	٠%	٠%	٠%	٤%	٧٩%	٣٦%	١١%	٢١%	٥٦%	ذكور	٦٠ - ٦٤
	٢٠%	١٤%	٢%	٠%	٠%	٦%	٦٩%	٣٤%	١٣%	١٨%	٤٥%	اناث	
١٤%	١٥%	٧%	٠%	٠%	٠%	٢%	٦٣%	٢٨%	٣%	١٨%	٢٩%	ذكور	٦٥ - ٦٩
	١٤%	٩%	٠%	٠%	٠%	٣%	٥٣%	٢٤%	٤%	١٥%	٢٧%	اناث	
١٢%	١١%	٣%	٠%	٠%	٠%	٠%	٥٧%	٢٣%	٠%	٤%	٢٢%	ذكور	٧٠ - ٧٤
	١٣%	٢%	٠%	٠%	٠%	٠%	٥١%	١٩%	٠%	٣%	٥٠%	اناث	
٣,٥%	٤%	٢%	٠%	٠%	٠%	٠%	١٤%	٢٠%	٠%	٣%	٠%	ذكور	٧٥ - ٧٩
	٣%	٠%	٠%	٠%	٠%	٠%	١١%	١٧%	٠%	٢%	٠%	اناث	
٠,٥%	١%	١%	٠%	٠%	٠%	٠%	٢%	٤%	٠%	٠%	٠%	ذكور	٨٠ فأكثر
	٠%	٠%	٠%	٠%	٠%	٠%	١%	١%	٠%	٠%	٠%	اناث	
	٣٤%		١٦%	٢٧%	٧%	٣%	٣٤%	٧٠%	٣٢%	٤٨%	٥٥%	٤٦%	المعدل الكلي
	٣٥,٣٢		١٥,٣٨	٣٢,٤٦	٩,٣٤	٥,١٢	٣٢,١٦	٧١,٤	٣٠,٢	٥١,٣	٥٩	٤٦,٩	الانحراف المعياري
									٠,٠٠١	٤٣,٨٢٤	Chi- & P.V		
									٦,٥٤		Isd		
									٠,٧٤		دلالة الفرق		

المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على نتائج المسح الميداني.

الفصل الثالث

الترميز الكارتوكرافي المساحي الكمي لتأثيرات ظاهرة الإدمان
التكنولوجي على فئة الاطفال في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١).



تمهيد:

يعد الترميز الكارتوكرافي المساحي الكمي أحد أهم أساليب التوزيع النسبي الذي يُستخدم فيه أنماط التظليل المساحي المتدرج في تمثيل القيم الكمية وبيانات التوزيعات الجغرافية ضمن منطقة مساحية إحصائية كالوحدات الإدارية أو الأقاليم، إذ يتم الاعتماد على هذه الطريقة في رسم الخرائط التي تبين توزيع أي ظاهرة جغرافية يمكن أن نستخرج لها نسبة مئوية أو معدل أو متوسط حسابي، وعادة ما تستخدم هذه الطريقة عندما يتعذر استخدام طريقة خطوط التساوي بسبب مشاكل تقدير القيم المتوسطة أو لصعوبة إدراج الخطوط على الخريطة بسبب الاختلاف الكبير في التباينات الإقليمية لقيم توزيع الظاهرة الجغرافية المراد تمثيلها. إذ يتم في هذه الطريقة توقيع النسب الإحصائية للوحدات الإدارية على الخريطة ومن بعدها يتم تظليل الوحدات الإدارية المتشابهة في القيم حسب نظام مناسب من الفئات المختلفة إذ يجب أن تكون القيم الخاصة بكمية التمثيل الكارتوكرافي هي الأساس في اختيار النمط المتدرج للتظليل.^(٩٢)

أولاً/ طريقة التمثيل الكارتوكرافي المساحي الكمي:

إن الترميز الكارتوكرافي بهذه الطريقة بواسطة نظم المعلومات الجغرافية يتم من خلال تحديد الفئات الإحصائية النهائية المراد تمثيلها لغرض القاء الضوء على أوجه التشابه أو الاختلاف للظاهرة ما بين الوحدات الإدارية وبمعنى آخر إن هدف الخريطة هو الذي يحدد نوعية الفئات المطلوب استخدامها، وإن تحديد هذه الفئات يتم إما بطريقة إحصائية مثل (المتوالية الحسابية، المتوالية الهندسية، الفئات المتساوية، المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، المتوسطات المستقلة، الفئات المحددة) أو بطريقة تخطيطية (هندسية) مثل (المنحنى التكراري المتجمع، المنحنى الكليولوجرافي، مقياس التشتت).^(٩٣) وبعد أن تم تحديد الفئات يتم اختيار قيم فئات الظلال وهذه الفئات تكون نسبية متدرجة وفق قيم الظاهرة المراد تمثيلها على أن يتم اختيارها بدقة عالية ثم يتم تقسيمها وفق فئات إحصائية متساوية ومتدرجة بصورة تنازلية أو تصاعدية. وبعد أن يتم اختيار القيم نلجأ إلى اختيار درجات التظليل التي تتفق

^(٩٢) فتحي عبد العزيز أبو راضي، خرائط التوزيعات البشرية ورسومها البيانية: دراسة تطبيقية لأساليب العرض الكارتوكرافي (قواعد الرسم ومشاكل التنفيذ)، مصدر سابق، ص ٦٩.

^(٩٣) ناصر بن محمد بن سلمى، خرائط التوزيعات البشرية (مفهومها وطرق انشائها)، مصدر سابق، ص ٢٠٥-٢٠١٦.

وتتدرج مع القيم لتوضيح التباين الكمي وان اختيار هذا التدرج يكون بحسب ما يراه الكارتوكرافي مناسباً للظاهرة المراد ترميزها على ان تكون الألوان منسجمة مع بعضها البعض.^(٩٤) وتعد طريقة الكوروبلث من الأساليب الكارتوكرافية المهمة لتوضيح مثل هكذا ظواهر اذ ان هذا النوع من الخرائط يعتمد الأرقام النسبية والأرقام المطلقة كما يمكن فيها ترميز كم كبير ومتنوع من المتغيرات.

مشاكل طريقة التمثيل الكارتوكرافي المساحي الكمي:

تواجه طريقة التمثيل الكارتوكرافي المساحي الكمي العديد من المشاكل لعل أبرزها يتمثل في عدم اختيار الألوان والظلال المناسبة وفق تدرجها وعليه يجب اختيار سلسلة متناسقة من التظليل المتدرج لكي يكون التظليل متوافق مع الزيادة العددية للقيم التي يمثلها او إيضاح زيادة درجات الكثافة. اما المشكلة الأخرى في هذه الطريقة فهي بعدد الألوان اذ يفضل في هذه الخرائط استعمال لونين او ثلاثة ألوان مع درجات مختلفة لكل لون على ان لا تزيد درجات اللون الواحد عن ثلاثة بدل استعمال عدة ألوان لتوضيح درجة الكثافة كما يوجد عدد محدد من الألوان التي تتصف بميزة تقديم سمة عن تدرج الكثافات ذات الخاصية الموجبة تتمثل باللون الأحمر يليه البرتقالي ثم الأصفر، اما بخصوص تمثيل الكثافات ذات التدرج ضمن الخاصية السالبة والتي تكون بالعادة اقل من الصفر فتتمثل باستخدام اللون الأخضر يليه الأزرق ثم اللون البنفسجي.^(٩٥) كما يجب الانتباه الى ان هذا النوع من التمثيل لا يمكن تطبيقه ضمن الخرائط التي يصيها التعميم، كما يجب في هذه الطريقة تعيين اعداد واطوال الفئات على أساس اكبر رقم واصغر رقم في البيانات الكمية المتوفرة مع التأكيد على انتخاب فئة تمثل اكبر واصغر قيمة موجودة في الاحصائية، كما يجب اختيار حجم الفئة الصغيرة وذلك لأنها لا تحتوي على مساحات متباينة في القيم ضمن الفئة الواحدة.^(٩٦)

اذ ان الترميز الكارتوكرافي المساحي الكمي للعوامل المؤثرة في ظاهرة الإدمان التكنولوجي لفئة الاطفال في محافظة كربلاء تم وفق اعتبارات عدة تخص هذه الظاهرة على اعتبار ان مسألة ثقافة الطفل من اهم المواضيع التي تشغل تركيز المجتمعات المعاصرة، وهي مسألة لا يتم فصلها عن المتحولات العالمية في الحاضر، فالتطورات التكنولوجية الحديثة أفضت الى تواجد الكثير من المخاوف واثارت العديد من الجدل بشأن مخاطرها الصحية والاجتماعية والثقافية الناجمة عن محتوى هذه الوسائط والتي تكون على عدة أنماط (أجهزة العاب، تطبيقات،

^(٩٤) فايز محمد العيسوي، خرائط التوزيعات البشرية (أسس وتطبيقات)، مصدر سابق، ص ٢٧٩-٢٩٠.

^(٩٥) فتحي عبد العزيز أبو راضي، المساحة والخرائط: دراسة في الطرق المساحية وأساليب التمثيل الكارتوكرافي، مصدر سابق،

^(٩٦) محمد عباس جابر، الترميز الكارتوكرافي في نظم المعلومات الجغرافية (gis) أسس وتطبيقات جغرافية، مصدر سابق،

متنوعة، ومواد مصورة ومسموعة... الخ).^(٩٧) وبما ان فئة الاطفال من أكثر الفئات السكانية تأثرا بالتحويلات الاجتماعية والثقافية، فهم الأكثر عرضة لخطورة الإدمان التكنولوجي فتعلق الأطفال بالتكنولوجيا في يومنا هذا يمكن أن يصل إلى حد الإدمان بكل يسر سيما مع تعذر منعهم من مثل هذه الأجهزة وما ينتج عنها من نتائج سلبية كثيرة، خاصة اذا لم يتم اتخاذ التدابير الضرورية حيال استخدامهم لها مثل تنظيم أوقات استخدامها ومراقبة اهتمامات الأطفال ومتابعتهم أولاً بأول.^(٩٨) وهذا ما يمكن وصفه ضمن المؤتمر الذي اقامته شركة أبل في (كانون الثاني/ ٢٠١٠) لتقديم جهاز (I Pad) اذ قال مديرها التنفيذي (ستيف جوبز): (ما يفعله هذا الجهاز امر فوق العادي، امر استثنائي، انه تجربة لا تصدق، انه مدهش في المراسلة، ان استخدامه يشبه الحلم.....)، وظل يشرح عنه لأكثر من ساعة ونصف لتشجيع الجميع على اقتنائه. لكنه رفض ان يسمح لأطفاله باستخدامه!^(٩٩) مطبقاً لقاعدة (اياك ان تستهلك المواد التي تبيعها للناس).^(*)

بموازاة ما ذكر اعلاه؛ يسלט هذا الفصل الضوء على الترميز المساحي الكمي لواقع العوامل المؤثرة في ظاهرة الإدمان التكنولوجي لدى الأطفال في محافظة كربلاء من خلال دراسة شاملة لجميع الجوانب والمتغيرات التكنولوجية واثارها السلبية وتوضيح مستوى الخطورة لهذه التقنيات إذا ما تجاوز استخدامها الحدود التنظيمية والقانونية في ظل عدم المراقبة من قبل ذويهم، اذ بينت الدراسة في هذا الفصل كل ما يتعلق بالعوامل المذكورة اعلاه لدى الأطفال في المحافظة اذ تم التطرق الى نوعية الأجهزة التي يستخدمها الأطفال بالإضافة الى الفترات الزمنية التي يقضيها الأطفال باستعمالها؛ كما تطرقت الدراسة الى ملكية الحسابات التي لدى الأطفال بالإضافة الى الأوقات غير المناسبة والاثار السلبية المترتبة عليهم نتيجة الاستخدام التكنولوجي، والتي تم ترميزها بواسطة نظم

(٩٧) Nick Carderas, Glow Kids, How to Guide Children Towards the Correct Use of Technology, 1st Edition, Addiction Treatment Center, New York, ٢٠١٦, pp. ٢٧.

(٩٨) Eamonn. K. Adelan, The Dangerous Levels of Technology Addiction and Its Negative Effects on the Mental, Physical and Social Health of Children: A Study in Sociology, Thesis, University of Bristol, United Kingdom, ٢٠١٨, pp. ٤٥.

(٩٩) ادم التمر، لا يقاوم: ارتفاع ادمان التكنولوجيا والاعمال التي تسعى الى تقييدنا بها، ترجمة: ضرغام الكيار، ط١، مكتبة العتبة الحسينية المقدسة، شعبة البحوث والدراسات، كربلاء المقدسة، ٢٠١٨، ص٧.

(*) اياك ان تستخدم المواد التي تبيعها للناس وهو التنبيه الذي يعتبر القاعدة الأساسية لدى تجار المخدرات، تم اخذ الاقتباس من المصدر:

Nick Belton, "Steve Jobs Was a Low-Tech Parent," New York Times, September ١١, ٢٠١٤, pp.٤.

<https://aitnews.com/٢٠١٦/٠٨/٢٣/euih>.

المعلومات الجغرافية برموز مساحية نسبية متنوعة وفق التدرج اللوني سواء بلون واحد او بمجموعة لونية بعد ادخال البيانات الى طبقات الخريطة في البرنامج وتحديد عدد الفئات المراد اظهار التوزيع لها ومن ثم اختيار أنماط التظليل من التبويب المتوفر فيه.

ان خرائط التظليل المساحي تعرض نوعين من البيانات حسب المساحة هي (القيم المطلقة والقيم المشتقة) اذ ان القاعدة العامة تنص على عدم استخدام القيم المطلقة في خرائط الكورولت في حال لم تكن المساحة ذات حجم متمائل، وبما ان البيانات التي تتوافر في دراستنا هي قيم مشتقة يصبح في هذه الحالة تمثيل الظاهرة وفق معطياتها وان استخدامها يلغي تأثير المساحة وبذلك تصبح الخريطة ذات معنى من خلال الترميز الدقيق في توزيع الظواهر الجغرافية، اذ ان بعض النسب تكون مستقلة والبعض الاخر يكون مرتبط بالمساحة، وعليه ان هذه البيانات يتم توحيدها بشكل او بآخر بحث تسمح بمقارنة التوزيعات حسب المساحات. اذ تم ترميز الظواهر ضمن هذا الفصل وفق الطرق الهندسية او التخطيطية، لان الطرق الإحصائية تحمل بعض السلبيات في مثل هكذا بيانات مثل عدم القدرة على التحكم في عدد القيم اللازم إدخالها تحت كل فئة واختلاف ذلك التجانس بين الفئات اذ يتطلب الامر في بعض الأحيان رؤية واضحة للتوزيع الفعلي للإحصائيات المدروسة قبل تحديد الفئات اللازمة ومن ثم تحديد الفئات في ضوء النتائج المرئية، وعلى هذا الأساس ان الطرق الهندسية تعطي للكارتوكرافي تلك الخاصية المتمثلة بالتوزيع الفعلي للظاهرة وعلى أساسها يتم تحديد الفواصل المناسبة التي تقسم الاحصائيات الى الفئات المناسبة التي تخدم الهدف الأساسي من بناء الخريطة^(١٠١) اذ تم استخدام الطرق الأكثر دقة.

ثانيا/ الترميز الكارتوكرافي المساحي الكمي بطريقة (النمط الخطي) لنوع الأجهزة الالكترونية التي يمتلكها الأطفال في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):

تعد طريقة النمط الخطي أحد الطرق الكارتوكرافية المساحية الكمية ويتم ترميز الظاهرة في برامج نظم المعلومات الجغرافية وفق ترتيب قيم الفئات من الأعلى الى الأدنى اذ تدل الخطوط الكثيفة على ارتفاع نسبة الظاهرة وتتنخفض كثافتها بانخفاض قيمة الظاهرة الممثلة، وقد تم ترميز بيانات التوزيع الجغرافي للأجهزة الالكترونية التي يمتلكها الأطفال وفق هذه الطريقة كونها مناسبة في اظهار مدى الفروقات ما بين الوحدات الإدارية وفق المعدل العام لها. وعند ملاحظة جدول (٢٨) نجد ان البيانات ممثلة احصائيا وفق المعدلات التي افرزتها استمارة الاستبيان مباشرة.

جدول (٢٨) الأجهزة الالكترونية التي يمتلكها الأطفال في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)

الوحدة	٣ - ٥ سنة	٦ - ١٠ سنة	١١ - ١٤ سنة	المعدل الكلي
--------	-----------	------------	-------------	--------------

(١٠١) نجيب عبد الرحمن الزبيدي، استخدام (GIS) في اعداد خرائط الكورولت لسكان محافظة صلاح الدين، بحث منشور، مجلة جامعة تكريت، العدد الثاني، المجلد ١٦، ٢٠٠٩، ص٣٣٨.

الإدارية	هاتف	حاسوب	جهاز العاب	المعدل	هاتف	حاسوب	جهاز العاب	المعدل	هاتف	حاسوب	جهاز العاب	المعدل	
المركز	٤٦%	٣%	٣%	١٧%	٧٦%	١٠%	٥%	٣٠%	٨٨%	١٣%	١٨%	٤٠%	٢٩%
الحر	٤٧%	٠%	٠%	١٦%	٥٢%	٥%	٠%	١٩%	٦٥%	١٠%	١٠%	٢٨%	٢١%
الحسينية	٣٨%	٠%	٠%	١٢%	٤٧%	٠%	٠%	١٦%	٥٠%	٠%	٧%	١٩%	١٥%
الهندية	٣٠%	٠%	٠%	١٠%	٣٨%	٠%	٠%	١٣%	٤٥%	٠%	٠%	١٥%	١٣%
الجدول الغربي	٣١%	٠%	٠%	١٣%	٣٦%	٠%	٠%	١٢%	٤٤%	٠%	٠%	١٥%	١٣%
الخيرات	٣٣%	٠%	٠%	١١%	٣٣%	٠%	٠%	١١%	٥٠%	٠%	٠%	١٧%	١٣%
عين التمر	٢٥%	٠%	٠%	٨%	٤٣%	٠%	٠%	١٤%	٥٠%	٠%	٠%	١٧%	١٣%
المعدل	٣٥%	٠,٤%	٠,٤%	١٢%	٤٦%	٢%	٠,٧%	١٦%	٥٦%	٣%	٥%	٢١%	١٧%

المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على نتائج المسح الميداني.

ولغرض تحديد الفئات المتمثلة بالتوزيع الفعلي للظاهرة تم استخدام طريقة المنحنى الكليوجرافي في تحديد الفئات ضمن هذه الطريقة والتي على أساسها يتم تحديد نسبة الأطفال الذين يمتلكون أجهزة رقمية ضمن الوحدات الإدارية ولكل فئة من الفئات العمرية، ثم يتم تحديد مساحة كل وحدة إدارية من مجموع المساحة الكلية للمحافظة، وبعدها يتم تجميع نسب الوحدات الإدارية بطريقة تراكمية وكما مبين في جدول (٢٩)، وبعدها يتم رسم محورين أحدهما يكون افقيا توزع عليه قيم نسب المساحة المتجمعة والأخر يكون رأسي توزع عليه نسب الأطفال الذين يمتلكون أجهزة رقمية، ثم يتم التوقيع على المنحنى الكليوجرافي النقاط الخاصة بالنسب المتجمعة وما يقابلها من المساحات المتجمعة، ثم يتم توصيل النقاط بخط واحد، وعن طريق الانكسارات الموجودة في المنحنى يتم اختيار الفئات المناسبة من خلال المحور الأفقي لتعريف الفئات، وليس بالضرورة ان تكون الفئات ذات فاصل منتظم، إذ يمكن ان تظهر سعة الفئة بحسب ما تبينه نتائج استخدام المنحنى.

جدول (٢٩) المعدل المتجمع للأجهزة الرقمية لدى الاطفال والمساحة المتجمعة للوحدات الإدارية لطريقة المنحنى الكليوجرافي

المعدل المتجمع	١١ - ١٤ سنة		المعدل المتجمع	٦ - ١٠ سنة		المعدل المتجمع	٣ - ٥ سنة		المساحة المتجمعة	نسبة المساحة	المساحة	الوحدة الإدارية
	معدل الملكية	نسبة المعدل		معدل الملكية	نسبة المعدل		معدل الملكية	نسبة المعدل				
٢٦%	٤٠%	٢٦%	٣٠%	٢٦%	٢٠%	١٧%	٢٠%	١١%	١١%	٥٠٩	المركز	
٤٥%	٢٨%	٤٣%	١٩%	١٧%	٣٨%	١٦%	١٨%	٥٠%	٣٩%	١٧٦٥	الحر	
٥٨%	١٩%	٥٦%	١٦%	١٤%	٥٢%	١٢%	١٤%	٥٨%	٧%	٣٣٤	الحسينية	
٦٨%	١٥%	٦٨%	١٣%	١١%	٦٣%	١٠%	١١%	٦٠%	٢%	٩٢	الهندية	
٧٧%	١٥%	٧٨%	١٢%	١٠%	٧٨%	١٣%	١٥%	٦٣%	٣%	١٥٣	الجدول الغربي	
٨٩%	١٧%	٨٨%	١١%	١٠%	٩١%	١١%	١٣%	٦٦%	٣%	١٣٦	الخيرات	
١٠٠%	١٧%	١٠٠%	١٤%	١٢%	١٠٠%	٨%	٩%	١٠٠%	٣٤%	١٥٢٦	عين التمر	

المصدر: استنادا الى بيانات جدول (٢٨).

وبعد استخراج المعدل المجمع للأجهزة الرقمية التي يمتلكها الأطفال واستخراج المساحة المتجمعة للوحدات الإدارية، تم تحديد الفئات باستخدام المساحة المتجمعة ومن ثم تحديد عدد الوحدات الإدارية الداخلة تحت كل فئة على الخريطة، وكما مبين في جدول (٣٠).

جدول (٣٠) الفئات وعدد الوحدات الداخلة ضمن كل فئة لطريقة المنحنى الكليوجرافي

الفئة العمرية ١١-١٤		الفئة العمرية ٦-١٠		الفئة العمرية ٣-٥		المرتبة
عدد الوحدات	الفئات %	عدد الوحدات	الفئات %	عدد الوحدات	الفئات %	
١	٤٠	١	٣٠	٢	١٧ - ١٦	الأولى
١	٢٨	٢	١٩ - ١٦	٤	١٣ - ١٢	الثانية
٥	١٩-١٥	٤	١٤ - ١١	١	٨ فأقل	الثالثة

المصدر: استنادا الى بيانات جدول (٢٩).

وعند ملاحظة الخرائط (٤٥) و(٤٦) و(٤٧) المتضمنة بيانات الجدول (٣٠) نجد تباينا مكانيا واضحا من اذ نوع الجهاز المُستخدَم والفئات العمرية للمستخدمين (الاطفال) بحسب الوحدات الإدارية، وبما ان الفئات العمرية للأطفال تم تصنيفها وفق ثلاث مراحل عمرية؛ نجد ان كل مرحلة منها افرزت ثلاث فئات ولكل فئة منها منحنى خاص بها وكما يلي:

١- الفئة العمرية (٣-٥ سنة):

تعد هذه الفئة الأدنى من اذ امتلاك الأجهزة الالكترونية وذلك بطبيعة اعمارها الصغيرة ولكن في نفس الوقت نلاحظ وجود تباين مكاني في ارتفاع في معدلات امتلاك الأجهزة الرقمية ضمن بعض الوحدات الإدارية وكما موضح في مخطط (٩) وخريطة (٤٥) والتي افرزت عن ثلاث مراتب وكما يلي:

المرتبة الأولى: وتعد الأعلى من حيث امتلاك الأجهزة الرقمية ضمن الفئة العمرية الأولى في محافظة كربلاء وشملت وحدتين اداريتين هما؛ مركز قضاء كربلاء بواقع (١٧%)، يليه مركز قضاء الحر بمعدل (١٦%).

المرتبة الثانية: جاءت في المركز الثاني من حيث التصنيف واشتملت أربع وحدات إدارية تتمثل بكل من مركز قضاء الجدول الغربي بمعدل (١٣%)، يليه مركز قضاء الحسينية بمعدل (١٢%)، ثم ناحية الخيرات بمعدل (١١%) وأخيرا قضاء الهندية بمعدل (١٠%).

المرتبة الثالثة: وتعد الأدنى من حيث امتلاك الأجهزة الرقمية ضمن الفئة العمرية الأولى وشملت وحدة إدارية واحدة فقط هي مركز قضاء عين التمر بمعدل (٨%).

مخطط (٩) المنحنى الكليوجرافي للفئة العمرية (٣-٥ سنة)

المصدر: من عمل الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١)، اعتمادا على بيانات الجدول (٣٠).

٢- الفئة العمرية (٦-١٠ سنة):

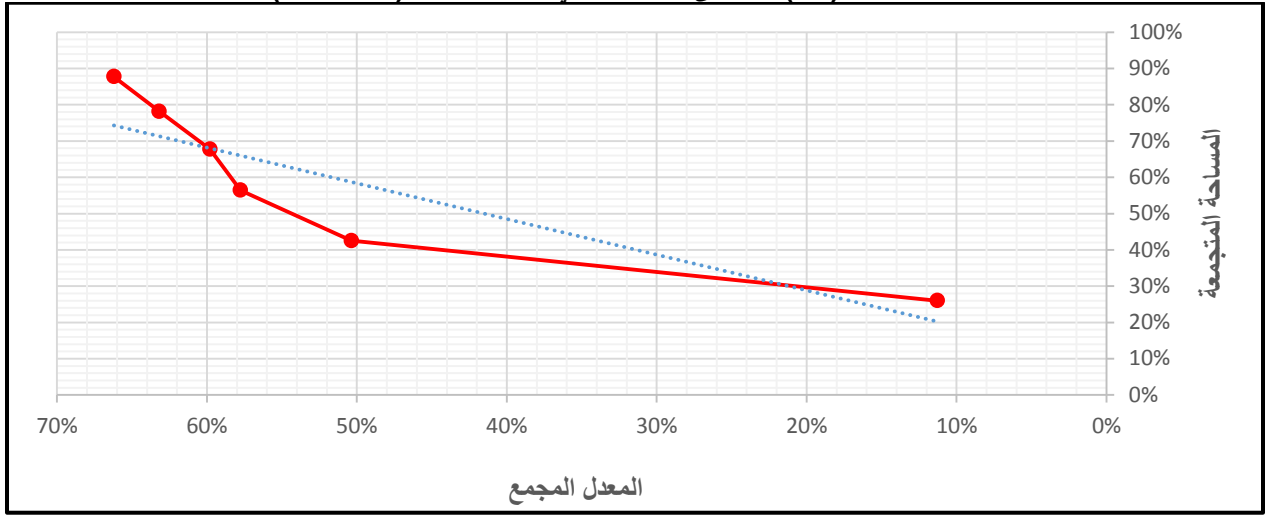
جاءت هذه الفئة في المركز الثاني من حيث امتلاك الأجهزة الالكترونية في محافظة كربلاء، وعند ملاحظة مخطط (١٠) وخريطة (٤٦) نجد تباينا مكانيا كبيرا في ارتفاع المعدلات في الوحدات الإدارية والتي صنفت بثلاث مراتب وكما يلي:

المرتبة الأولى: تعد الأعلى من حيث امتلاك الأجهزة الرقمية في محافظة كربلاء وشملت وحدة إدارية واحدة فقط هي مركز قضاء كربلاء بمعدل (٣٠%).

المرتبة الثانية: جاءت في المركز الثاني من حيث التصنيف وضمت وحدتين إداريتين هما كل من مركز قضاء الحر بمعدل (١٩%)، يليه مركز قضاء الحسينية بمعدل (١٦%).

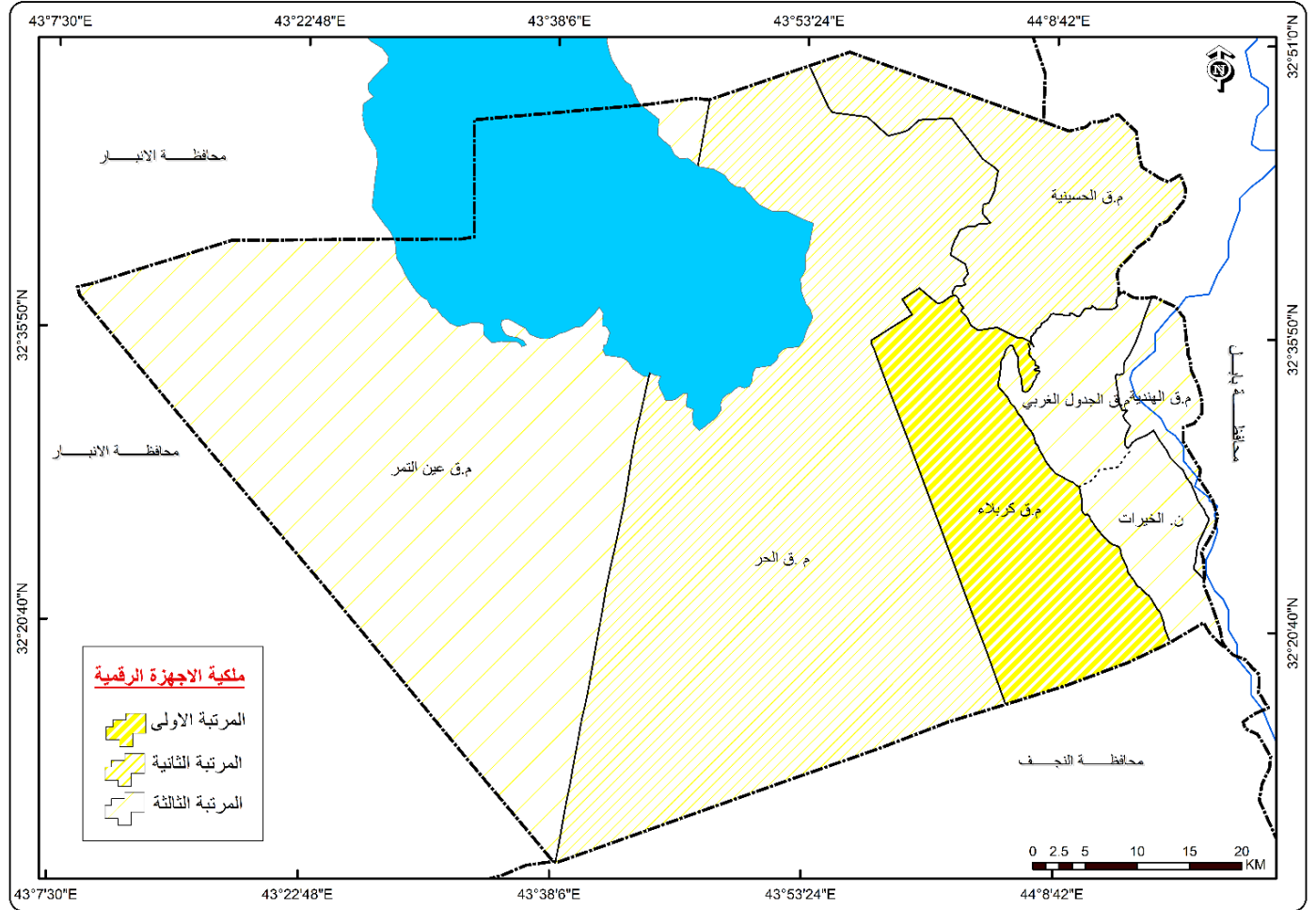
المرتبة الثالثة: تعد هذه المرتبة الأدنى من حيث امتلاك الأجهزة الرقمية ضمن الفئة العمرية الثانية وشملت أربع وحدات إدارية هي كل من؛ مركز قضاء عين التمر بمعدل (١٤%)، يليه مركز قضاء الهندية بمعدل (١٣%)، ثم مركز قضاء الجلول الغربي بمعدل (١٢%)، وأخيرا مركز ناحية الخيرات بمعدل (١١%).

مخطط (١٠) المنحنى الكليونجرافي للفئة العمرية (٦-١٠ سنة)



المصدر: الباحث استنادا الى جدول (١).

خريطة (٤٦) الترميز الكارتوگرافي المساحي الكمي بطريقة النمط الخطي لنوع الأجهزة الالكترونية المملوكة لفئة (٦-١٠ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



المصدر: من عمل الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١)، اعتمادا على بيانات الجدول (٣٠).

٣- الفئة العمرية (١١-١٤ سنة):

تعد هذه الفئة الاعلى من حيث امتلاك الأجهزة الالكترونية في محافظة كربلاء، وبملاحظة مخطط (١١) وخريطة (٤٧) نجد تباينا مكانيا كبيرا في ارتفاع المعدلات ضمن الوحدات الإدارية والتي تم تصنيفها الى ثلاث مراتب وكما يلي:

المرتبة الأولى: وتعد الأعلى من حيث امتلاك الأجهزة الرقمية في محافظة كربلاء وشملت وحدة إدارية واحدة فقط هي مركز قضاء كربلاء بمعدل (٤٠%).

المرتبة الثانية: جاءت في المركز الثاني من حيث التصنيف وضمت وحدة إدارية واحدة فقط هي مركز قضاء الحر بمعدل (٢٨%).

المرتبة الثالثة: وتعد الأدنى من حيث امتلاك الأجهزة الرقمية ضمن الفئة العمرية الثانية وشملت خمس وحدات إدارية هي كل من؛ مركز قضاء الحسينية بمعدل (١٩%)، يليه مركز قضاء عين التمر بمعدل (١٤%)، يليه مركز

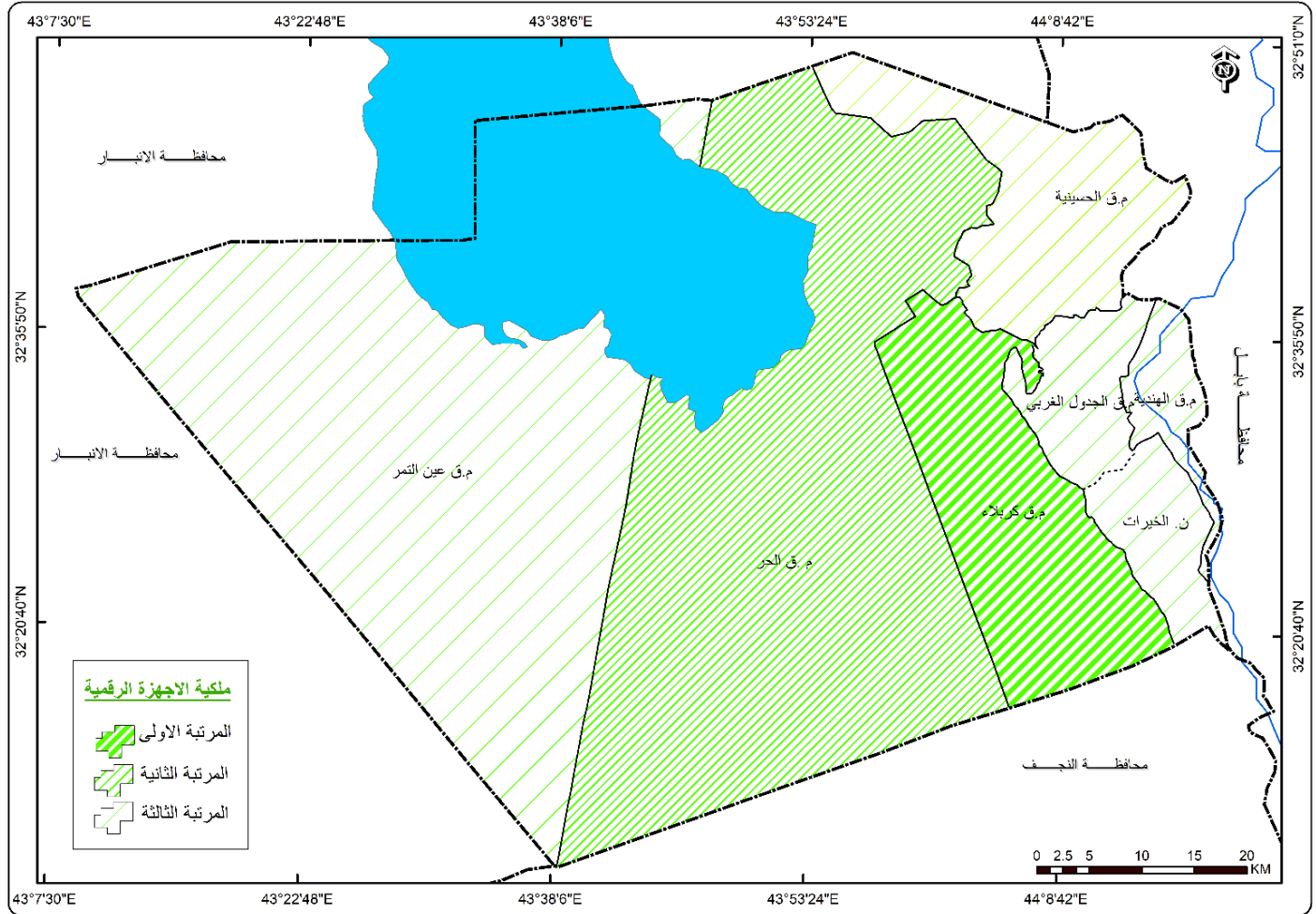
قضاء عين التمر وناحية الخيرات بمعدل متساوي مقداره (١٧%) لكل منهما، ثم مركز قضاء الجدول الغربي ومركز قضاء الهندية بمعدل متساوي مقداره (١٥%) لكل منهما.

مخطط (١١) المنحنى الكليونجرافي للفئة العمرية (٦-١٠ سنة)



المصدر: الباحث استنادا الى جدول (١).

خريطة (٤٧) الترميز الكارتوگرافي المساحي الكمي بطريقة النمط الخطي لنوع الأجهزة الالكترونية المملوكة لفئة (١١-١٤ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



المصدر: من عمل الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١)، اعتمادا على بيانات الجدول (٣٠).

خلاصة ما تقدم نجد تطابقا واضحا في تسلسل المعدلات المذكورة من اذ التقدم والتأخر، إذ طابق ترتيب الوحدات الإدارية بحسب نوع الأجهزة المستخدمة ترتيبها بحسب اعداد المستخدمين (الاطفال)، وكشف ذلك عن وحدة العوامل المؤثرة في التباين المكاني لنوعي المعدلين، كما يكشف عن وحدة تسلسلها من حيث مدى تأثيرها وقدرتها على التأثير، أما أهم هذه العوامل التي جعلت الصدارة لمركز المحافظة يليه مركز باقي الوحدات، يكمن بملاحظة عدد من المؤشرات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والعرفية، إذ سجل قضاء المركز ارتفاعا في المستوى المعيشي بالنسبة لبقية الوحدات، وهاهنا تجدر الإشارة إلى ضعف هذه الفرضية في جميع أحياء المركز إذ كان بعض الاحياء والعشوائيات أدنى أو مساوي في مستواها المعيشي لباقي الوحدات، الأمر الذي يلجنا إلى الاستناد أو الركون إلى غيره من المؤشرات من قبيل درجة الانفتاح وثقافة امتلاك الأجهزة الالكترونية لا سيما جهاز الهاتف لدى الأطفال.

ثالثاً/ الترميز الكارتوگرافي المساحي الكمي بطريقة (الكوروبلث الفعال) للمدة الزمنية التي يقضيها الأطفال في استخدام الأجهزة الالكترونية في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):

تعد طريقة الكوروبلث الفعال من افضل الطرق الكارتوگرافية في تمثيل الظاهرة مساحياً وذلك لإمكانيتها على توقيع الكثافات اللونية في مناطق الخريطة على أساس وجود الظاهرة من عدمها ضمن مكانها الحقيقي من خلال اشتقاق التوزيع الفعلي للأطفال في المحافظة من المستوطنات السكانية المشمولة بالاستبيان من المرئية الفضائية وادخالها ضمن برامج نظم المعلومات الجغرافية لرسم انماطها المساحية بعد حجب المساحات غير المأهولة بالسكان، وعلى هذا الأساس سيتم اخراج خريطة أكثر واقعية في معرفة التوزيع الجغرافي الفعلي للفئة المستهدفة.^(١٠٢)

ان طريقة الكوروبلث الفعال تم اختيارها لتمثيل المدة الزمنية التي يقضيها الأطفال في استخدام الأجهزة الالكترونية وذلك لفاعليتها الكبيرة اذ يعد هذا العامل من العوامل المهمة في ظاهرة الادمان التكنولوجي، اذ توحدت المنظمات الصحية العالمية بتحديد المدة الزمنية المسموح بها في استخدام الأجهزة الالكترونية من قبل الأطفال، وعند ملاحظة جدول (٣١) نرى اجماع كل من (منظمة الصحة العالمية، الجمعية الاكاديمية الامريكية لطب الأطفال، وكالة الصحة الكندية) على عدم السماح باستخدام الأطفال دون سن السنتين للأجهزة الالكترونية بمختلف أنواعها بأي حال من الاحوال، وان لا يتجاوز الاستخدام ساعة واحدة يومياً لمن هم في سن (٣-٥ سنة)، وان لا يتجاوز الاستخدام ساعتين للفئات العمرية (٦-١٤ سنة) كحد اقصى، اذ ان تجاوز هذه المدد الزمنية يسبب لهم مشاكل صحية جسدية ونفسية مختلفة. ونظراً لتعدد الاستخدامات التكنولوجية من قبل الأطفال في محافظة كربلاء ولكثرة البيانات المتعلقة بهذا الخصوص، ارتأى الباحث تقديم الاستخدام الأكثر تداولاً لدى الاطفال في المحافظة والتي تشمل أجهزة الهاتف الرقمي ومشاهدة التلفاز، وكما موضح في ادناه:

جدول (٣١) المدة الزمنية المسموح بها لاستخدام الأجهزة الالكترونية من قبل الاطفال

الفئة العمرية/ سنة	المدة الزمنية/ يوم	نوع الاستخدام	
		الأجهزة الذكية	مشاهدة التلفاز
٢ - ٠	غير مسموح	غير مسموح	أجهزة الالعاب
٥ - ٣	ساعة واحدة	غير مسموح	غير مسموح
١٠ - ٦	ساعتين	نعم	غير مسموح
١٤ - ١٠	ساعتين	نعم	نصف ساعة باليوم

^(١٠٢) صديق مصطفى جاسم، نمذجة خرائط الكارتوگرام لبعض البيانات السكانية في العراق باستخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد (دراسة مقارنة لأساليب الادراك الفعال)، مصدر سابق، ص٦٧.

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات: - ١ - منظمة الصحة العالمية (WHO). - ٢ - الاكاديمية الامريكية لطب الأطفال (AAP). - ٣ - الوكالة العامة للصحة الكندية (ASPC).

١ - أجهزة الهاتف الذكي:

يعد جهاز الهاتف النقال من أكثر الأجهزة استخداماً لدى الأطفال في محافظة كربلاء وعند ملاحظة الجدول (٣٢) نجد ان معظم الوحدات الإدارية قد تجاوزت بياناتها مدد الاستخدام المعتمدة من قبل المنظمات الصحية العالمية، والتي افرزت عن خمسة فترات زمنية يقضيها الاطفال في استخدام اجهزة الهاتف الذكي وكما موضح ادناه:

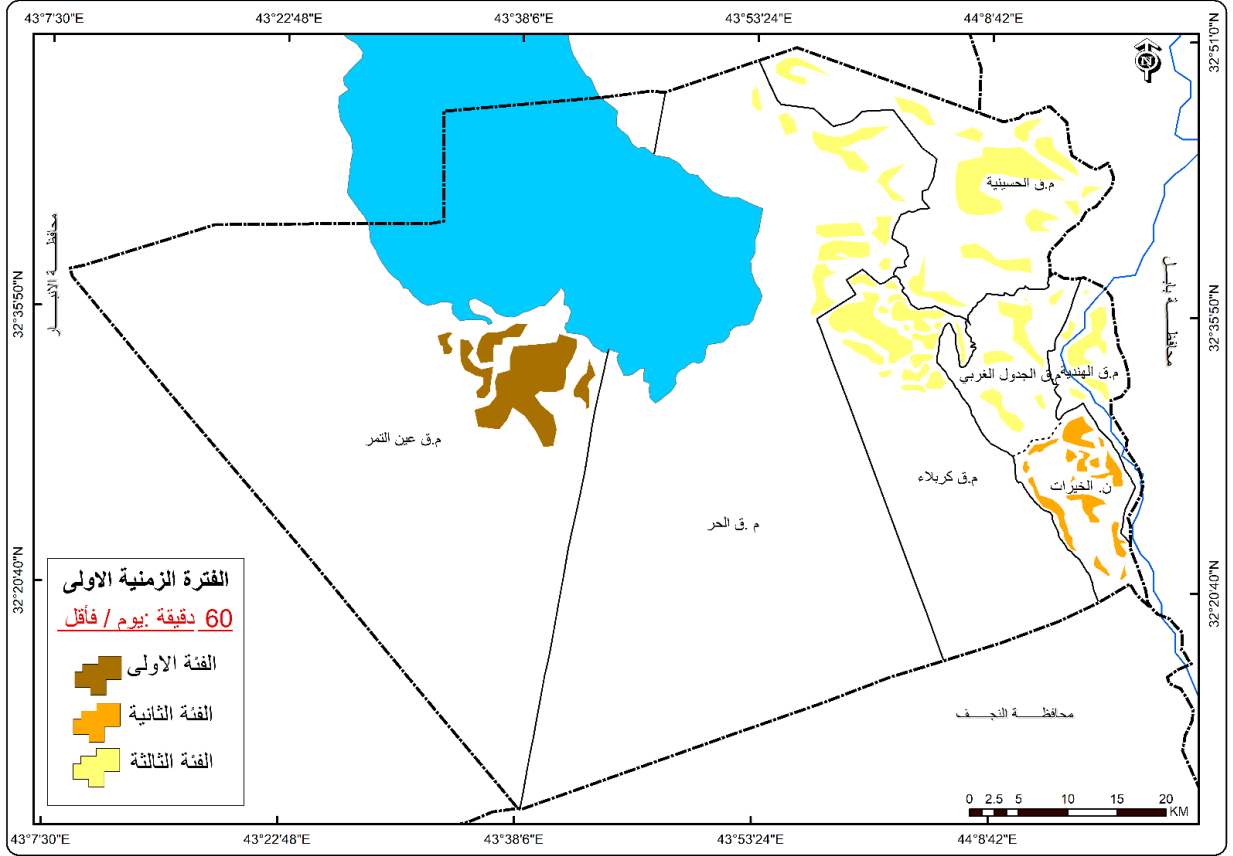
٢-١ الفترة الزمنية الأولى: تعد هذه الفترة هي الأقل مقارنة بالفترات الأخرى باستخدام الأجهزة الرقمية اذ بلغت مدتها (ساعة واحد فأقل)، وعند ملاحظة خريطة (٤٨) نجد ان التوزيع الجغرافي لهذه الفترة تمثل بثلاث فئات وكما يلي:

١-١-٤ الفئة الأولى: تعد هذه الفئة هي الأعلى فيها وتضم وحدة إدارية واحدة فقط تتمثل بمركز قضاء عين التمر بمعدل مقداره (٥٧%).

١-١-٥ الفئة الثانية: تعد هذه الفئة في المرتبة الثانية من حيث التصنيف وتضم وحدة إدارية واحدة فقط هي مركز ناحية الخيرات بمعدل مقداره (٣٣%).

١-١-٦ الفئة الثالثة: وتعد هذه الفئة اقل من سابقتها في استخدام الأجهزة الرقمية ضمن الفترة الزمنية الأولى وشملت خمس وحدات إدارية تتمثل بكل من؛ مركز قضاء الجدول الغربي بمعدل (١٧%) يليه مركز قضاء كربلاء بمعدل (١٤%)، ثم قضاءي الحر والهندية بمعدل (١٣%) لكل منهما، وأخيراً قضاء الحسينية بمعدل (٩%).

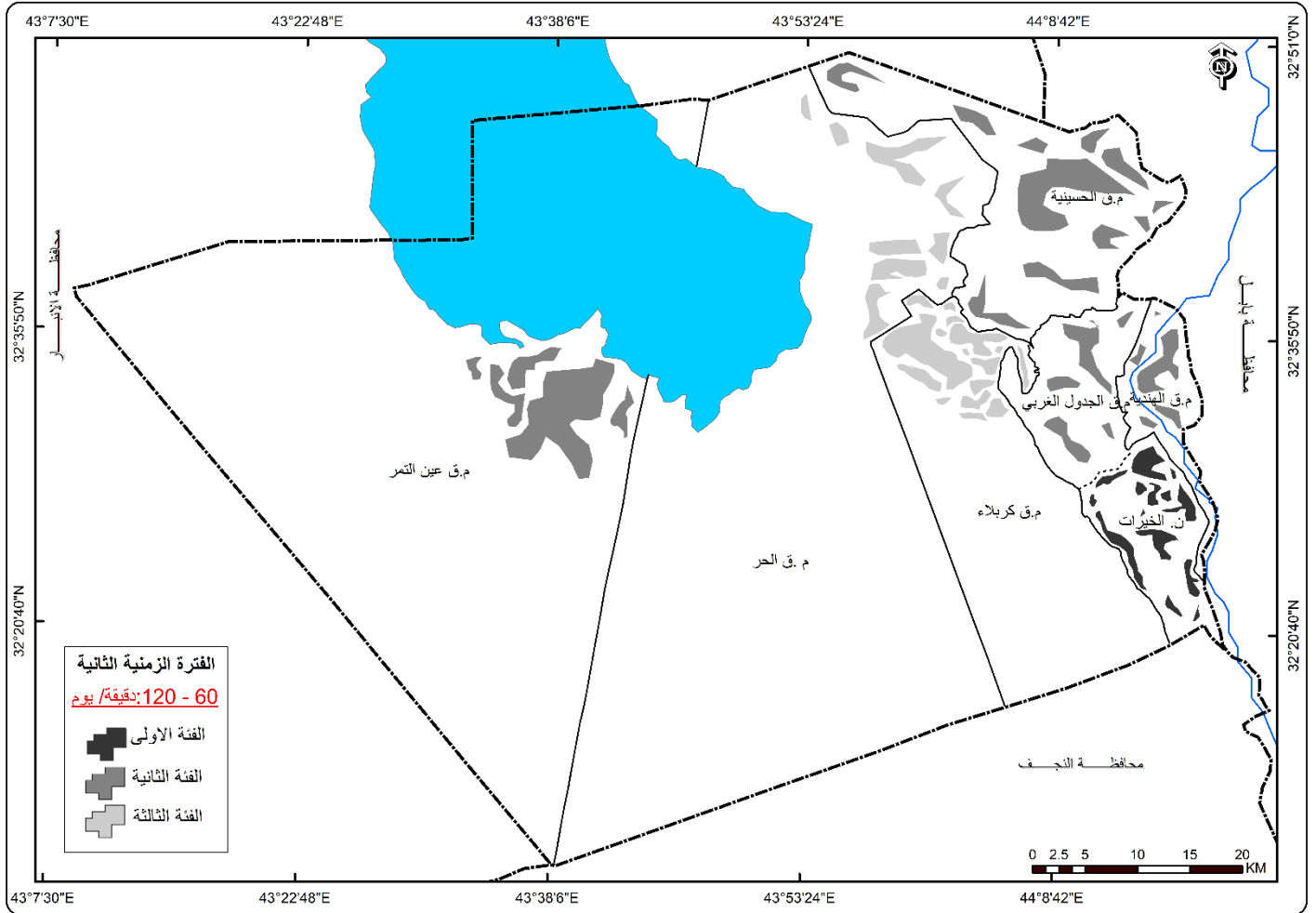
خريطة (٤٨) الترميز الكارتوگرافي المساحي الكمي للفترة الزمنية الاولى بطريقة الكوروبلث الفعال في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



المصدر: من عمل الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١)، اعتمادا على بيانات الجدول (٣٢).

- ٣-١- الفترة الزمنية الثانية: تعد هذه الفترة هي الثانية من حيث التصنيف اذ بلغت مدتها (٦٠ - ١٢٠ دقيقة/يوم)، وعند ملاحظة خريطة (٤٩)، نجد ان التوزيع الجغرافي لهذه الفترة شمل ثلاث فئات تتمثل بكل مما يلي:
- ١-٢-٣- الفئة الأولى: وتعد هذه الفئة هي الأعلى فيها وتضم وحدة إدارية واحدة فقط هي مركز ناحية الخيرات اذ سجل معدل (٣٧%) فيها.
- ٢-٢-٣- الفئة الثانية: وتعد هذه الفئة اقل من سابقتها في استخدام الأجهزة الرقمية ضمن الفترة الزمنية الثانية، وضمت أربع وحدات إدارية تتمثل بكل من مركز قضاء الجدول الغربي بمعدل (٢٨%)، ومركز قضاء الهندية ومركز قضاء عين التمر بمعدل (٢٤%) لكل منهما، وأخيرا قضاء الحسينية بمعدل (٢٣%).
- ٣-٢-٣- الفئة الثالثة: وتعد هذه الفئة هي الأدنى في استخدام الأجهزة الرقمية ضمن الفترة الزمنية الثانية وشملت وحدتين اداريتين تتمثل بكل من؛ مركز قضاء الحر بمعدل (١٧%)، يليه مركز قضاء كربلاء بمعدل (١٣%).

خريطة (٤٩) الترميز الكارتوكرافي المساحي الكمي للفترة الزمنية الثانية بطريقة الكوربلث الفعال في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



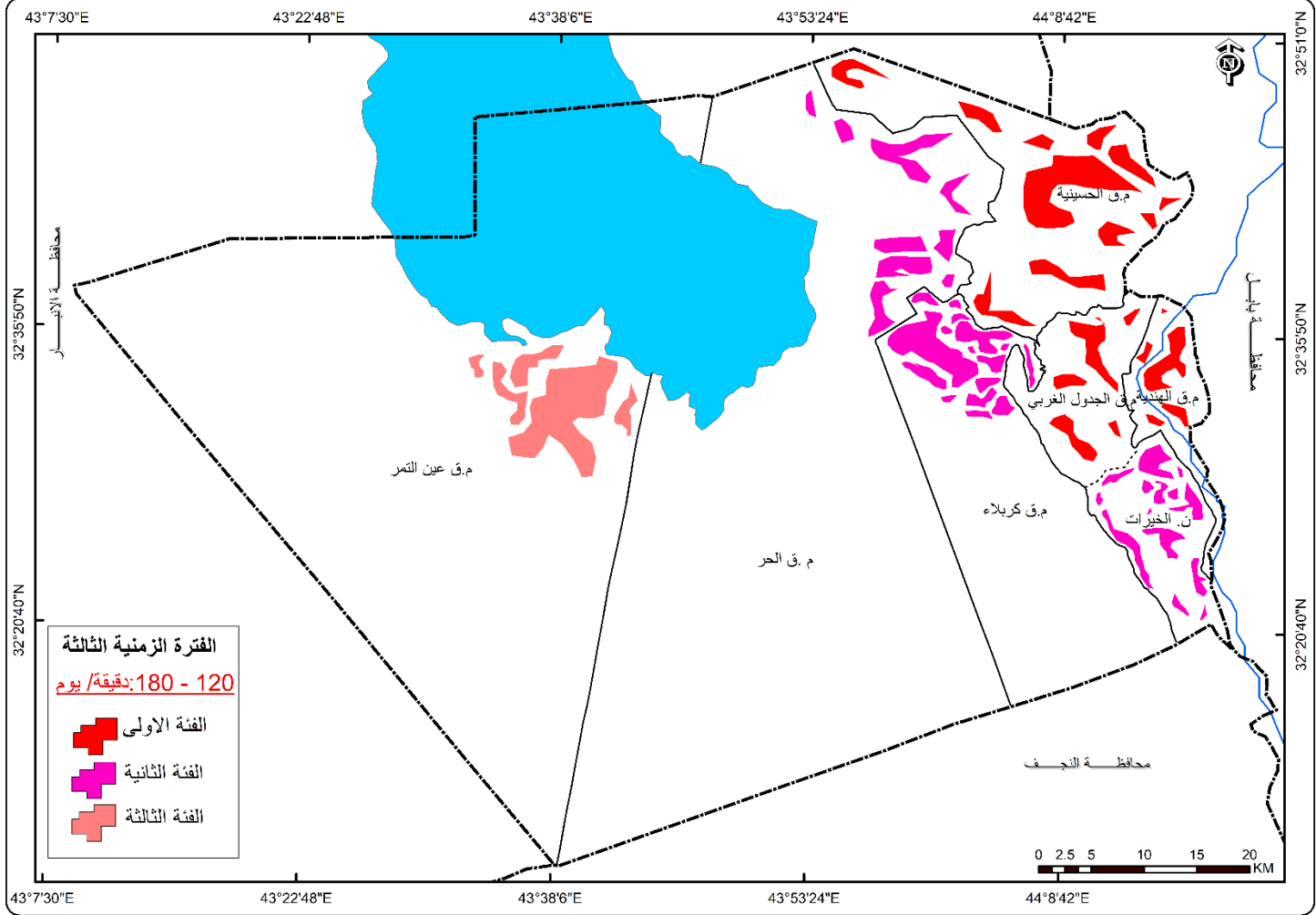
المصدر: من عمل الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١)، اعتمادا على بيانات الجدول (٣٢).

٣-٣- الفترة الزمنية الثالثة: تعد هذه الفترة هي الثالثة من حيث التصنيف الزمني اذ بلغت مدتها (١٢٠ - ١٨٠ دقيقة/يوم)، وعند ملاحظة خريطة (٥٠)، نجد ان التوزيع الجغرافي لهذه الفترة شمل ثلاث فئات تتمثل بكل مما يلي:

٣-٣-١- الفئة الأولى: وتعد هذه الفئة هي الأعلى فيها وتضم ثلاث وحدات إدارية تتمثل بكل من؛ مركز قضاء الجدول الغربي بمعدل (٣٩%)، يليه مركز قضاء الهندية بمعدل (٣٦%)، وأخيرا مركز قضاء الحسينية بمعدل (٣١%).

٣-٣-٢- الفئة الثانية: وتعد هذه الفئة اقل من سابقتها في استخدام الأجهزة الرقمية ضمن الفترة الزمنية الثالثة، وضمت ثلاث وحدات إدارية شملت كل من؛ مركز ناحية الخيرات بمعدل (٢٦%)، يليه مركز قضاء كربلاء بمعدل (٢١%)، ثم مركز قضاء الحر بمعدل (١٦%).

٣-٣-٣- الفئة الثالثة: وتعد هذه الفئة هي الأدنى في استخدام الأجهزة الرقمية ضمن الفترة الزمنية الثالثة وضمت وحدة إدارية واحدة هي مركز قضاء عين التمر وبلغ المعدل فيها (١٢%).
خريطة (٥٠) الترميز الكارثوگرافي المساحي الكمي للفترة الزمنية الثالثة بطريقة الكوروبلث الفعال في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):

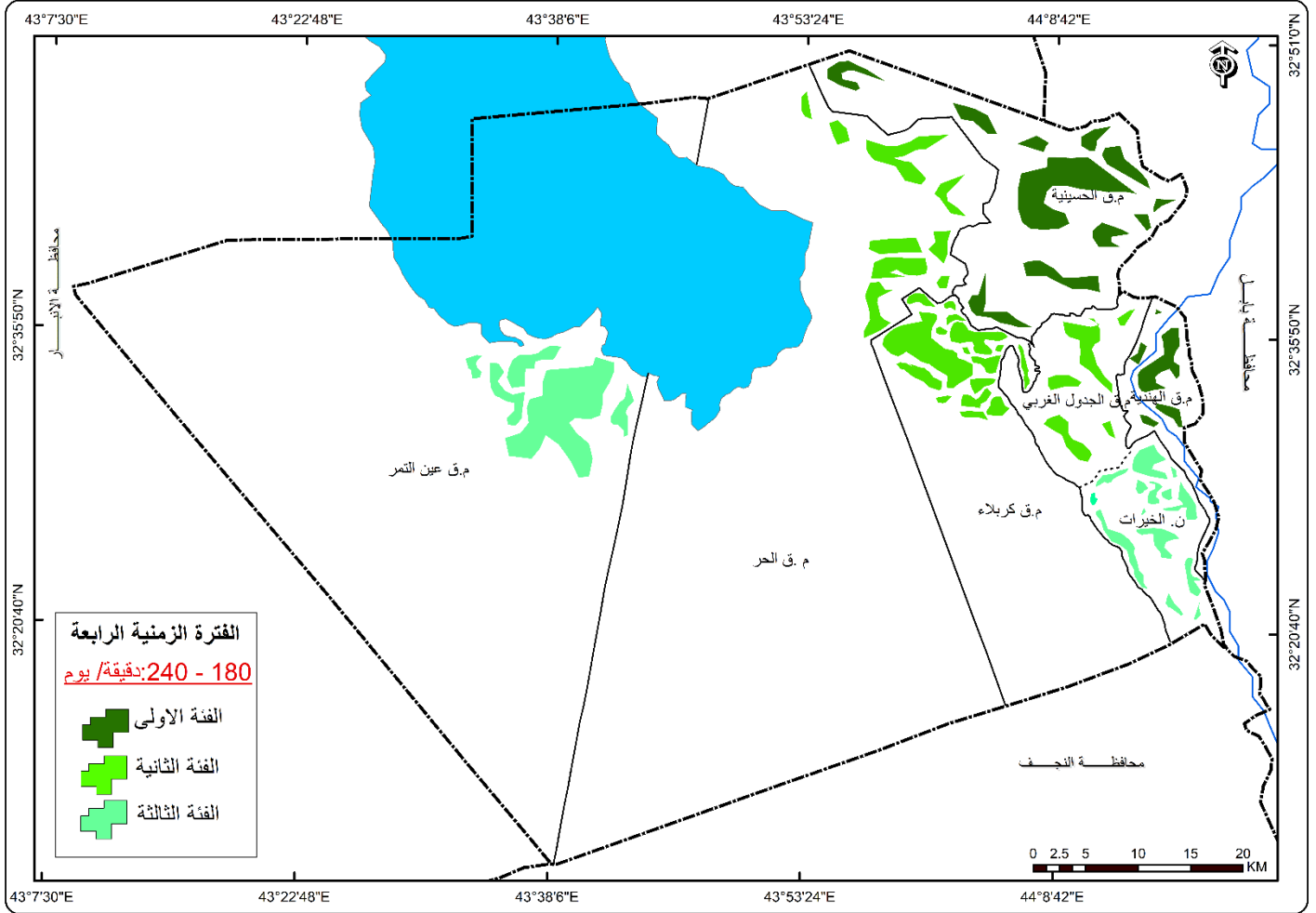


المصدر: من عمل الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١)، اعتمادا على بيانات الجدول (٣٢).
٤-٣- الفترة الزمنية الرابعة: تعد هذه الفترة هي الرابعة من حيث التصنيف الزمني اذ بلغت مدتها (١٨٠ - ٢٤٠ دقيقة/يوم)، وعند ملاحظة خريطة (٥١)، نجد ان التوزيع الجغرافي لهذه الفترة شمل ثلاث فئات تتمثل بكل مما يلي:
٤-٣-١- الفئة الأولى: وتعد هذه الفئة هي الأعلى فيها وتضم وحدتين اداريتين تتمثل بكل من؛ مركز قضاء الحسينية بمعدل (٢٢%)، ومركز قضاء الهندية بمعدل مقداره (٢١%).

٣-٤-٢- الفئة الثانية: وتعد هذه الفئة اقل من سابقتها في استخدام الأجهزة الرقمية ضمن الفترة الزمنية الرابعة، وضمت ثلاث وحدات إدارية شملت كل من؛ مركز قضاء الحر بمعدل (١٨%)، يليه مركز قضاء كربلاء بمعدل (١٧%)، وأخيرا مركز قضاء الجلول الغربي بمعدل (١٦%).

٣-٤-٣- الفئة الثالثة: وتعد هذه الفئة هي الادنى في استخدام الأجهزة الرقمية ضمن الفترة الزمنية الرابعة وضمت وحدتين اداريتين هما كل من؛ مركز قضاء عين التمر بمعدل (٧%)، وناحية الخيرات بمعدل (٤%).

خريطة (٥١) الترميز الكارتوكرافي المساحي الكمي للفترة الزمنية الرابعة بطريقة الكوربلث الفعال في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



المصدر: من عمل الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١)، اعتمادا على بيانات الجدول (٣٢).

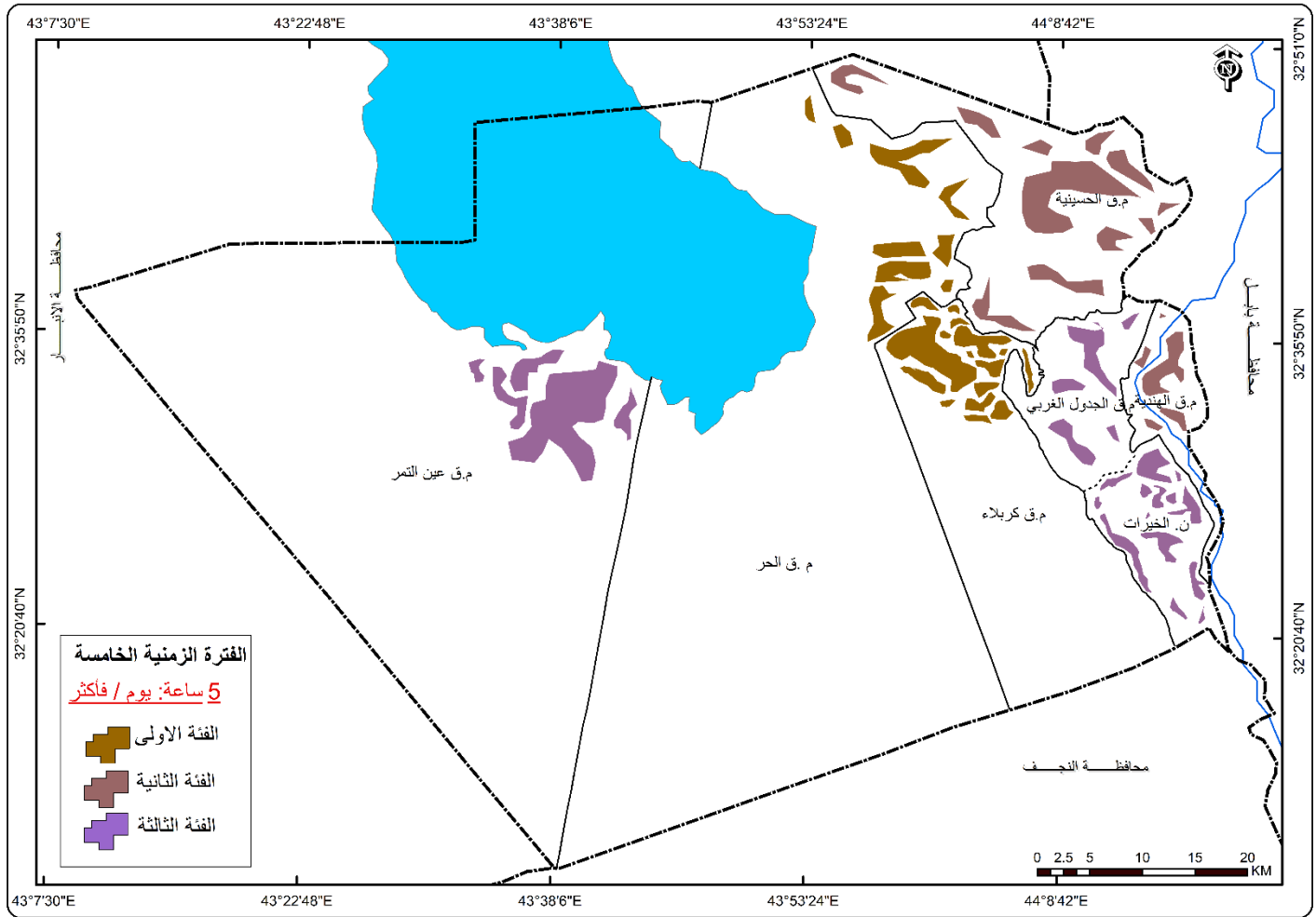
٣-٥-٣- الفترة الزمنية الخامسة: تعد هذه الفترة هي الأخيرة والاعلى من حيث التصنيف الزمني وبلغت مدتها (٥ ساعات فأكثر في اليوم)، وعند ملاحظة خريطة (٥٢)، نجد ان التوزيع الجغرافي لهذه الفترة شمل ثلاث فئات تمثلت بما يلي:

٣-٥-١- الفئة الأولى: وتعد هذه الفئة هي الأعلى فيها وتضم وحدتين اداريتين هما كل من مركز قضاء الحر بمعدل (٣٦%)، يليه مركز قضاء كربلاء بمعدل (٣٤%).

٣-٥-٢- الفئة الثانية: وتعد هذه الفئة اقل من سابقتها في استخدام الأجهزة الرقمية ضمن الفترة الزمنية الخامسة، وشملت وحدتين اداريتين؛ تتمثل بكل من مركز قضاء الحسينية بمعدل (١٤%)، يليه مركز قضاء الهنديه بمعدل (٦%).

٣-٥-٣- الفئة الثالثة: جاءت هذه الفئة في المركز الأخير ضمن الفترة الزمنية الخامسة، والتي شملت ثلاث وحدات إدارية شملت كل من اقضية الجدول الغربي وعين التمر إضافة الى ناحية الخيرات، وجميع الوحدات المذكورة لم تسجل أي نسبة، أي ان جميع معدلاتها هي (٠%).

خريطة (٥٢) الترميز الكارتوگرافي المساحي الكمي للفترة الزمنية الخامسة بطريقة الكوربلث الفعال في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



المصدر: من عمل الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١)، اعتمادا على بيانات الجدول (٣٢).
 وخلص القول، وجدت الدراسة تباينا ما بين الفئات العمرية للأطفال في محافظة كربلاء من حيث مدة الفترة الزمنية لاستخدام الهاتف النقال، وان تصنيف هذه الفئات جاء بتسلسل عكسي وفق الأكبر سنا ثم الأقل وصولا الى الأصغر، كما بينت الدراسة تباينا في طول فترة الاستخدام وفق الوحدات الإدارية اعلاها ضمن قضاء المركز

يليه قضاء الحر ثم الحسينية ثم الهندية ثم الجدول الغربي فقضاء عين التمر وأخيرا ناحية الخيرات، ويعود هذا التباين لعدة مؤشرات أبرزها الاقتصادية والاجتماعية.

جدول (٣٢) المدة الزمنية التي يقضيها الأطفال باستخدام أجهزة الهاتف الذكي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)

المجموع	استخدام الجهاز : دقيقة/ يوم					الفئة العمرية سنة/	الوحدة الادارية
	٥ ساعة/ فأكثر	٢٤٠-١٨٠	١٨٠-١٢٠	١٢٠-٦٠	٦٠ دقيقة/ فأقل		
١٠٠٪	٢٧٪	١٣٪	٢٢٪	١٦٪	٢٢٪	٥ - ٣	المركز
١٠٠٪	٣٣٪	١٩٪	٢٦٪	١٣٪	٩٪	١٠ - ٦	
١٠٠٪	٤٣٪	٢٠٪	١٤٪	١١٪	١٢٪	١٤ - ١١	
١٠٠٪	٣٤٪	١٧٪	٢١٪	١٣٪	١٤٪		المعدل
١٠٠٪	٢٢٪	٢٣٪	٢٢٪	٢٢٪	١١٪	٥ - ٣	الحر
١٠٠٪	٣٦٪	١٨٪	٩٪	١٩٪	١٨٪	١٠ - ٦	
١٠٠٪	٥٣٪	١٥٪	١٥٪	٨٪	٩٪	١٤ - ١١	
١٠٠٪	٣٦٪	١٨٪	١٦٪	١٧٪	١٣٪		المعدل
١٠٠٪	٠٪	٢٥٪	٥٠٪	٢٥٪	٠٪	٥ - ٣	الحسينية
١٠٠٪	١٤٪	١٤٪	٢٩٪	٢٩٪	١٤٪	١٠ - ٦	
١٠٠٪	٢٩٪	٢٩٪	١٤٪	١٤٪	١٤٪	١٤ - ١١	
١٠٠٪	١٤٪	٢٢٪	٣١٪	٢٣٪	٩٪		المعدل
١٠٠٪	٠٪	٠٪	٦٧٪	٣٣٪	٠٪	٥ - ٣	الهندية
١٠٠٪	٠٪	١٥٪	٢٥٪	٢٠٪	٤٠٪	١٠ - ٦	
١٠٠٪	١٨٪	٣٩٪	٢٣٪	٢٠٪	٠٪	١٤ - ١١	
١٠٠٪	٦٪	٢١٪	٣٦٪	٢٤٪	١٣٪		المعدل
١٠٠٪	٠٪	٠٪	٦٧٪	٣٣٪	٠٪	٥ - ٣	الجدول الغربي
١٠٠٪	٠٪	١٤٪	٢١٪	٣٦٪	٢٩٪	١٠ - ٦	
١٠٠٪	٠٪	١٩٪	٢١٪	٣٧٪	٢٣٪	١٤ - ١١	
١٠٠٪	٠٪	١٦٪	٣٩٪	٢٨٪	١٧٪		المعدل
١٠٠٪	٠٪	٠٪	٣٢٪	٣٧٪	٣١٪	٥ - ٣	الخيرات
١٠٠٪	٠٪	٠٪	٢٧٪	٣٨٪	٣٥٪	١٠ - ٦	
١٠٠٪	٠٪	١٣٪	١٨٪	٣٧٪	٣٢٪	١٤ - ١١	
١٠٠٪	٠٪	٤٪	٢٦٪	٣٧٪	٣٣٪		المعدل
١٠٠٪	٠٪	٠٪	٤٪	٧٪	٨٩٪	٥ - ٣	عين التمر
١٠٠٪	٠٪	٠٪	٠٪	٣٣٪	٦٧٪	١٠ - ٦	
١٠٠٪	٠٪	٢٢٪	٣١٪	٣٣٪	١٤٪	١٤ - ١١	
١٠٠٪	٠٪	٧٪	١٢٪	٢٤٪	٥٧٪		المعدل
١٠٠٪	١٣٪	١٥٪	٢٦٪	٢٤٪	٢٢٪		المعدل النهائي

المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على نتائج المسح الميداني.

٢- مشاهدة التلفاز

يعد جهاز التلفاز ثاني أكثر الأجهزة استخداما لدى الأطفال في محافظة كربلاء، وعند ملاحظة الجدول (٣٣) نجد ان كثير من الوحدات الإدارية قد تجاوزت بياناتها مدد الاستخدام المعتمدة من قبل المنظمات الصحية العالمية، والتي افرزت عن خمسة فترات زمنية يقضيها الأطفال في مشاهدة التلفاز، وكما موضح ادناه:

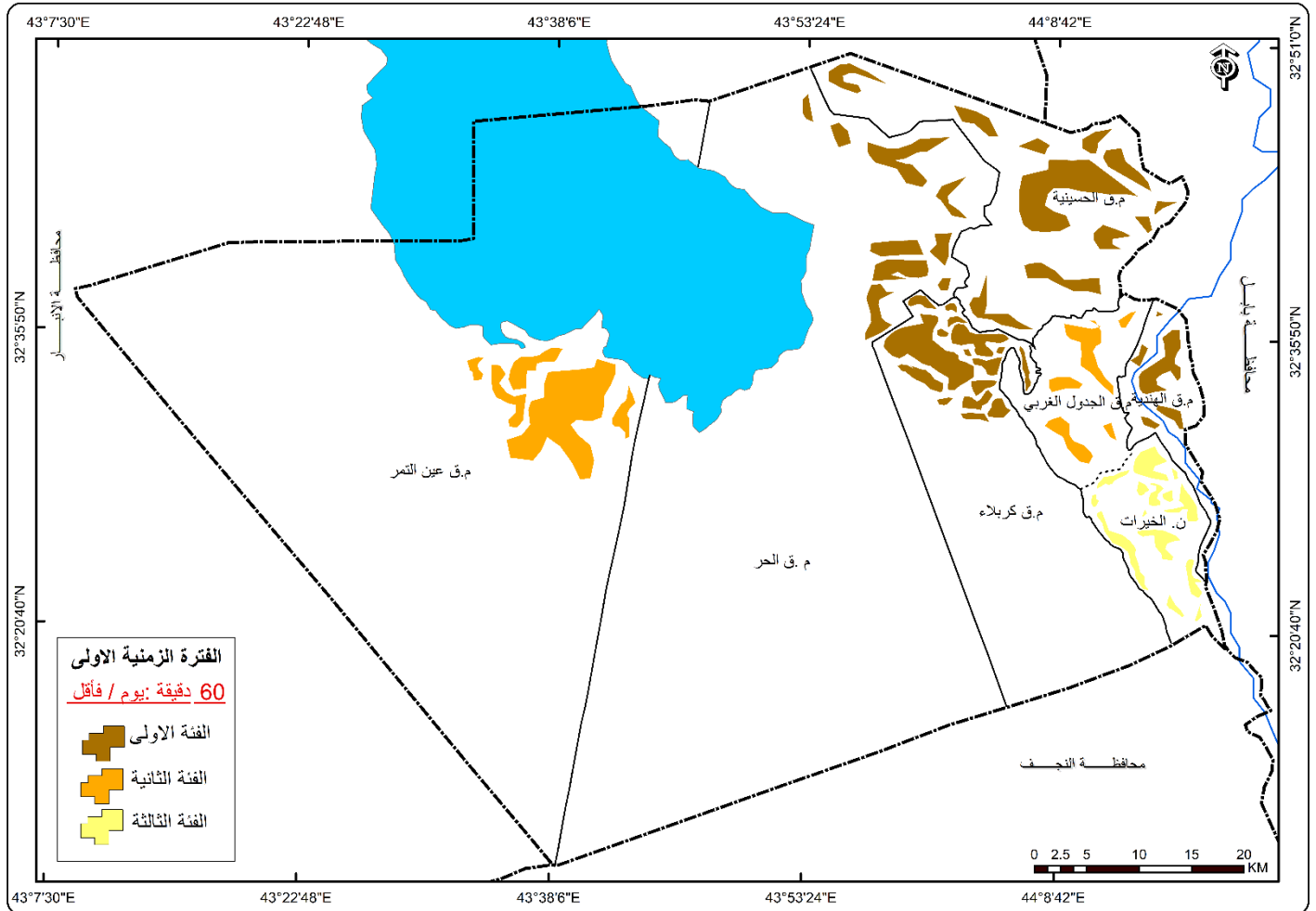
٣-١ الفترة الزمنية الأولى: تعد هذه الفترة هي الأقل مقارنة بالفترات الأخرى باستخدام الأجهزة الرقمية اذ بلغت مدتها (ساعة واحد فأقل)، وعند ملاحظة خريطة (٥٣) نجد ان التوزيع الجغرافي لهذه الفترة تمثل بثلاث فئات وكما يلي:

١-٢-١- الفئة الأولى: تعد هذه الفئة هي الأعلى فيها وتضم أربع وحدات إدارية شملت كل من؛ مركز قضاء الحسينية بمعدل مقداره (٣٨%)، يليه كل من قضاء الحر والهندية بمعدل (٣٦%) لكل منهما، وأخيرا مركز قضاء كربلاء بمعدل (٣١%).

٢-٢-١- الفئة الثانية: تعد هذه الفئة في المرتبة الثانية من حيث التصنيف وتضم وحدتين إداريتين هما كل من؛ مركز قضاء الجدول الغربي ومركز قضاء عين التمر بمعدل (٢٧%) لكل منهما.

٣-٢-١- الفئة الثالثة: وتعد هذه الفئة اقل من سابقتها في استخدام الأجهزة الرقمية ضمن الفترة الزمنية الأولى، وشملت وحدة إدارية واحدة فقط هي مركز ناحية الخيرات بمعدل (٢٤%).

خريطة (٥٣) الترميز الكارتوگرافي المساحي الكمي للفترة الزمنية الاولى بطريقة الكوربلث الفعال في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



المصدر: من عمل الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١)، اعتمادا على بيانات الجدول (٣٣).

٢-١- الفترة الزمنية الثانية: تعد هذه الفترة هي الثانية من حيث التصنيف اذ بلغت مدتها (٦٠ - ١٢٠ دقيقة/ يوم)،

وعند ملاحظة خريطة (٥٤)، نجد ان التوزيع الجغرافي لهذه الفترة شمل ثلاث فئات تتمثل بكل مما يلي:

١-٢-١- الفئة الأولى: وتعد هذه الفئة هي الأعلى فيها وتضم ثلاث وحدات إدارية شملت كل من؛ مركز قضاء

كربلاء بمعدل (٣٢%)، ثم مركز قضاء الهندية ومركز ناحية الخيرات بمعدل (٣٠%) لكل منهما.

٢-٢-١- الفئة الثانية: وتعد هذه الفئة اقل من سابقتها في استخدام الأجهزة الرقمية ضمن الفترة الزمنية الثانية،

وضمت وحدتين اداريتين هما كل من؛ مركز قضاء الحر ومركز قضاء عين التمر بمعدل (٢٧%) لكل

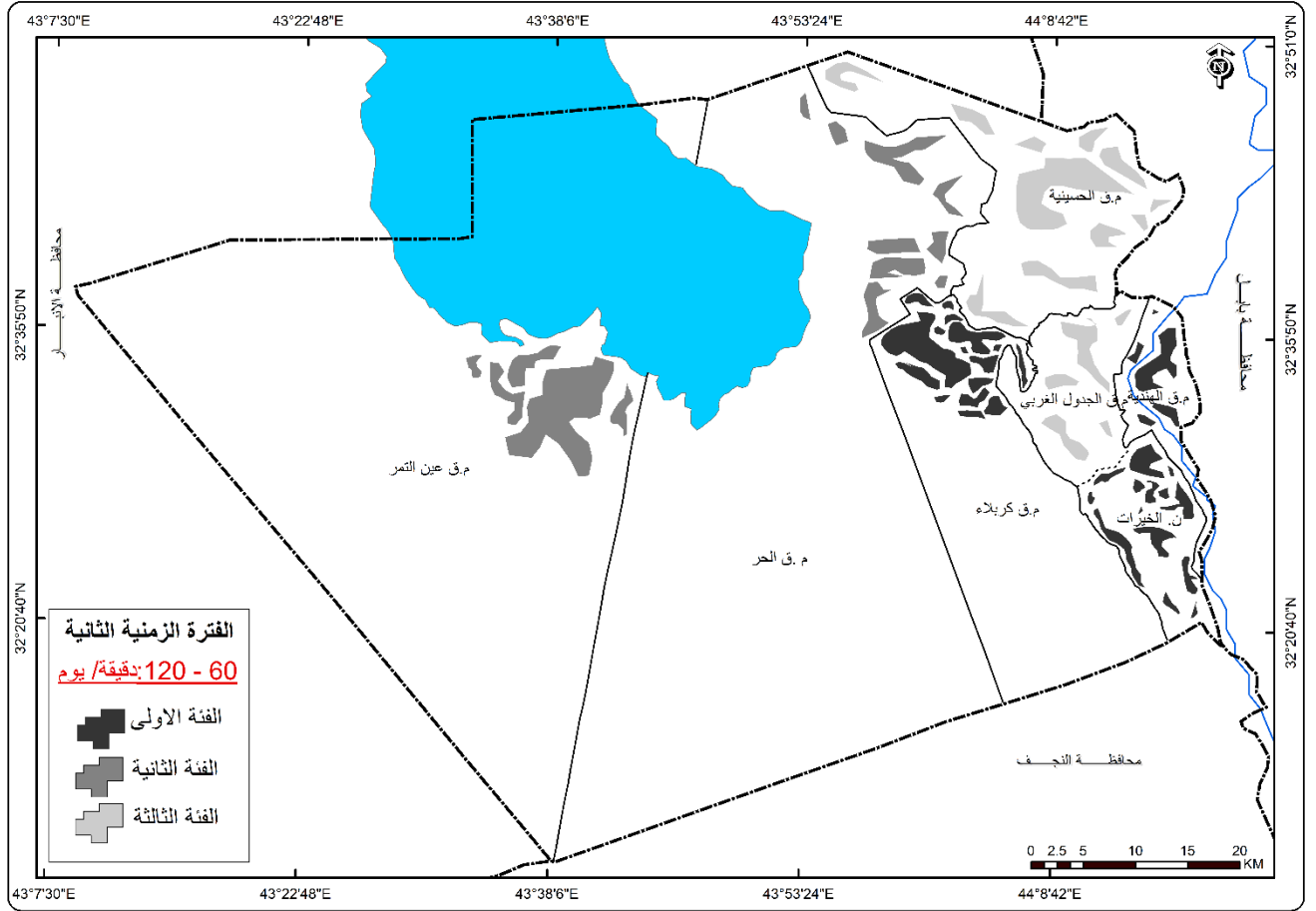
منهما.

١-٢-٣- الفئة الثالثة: وتعد هذه الفئة هي الأدنى في استخدام الأجهزة الرقمية ضمن الفترة الزمنية الثانية وشملت

وحدتين اداريتين تتمثل بكل من؛ مركز قضاء الحسينية بمعدل (٢٣%)، يليه مركز قضاء الجدول الغربي

بمعدل (٢١%).

خريطة (٥٤) الترميز الكارتوگرافي المساحي الكمي للفترة الزمنية الثانية بطريقة الكوروبلث الفعال في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



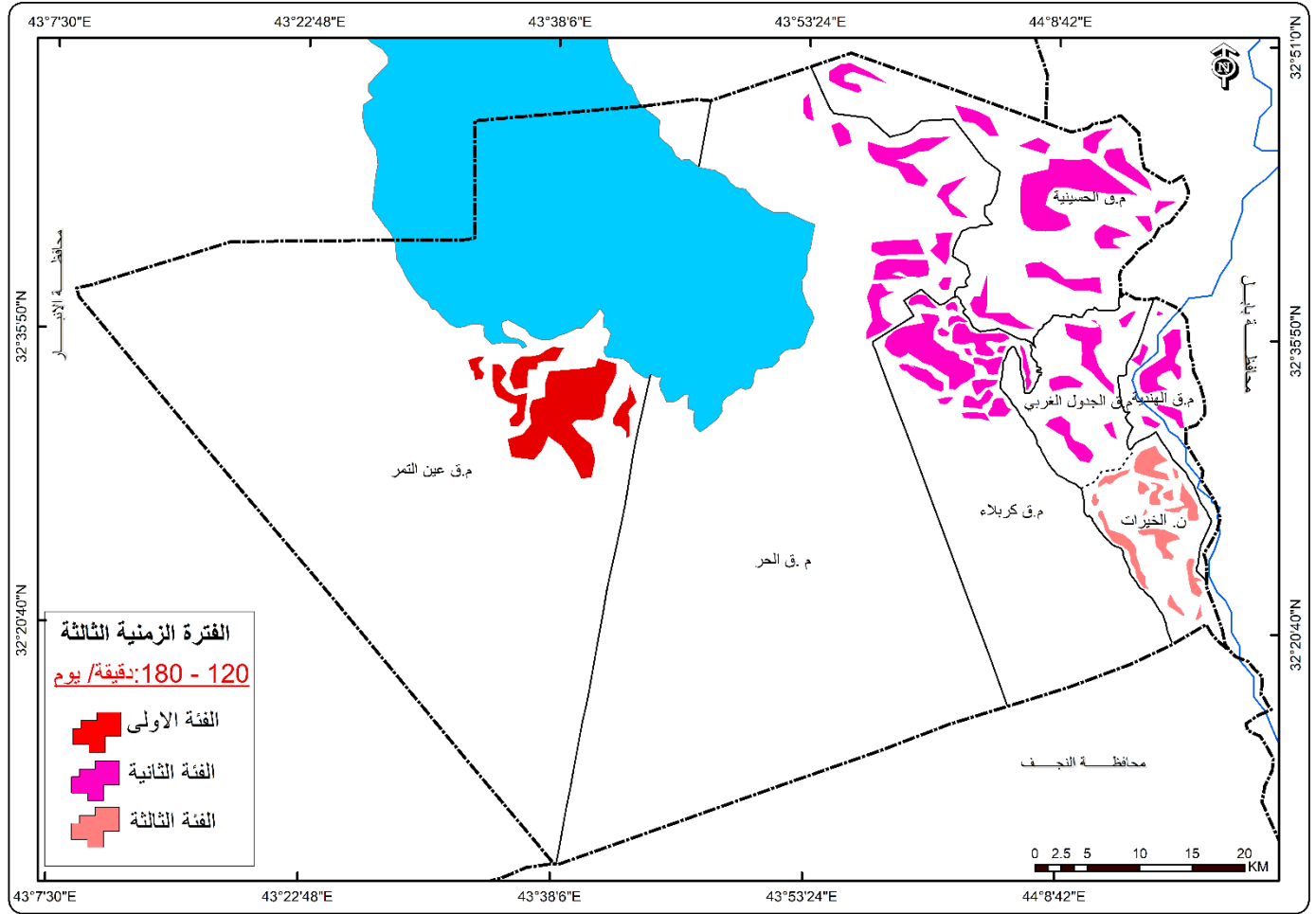
المصدر: من عمل الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١)، اعتمادا على بيانات الجدول (٣٣).
 ٣-١- الفترة الزمنية الثالثة: تعد هذه الفترة هي الثالثة في التصنيف الزمني اذ بلغت مدتها (١٢٠ - ١٨٠ دقيقة/ يوم)، وعند ملاحظة خريطة (٥٥)، نجد ان التوزيع الجغرافي لهذه الفترة شمل ثلاث فئات تتمثل بكل مما يلي:

٣-١-١- الفئة الأولى: وتعد هذه الفئة هي الأعلى فيها وتضم وحدة إدارية واحدة فقط هي مركز قضاء عين التمر بمعدل (٢٥%).

٣-١-٢- الفئة الثانية: وتعد هذه الفئة اقل من سابقتها في استخدام الأجهزة الرقمية ضمن الفترة الزمنية الثالثة، وضمت خمس وحدات إدارية شملت كل من؛ مركز قضاء الجدول الغربي بمعدل (٢٣%)، يليه مركز قضاء كربلاء بمعدل (٢٢%)، ثم مركز قضاء الحر بمعدل (٢١%)، ثم قضائي الحسينية والهندية بمعدل (٢٠%) لكلاهما.

٣-١-٣- الفئة الثالثة: وتعد هذه الفئة هي الأدنى في استخدام الأجهزة الرقمية ضمن الفترة الزمنية الثالثة وضمت وحدة إدارية واحدة هي مركز ناحية الخيرات وبلغ المعدل فيها (١٨%).

خريطة (٥٥) الترميز الكارتوگرافي المساحي الكمي للفترة الزمنية الثالثة بطريقة الكوروبلث الفعال في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



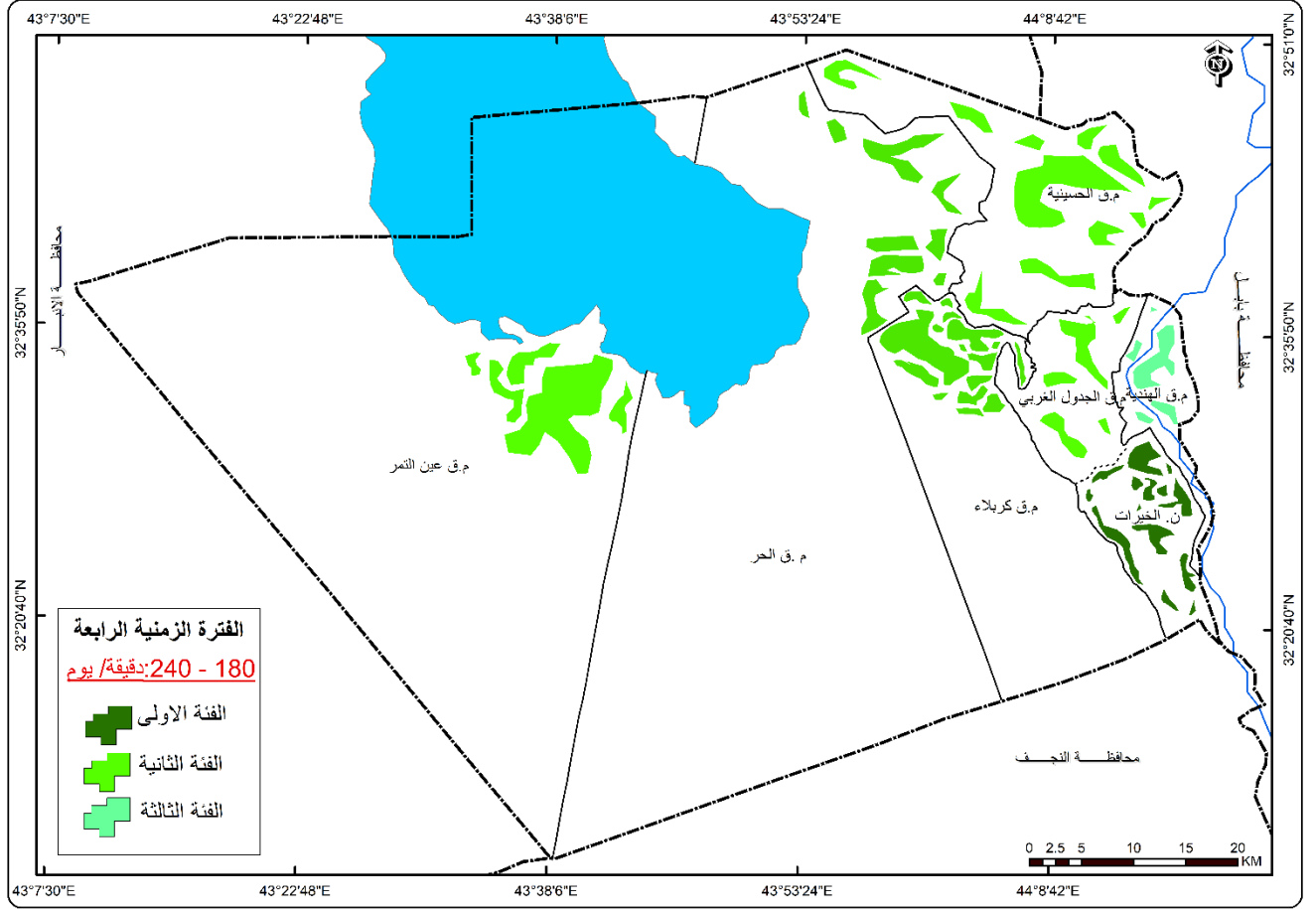
المصدر: من عمل الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١)، اعتمادا على بيانات الجدول (٣٣).
 ٤-١- الفترة الزمنية الرابعة: تعد هذه الفترة هي الرابعة في التصنيف الزمني اذ بلغت مدتها (١٨٠ - ٢٤٠ دقيقة/يوم)، وعند ملاحظة الخريطة (٥٦)، نجد ان التوزيع الجغرافي لهذه الفترة شمل ثلاث فئات تتمثل بكل مما يلي:

٤-١-١- الفئة الأولى: وتعد هذه الفئة هي الأعلى فيها وتضم وحدة إدارية واحدة فقط هي مركز ناحية الخيرات بمعدل (١٥%).

٤-١-٢- الفئة الثانية: وتعد هذه الفئة اقل من سابقتها في استخدام الأجهزة الرقمية ضمن الفترة الزمنية الرابعة، وضمت خمس وحدات إدارية شملت كل من؛ مركز قضاء الجدول الغربي بمعدل (١٣%)، يليه قضائي عين النمر والحسينية بمعدل (١٢%) لكلاهما، ثم قضائي مركز كربلاء والحر بمعدل (١٠%) لكلاهما.

١-٤-٣- الفئة الثالثة: وتعد هذه الفئة هي الأدنى في استخدام الأجهزة الرقمية ضمن الفترة الزمنية الرابعة وضمت وحدة إدارية واحدة فقط هي مركز قضاء الهندية بمعدل (٦%).

خريطة (٥٦) الترميز الكارتوگرافي المساحي الكمي للفترة الزمنية الرابعة بطريقة الكوروبلث الفعال في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



المصدر: من عمل الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١)، اعتمادا على بيانات الجدول (٣٣).

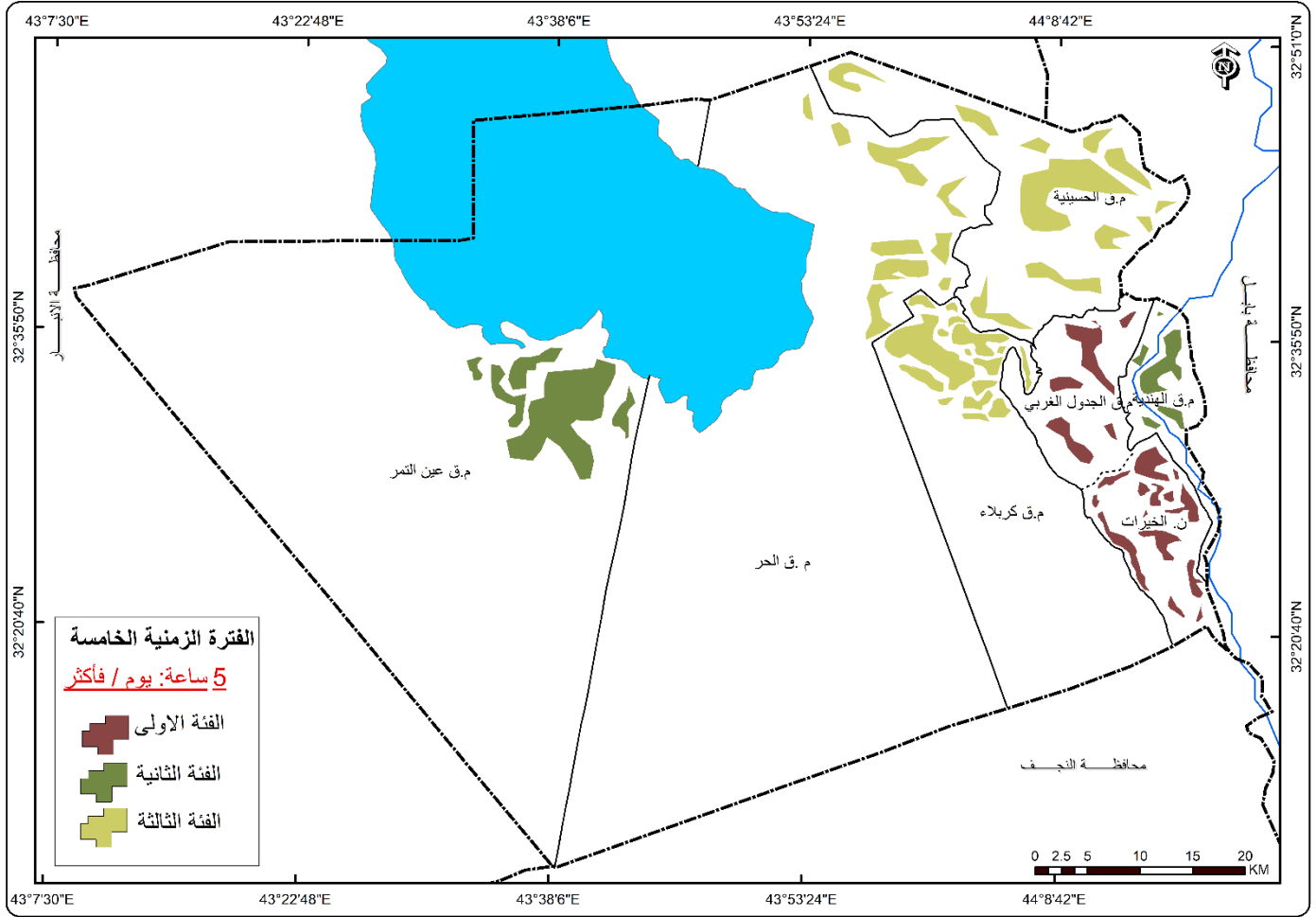
١-٥-١- الفترة الزمنية الخامسة: تعد هذه الفترة هي الأخيرة والاعلى في التصنيف الزمني وبلغت مدتها (٥ ساعات فأكثر في اليوم)، وعند ملاحظة الخريطة (٥٧)، نجد ان التوزيع الجغرافي لهذه الفترة شمل ثلاث فئات تتمثل بكل مما يلي:

١-٥-١- الفئة الأولى: وتعد هذه الفئة هي الأعلى فيها وتضم وحدتين اداريتين هما كل من مركز قضاء الجدول الغربي بمعدل (١٦%)، ثم مركز ناحية الخيرات بمعدل (١٤%).

١-٥-٢- الفئة الثانية: وتعد هذه الفئة اقل من سابقتها في استخدام الأجهزة الرقمية ضمن الفترة الزمنية الخامسة، وشملت وحدتين اداريتين؛ تتمثل بكل من مركز قضاء عين التمر بمعدل (١٠%)، يليه مركز قضاء الهندية بمعدل (٩%).

١-٥-٣- الفئة الثالثة: جاءت هذه الفئة في المركز الأخير ضمن الفترة الزمنية الخامسة، والتي شملت ثلاث وحدات إدارية شملت كل من قضاء الحسينية بمعدل (٧%)، يليه قضائي المركز والحر بمعدل (٦%) بالتساوي لكلاهما.

خريطة (٥٧) الترميز الكارتوگرافي المساحي الكمي للفترة الزمنية الخامسة بطريقة الكوربلث الفعال في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



المصدر: من عمل الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١)، اعتمادا على بيانات الجدول (٣٣).
 وخالصة القول؛ ان هذا النوع من الخرائط وفر امرا مهما وهو إمكانية معرفة التوزيع الفعلي للفتريات الزمنية التي يقضيها الأطفال في استخدام الأجهزة الرقمية ويمكن تفسير سبب فروق التباين في معدلات المشاهدة ما بين الوحدات الإدارية من جهة وما بين الفئات العمرية من جهة أخرى الى عدة امور لعل أبرزها يكمن في ان معظم الوحدات السكنية لا تكاد ان تخلو من هذا الجهاز كما انه يختلف عن جهاز الهاتف النقال كونه جهاز عام متاح (يعمل) في اغلب الأوقات داخل المنزل وان الطفل يكون معرض له بصورة مباشرة او غير مباشرة.

جدول (٣٣) المدة الزمنية التي يقضيها الأطفال في مشاهدة التلفاز في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)

المجموع	استخدام الجهاز : دقيقة/ يوم					الفئة العمرية /سنة	الوحدة الادارية
	٥ ساعة/ فاكث	١٨٠- ٢٤٠	١٢٠ - ١٨٠	٦٠ - ١٢٠	٦٠ دقيقة/ فأقل		
١٠٠٪	٤٪	١١٪	١٤٪	٣٦٪	٣٥٪	٥ - ٣	المركز
١٠٠٪	٧٪	١٠٪	٢٧٪	٢٨٪	٢٨٪	١٠ - ٦	
١٠٠٪	٦٪	٩٪	٢٥٪	٣١٪	٢٩٪	١٤ - ١١	
١٠٠٪	٦٪	١٠٪	٢٢٪	٣٢٪	٣١٪	المعدل	
١٠٠٪	٨٪	٨٪	١٧٪	٢٥٪	٤٢٪	٥ - ٣	الحر
١٠٠٪	٥٪	١٠٪	٢٥٪	٣٠٪	٣٠٪	١٠ - ٦	
١٠٠٪	٥٪	١١٪	٢١٪	٢٦٪	٣٧٪	١٤ - ١١	
١٠٠٪	٦٪	١٠٪	٢١٪	٢٧٪	٣٦٪	المعدل	
١٠٠٪	٠٪	١٣٪	١٣٪	٢٤٪	٥٠٪	٥ - ٣	الحسينية
١٠٠٪	١٤٪	٩٪	٣١٪	١٥٪	٣١٪	١٠ - ٦	
١٠٠٪	٨٪	١٤٪	١٥٪	٣١٪	٣٢٪	١٤ - ١١	
١٠٠٪	٧٪	١٢٪	٢٠٪	٢٣٪	٣٨٪	المعدل	
١٠٠٪	٠٪	٠٪	١٤٪	٤٣٪	٤٣٪	٥ - ٣	الهدنية
١٠٠٪	١٦٪	٨٪	٢٥٪	٢٦٪	٢٥٪	١٠ - ٦	
١٠٠٪	١٠٪	١٠٪	٢٠٪	٢٠٪	٤٠٪	١٤ - ١١	
١٠٠٪	٩٪	٦٪	٢٠٪	٣٠٪	٣٦٪	المعدل	
١٠٠٪	١٥٪	١٧٪	١٦٪	١٨٪	٣٤٪	٥ - ٣	الجدول الغربي
١٠٠٪	٢٠٪	١٠٪	٣٠٪	٢٠٪	٢٠٪	١٠ - ٦	
١٠٠٪	١٢٪	١٣٪	٢٤٪	٢٥٪	٢٦٪	١٤ - ١١	
١٠٠٪	١٦٪	١٣٪	٢٣٪	٢١٪	٢٧٪	المعدل	
١٠٠٪	١٦٪	١٧٪	١٧٪	٣٣٪	١٧٪	٥ - ٣	الخيرات
١٠٠٪	١٢٪	١٣٪	٢٣٪	٢٧٪	٢٥٪	١٠ - ٦	
١٠٠٪	١٤٪	١٤٪	١٤٪	٢٩٪	٢٩٪	١٤ - ١١	
١٠٠٪	١٤٪	١٥٪	١٨٪	٣٠٪	٢٤٪	المعدل	
١٠٠٪	٠٪	٠٪	٣٦٪	٣١٪	٣٣٪	٥ - ٣	عين التمر
١٠٠٪	١٢٪	١٥٪	١٦٪	٢٩٪	٢٨٪	١٠ - ٦	
١٠٠٪	١٨٪	٢٠٪	٢٢٪	٢١٪	١٩٪	١٤ - ١١	
١٠٠٪	١٠٪	١٢٪	٢٥٪	٢٧٪	٢٧٪	المعدل	
١٠٠٪	١٠٪	١١٪	٢١٪	٢٧٪	٣١٪	المعدل النهائي	

المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على نتائج المسح الميداني.

رابعاً/ الترميز الكارتوكرافي المساحي الكمي بطريقة (النمط الشبكي) لملكية الحساب على منصات التواصل الاجتماعي لدى الأطفال في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):

تعد طريقة النمط الشبكي أحد الطرق الكارتوكرافية المساحية الكمية ويتم ترميز الظاهرة في برامج نظم المعلومات الجغرافية وفق ترتيب قيم الفئات من الأعلى الى الأدنى اذ تدل الشبكات الكثيفة على ارتفاع نسبة الظاهرة وتتنخفض كثافتها بانخفاض قيمة الظاهرة الممثلة، وقد تم ترميز بيانات ملكية حسابات مواقع التواصل الاجتماعي

لدى الاطفال وفق هذه الطريقة كونها مناسبة في اظهار مدى الفروقات ما بين الوحدات الإدارية حسب المعدل العام لها.

ولغرض تحديد الفئات المتمثلة بالتوزيع الفعلي للظاهرة تم استخدام **طريقة مقياس التشتت** في تحديد الفئات ضمن هذه الطريقة والتي على أساسها يتم تحديد نسبة الأطفال الذين يمتلكون مواقع تواصل اجتماعي ضمن الوحدات الإدارية ولكل فئة من الفئات العمرية، وبهذه الطريقة يمكن رؤية التوزيع العام لإحصائيات الظاهرة على الخريطة وذلك من خلال النسبة المئوية لكل ظاهرة في كل وحدة إدارية مستقلة وفق المجموع الكلي للظاهرة ضمن الوحدة الإدارية نفسها وليس على أساس المجموع الكلي للظاهرة في جميع الوحدات الإدارية، ثم يُرسم خط مقسم على (١٠) اقسام متساوية ولكل قسم نسبة مقدارها (١٠%) وكما مبين بالشكل (١١)، يتم على أساسها توقيع النسب المئوية للأطفال الذين يمتلكون حسابات على مواقع التواصل الاجتماعي في مكانها الصحيح على مقياس التشتت وتصبح بذلك مجموعة من النقاط المتقاربة او المشتتة وبذلك نتمكن من تحديد الفئات حسب نوع التكتل الفعلي للظاهرة على الخريطة وفق هذا المقياس.

شكل (١١) مقياس التشتت لحسابات مواقع التواصل الاجتماعي للأطفال في محافظة كربلاء

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
100	90	80	70	60	50	40	30	20	10

المصدر: الباحث استنادا الى جدول (٣٤)

وعند ملاحظة الخرائط (٥٨) و(٥٩) و(٦٠) المتضمنة بيانات الجدول (٣٤) نجد تباينا مكانيا واضحا من اذ ملكية حسابات مواقع التواصل الاجتماعي والفئات العمرية للمستخدمين (الاطفال) بحسب الوحدات الإدارية، وبما ان الفئات العمرية للأطفال تم تصنيفها وفق ثلاث مراحل عمرية؛ نجد ان كل مرحلة منها افرزت ثلاث فئات وكما يلي:

١- الفئة العمرية (٣-٥ سنة):

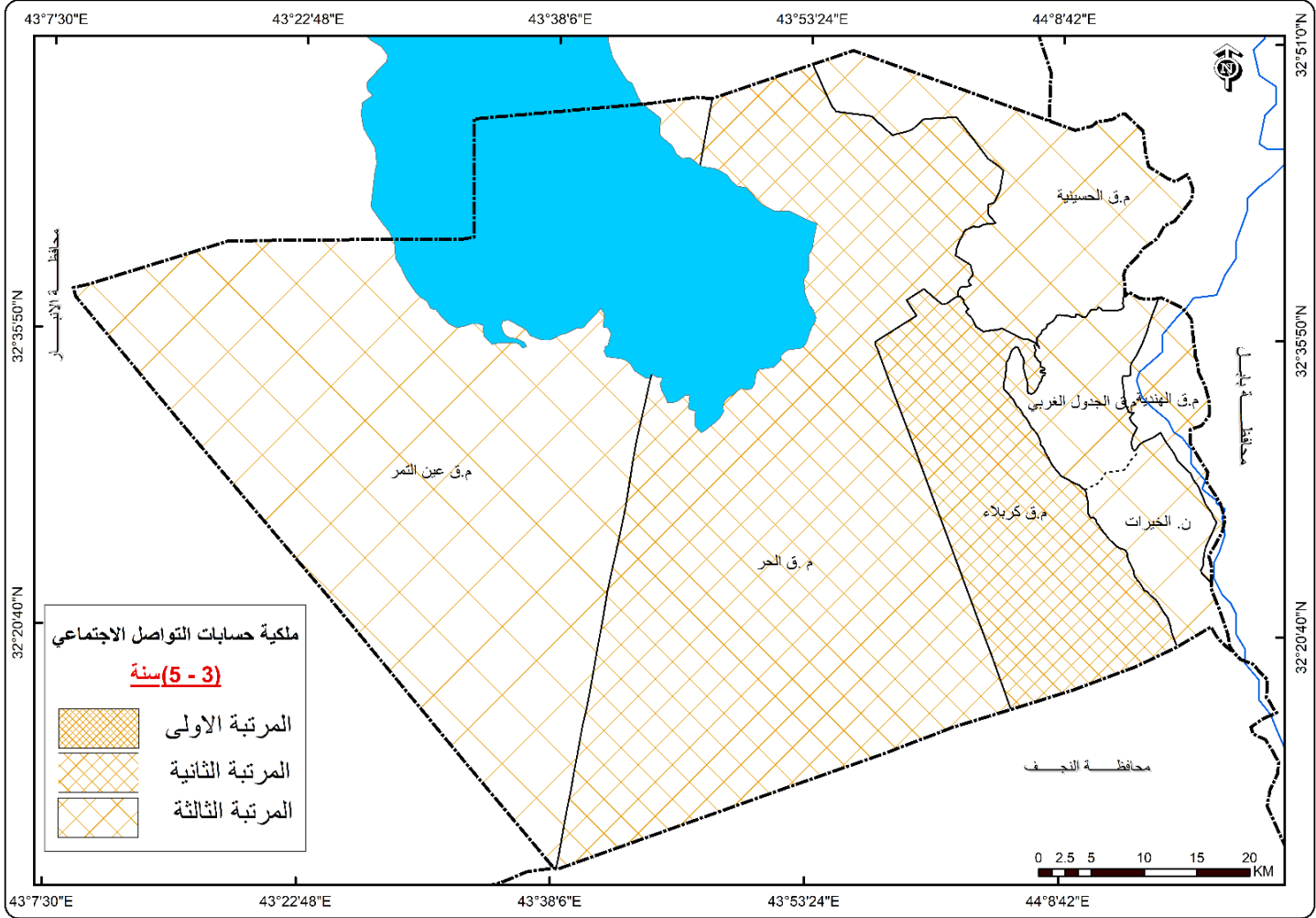
تعد هذه الفئة الادنى من اذ امتلاك حسابات على مواقع التواصل الاجتماعي وذلك بطبيعة اعمارها الصغيرة ولكن في نفس الوقت نلاحظ وجود تباين مكاني في ارتفاع في معدلات الحسابات المذكورة ضمن بعض الوحدات الإدارية وكما موضح في خريطة (٥٨) والتي افرزت عن ثلاث مراتب وكما يلي:

المرتبة الأولى: وتعد الأعلى في امتلاك الحسابات على مواقع التواصل الاجتماعي في محافظة كربلاء ضمن الفئة العمرية الأولى (٣-٥ سنة)، وشملت وحدة إدارية واحدة فقط هي مركز قضاء كربلاء بمعدل (٧%).

المرتبة الثانية: جاءت في المركز الثاني من حيث التصنيف في ملكية حسابات الأطفال على مواقع التواصل الاجتماعي في محافظة كربلاء ضمن الفئة العمرية الأولى (٣-٥ سنة)، وشملت وحدة إدارية واحدة فقط هي مركز قضاء الحر بمعدل (٥%).

المرتبة الثالثة: انعدمت ملكية حسابات التواصل الاجتماعي في هذه المرتبة للفئة العمرية الأولى وضمت خمس وحدات إدارية هي كل من (قضاء الحسينية، قضاء الهندية، قضاء الجدول الغربي، ناحية الخيرات، قضاء عين التمر).

خريطة (٥٨) الترميز الكارثوگرافي المساحي الكمي بطريقة النمط الشبكي لملكية حسابات مواقع التواصل الاجتماعي لفئة (٣-٥) سنة في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



المصدر: من عمل الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١)، اعتمادا على بيانات الجدول (٣٤).

٢- الفئة العمرية (٦-١٠ سنة):

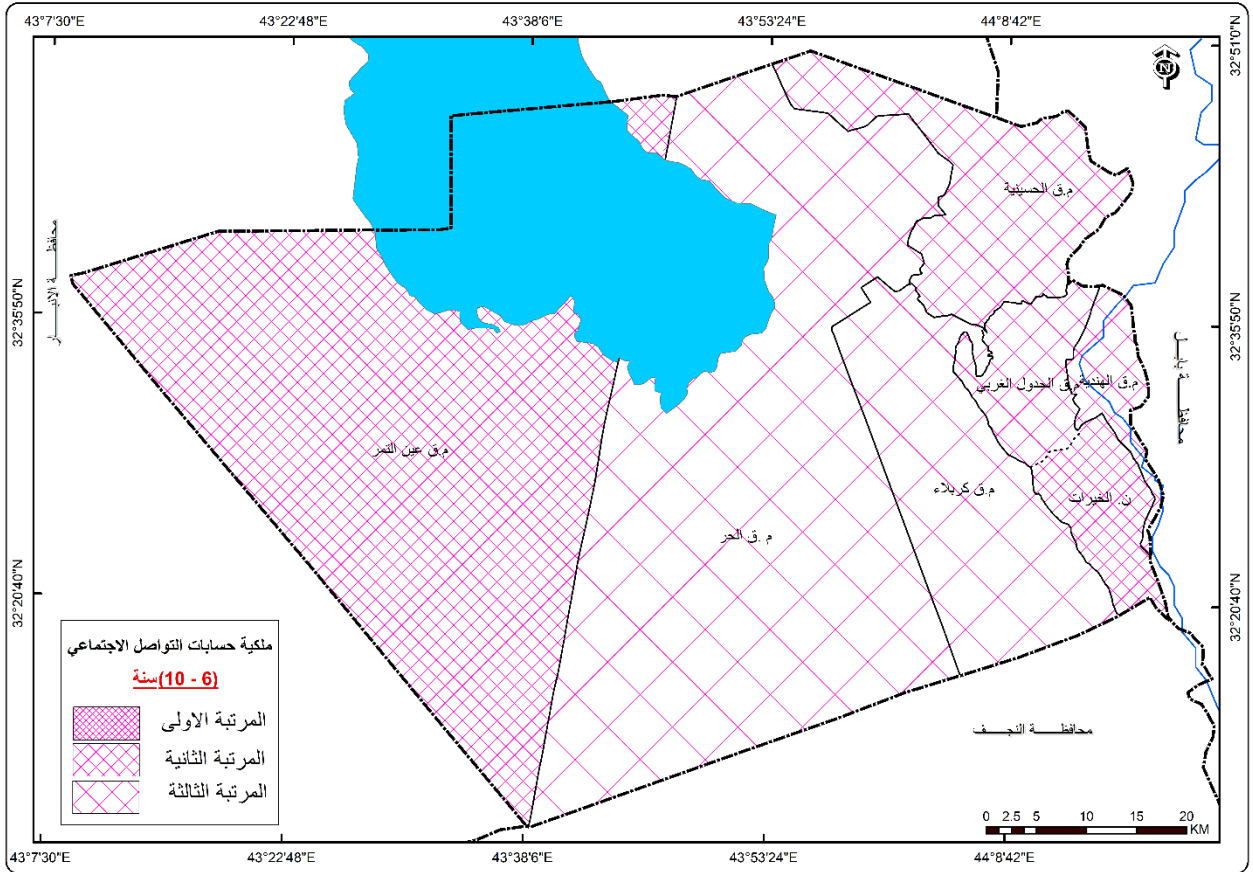
جاءت هذه الفئة ضمن التصنيف الثاني في امتلاك حسابات على مواقع التواصل الاجتماعي ولوحظ وجود تباين مكاني في ارتفاع في معدلات الحسابات المذكورة ضمن بعض الوحدات الإدارية وكما موضح في خريطة (٥٩) والتي افرزت عن ثلاث مراتب وكما يلي:

المرتبة الأولى: تعد الأعلى في امتلاك الحسابات على مواقع التواصل الاجتماعي في محافظة كربلاء ضمن الفئة العمرية الثانية (٦-١٠ سنة)، وشملت وحدتين اداريتين هما؛ مركز قضاء كربلاء بمعدل (٣٨%)، ومركز قضاء الحر بمعدل (٣٣%).

المرتبة الثانية: جاءت في المركز الثاني من حيث التصنيف في ملكية حسابات الأطفال على مواقع التواصل الاجتماعي في محافظة كربلاء ضمن الفئة العمرية الثانية (٦-١٠ سنة)، وشملت ثلاث وحدات ادارية هي؛ مركز قضاء الحسينية بمعدل (٢٦%)، يليه مركز قضاء الهندية بمعدل (٢٣%)، واخيرا مركز قضاء الجدول الغربي بمعدل (١٨%).

المرتبة الثالثة: انعدمت ملكية حسابات التواصل الاجتماعي في هذه المرتبة للفئة العمرية الثانية وضمت وحدتين اداريتين هما مركز قضاء عين التمر وناحية الخيرات.

خريطة (٥٩) الترميز الكارتوگرافي المساحي الكمي بطريقة النمط الشبكي لملكية حسابات مواقع التواصل الاجتماعي لفئة (٦-١٠ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



المصدر: من عمل الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١)، اعتمادا على بيانات الجدول (٣٤).
٣- الفئة العمرية (١١-١٤ سنة):

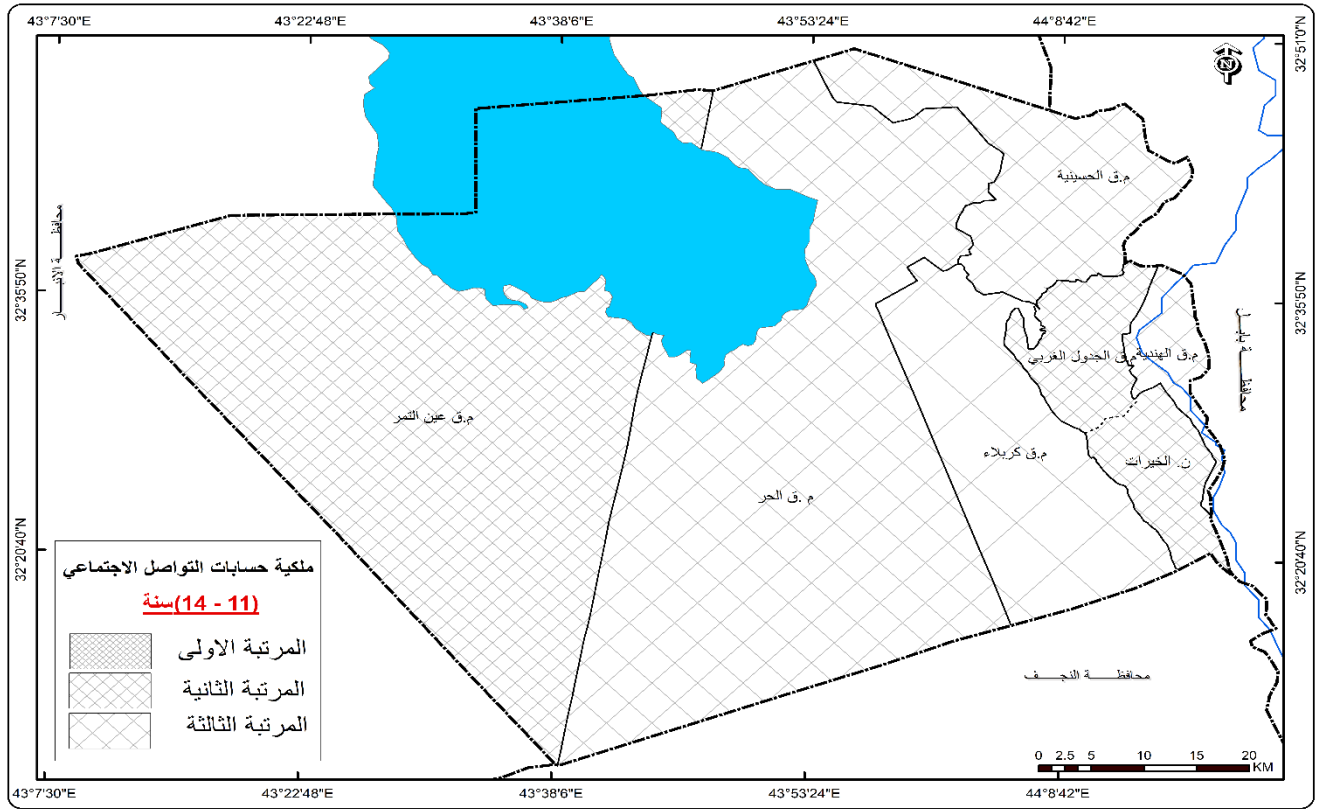
تعد هذه الفئة الأعلى في امتلاك حسابات على مواقع التواصل الاجتماعي ولوحظ وجود تباين مكاني في ارتفاع في معدلات الحسابات المذكورة ضمن الوحدات الإدارية وكما موضح في خريطة (٦٠) والتي افرزت عن ثلاث مراتب وكما يلي:

المرتبة الأولى: وتعد الأعلى في امتلاك الحسابات على مواقع التواصل الاجتماعي في محافظة كربلاء ضمن الفئة العمرية الثالثة (١١-١٤ سنة)، وشملت وحدة إدارية واحدة فقط هي؛ مركز قضاء كربلاء بمعدل (٦٠%).

المرتبة الثانية: جاءت في المركز الثاني من حيث التصنيف في ملكية حسابات الأطفال على مواقع التواصل الاجتماعي في محافظة كربلاء ضمن الفئة العمرية الثالثة (١١-١٤ سنة)، وشملت ثلاث وحدات إدارية هي؛ مركز قضاء الحر بمعدل (٤٥%)، يليه مركز قضاء الحسينية بمعدل (٤٢%)، ثم مركز قضاء الهندية بمعدل (٣٦%).

المرتبة الثالثة: تعد الأدنى من حيث امتلاك الحسابات ضمن هذه الفئة وشملت ثلاث وحدات إدارية هي كل من؛ مركز قضاء الجدول الغربي بمعدل (٢٢%)، يليه مركز قضاء عين التمر بمعدل (١٧%)، وأخيرا مركز ناحية الخيرات بمعدل (١٣%).

خريطة (٦٠) الترميز الكارتوگرافي المساحي الكمي بطريقة النمط الشبكي لملكية حسابات مواقع التواصل الاجتماعي لفئة (٦-١٠ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



المصدر: من عمل الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١)، اعتمادا على بيانات الجدول (٣٤).

وعند ملاحظة التوزيع الكارتوكرافي للظاهرة نجد ارتفاعا كبيرا في معدلات ونسب الأطفال الذين يمتلكون حسابات على مواقع التواصل الاجتماعي، وانطلاقا من التحليل السابق يمكن اسقاط النتائج على المعطيات التالية كطبيعة القيم والعادات والتقاليد وتركيبية المجتمع والعائلة ومستوى الانفتاح الاجتماعي، اذ تطافت كل هذه العوامل إضافة الى العامل الاقتصادي بشقيه الجزئي والكلي في بلورة مفهوم ثقافة امتلاك الأطفال لحسابات على مواقع التواصل الاجتماعي، ناهيك عن الفترة الأخيرة والتي شهدت ضهور وباء كورونا وما سببه من تغيير في أنظمة التعليم والتي تمخض عنها التعليم الالكتروني والذي بدوره اجبر الأهالي على انشاء قنوات ومواقع اجتماعية لأجل تحقيق الغرض المنشود دون الاكتراث الى واقع الاستخدام من قبل الأطفال، الامر الذي خلق رأيين متضادين (*) بين رافض ومؤيد لهذه الانظمة.

جدول (٣٤) النسبة المئوية للأطفال الذين لديهم حسابات ضمن منصات مواقع التواصل الاجتماعي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)

المعدل	الفئة العمرية ١١-١٤ سنة				الفئة العمرية ٦-١٠ سنة				الفئة العمرية ٣-٥ سنة				الوحدة الادارية
	%	يملك	عدد الاطفال	عدد الاستمارات	%	يملك	عدد الاطفال	عدد الاستمارات	%	يملك	عدد الاطفال	عدد الاستمارات	
٣٥%	٦٠%	٢٤	٤٠	٤٠١٣١	٣٨%	١٦	٤٢	٤١٥٥٧	٧%	٣	٣٩	٣٨٧٠٥	المركز
٢٨%	٤٥%	٩	٢٠	٢٠٠٢٩	٣٣%	٨	٢١	٢١٤٥٥	٥%	١	١٩	١٨٦٠٣	الحر
٢٣%	٤٢%	٦	١٤	١٤٠٤٣	٢٦%	٤	١٥	١٥٤٦٩	٠%	٠	١٣	١٢٦١٧	الحسينية
٢٠%	٣٦%	٤	١١	١١٥٩٨	٢٣%	٣	١٣	١٣٠٢٤	٠%	٠	١٠	١٠١٧٢	الهندية
١٣%	٢٢%	٢	٩	٩٤٧٠	١٨%	٢	١١	١٠٨٩٦	٠%	٠	٨	٨٠٤٤	الجدول الغربي
٤%	١٣%	١	٨	٧٥٠٤	٠%	٠	٩	٨٩٣٠	٠%	٠	٦	٦٠٧٨	الخيرات
٦%	١٧%	١	٦	٥٥٠٧	٠%	٠	٧	٦٩٣٣	٠%	٠	٤	٤٠٨١	عين النمر
١٨%	٣٤%	/	/	/	٢٠%	/	/	/	٢%	/	/	/	المعدل

المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على نتائج المسح الميداني.

(*) الاول يرى: ان هذا الانتقال هو بمثابة ثورة جيليه رقميه متقدمة، والانعزال عنها يعني جهلا بالمعرفة الحديثة وانعزالا عن الابداع بل يعتبره البعض فخرا من ان اطفالهم يتقنون العمل الالكتروني ويفهمون فحوى واجباتهم المدرسية الكترونيا. أما الرأي الثاني فيرى: ان هذا التحول من شأنه ان يدمر إبداعات الطفل وإمكاناته وقدراته الاستيعابية لكل شيء يحيط به.

خامسا/ الترميز الكارتوكرافي المساحي الكمي بطريقة (النمط المساحي الديزيمتري) لأثار الاستخدام التكنولوجي على المستوى الدراسي للأطفال في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):

تعد طريقة النمط الديزيمتري أحد الطرق الكارتوكرافية المساحية الكمية ويتم ترميز الظاهرة في برامج نظم المعلومات الجغرافية وفق ترتيب قيم الفئات من الأثقل الى الأقل كثافة اذ تدل كثافة النقاط على ارتفاع نسبة الظاهرة وتنخفض كثافتها بانخفاض قيمة الظاهرة الممثلة، وقد تم ترميز بيانات الاثار الناتجة عن الاستخدام التكنولوجي على المستوى الدراسي للأطفال وفق هذه الطريقة كونها مناسبة في اظهار مدى الفروقات ما بين الوحدات الإدارية وفق المعدل العام لها. وعند ملاحظة جدول (٣٥) نجد ان البيانات ممثلة احصائيا وفق النسب التي افرزتها استمارة الاستبيان مباشرة.

ان اتساع مساحة الوحدات الإدارية يؤدي الى ظهور التعميم ومن ثم يضعف هدف الخريطة في توضيح الترميز الفعلي للأثار السلبية الناتجة عن الاستخدام التكنولوجي لدى الأطفال وفق التوزيع الفعلي للأطفال ضمن الوحدات الإدارية، وللتغلب على هذه المشكلة نتبع أسلوب عمل بعض التقديرات للتغيرات المحتمل وجودها ضمن مساحة التوزيع ويسمى ذلك بالطريقة الديزيمتريية وهي نوع متصل نسبيا بخرائط الكورولث. فقد تم الترميز في هذه الفقرة وفق التوزيع الفعلي للنقطي لمعدلات الحالات السلبية التي تواجه الأطفال نتيجة الاستخدام الرقمي مع الاخذ بعين الاهتمام معدل الكثافة العامة للأطفال المتواجدين ضمن الرقعة المساحية للوحدات الإدارية. ويتم الترميز بواسطة برامج نظم المعلومات الجغرافية لهذه الطريقة من خلال تصنيف الفئات ومن ثم تحديدها وفق انطقة توزيعها الفعالة ضمن الخرائط المساحية الكمية وبهذا تم وضع الحلول المناسبة حسب الطريقة وبناء التوزيع المساحي للظاهرة وفق البيانات الإحصائية المرتبطة بالمكان ضمن كل وحدة إدارية داخل المحافظة.

اما اهم الأسباب التي دفعتنا لهذا الترميز فيعود الى زيادة ظاهرة امتلاك الأجهزة التكنولوجية بشكل كبير لدى الأطفال، حتى أصبحت إدمانا يصعب التخلص منه، ولعل أبرز الاثار السلبية المترتبة على هذا الإدمان هو النتائج السلبية على التحصيل الدراسي لهم.^(١٠٤) كما ان دخول العامل التكنولوجي الى الحياة الطبيعية أضاف كثيرا من التغييرات الجذرية في النمط السائد لها ويعد مجال التعليم احد المتأثرين بهذه التغييرات، اذ ظهرت اشكال عديدة من مفاهيم التعليم مثل (التعليم الالكتروني، التعلم عن بعد، التعليم المحوسب، والتعليم المتنقل)، ونمت هذه المفاهيم بشكل كبير في السنوات الأخيرة في ظل جائحة كورونا التي فرضت هذا النوع من التعليم، وعلى الرغم من الإيجابيات

(^{١٠٤}) Grayson H. Gabriel, The Negative Effects of Technology Addiction on the Academic Level of Children in Durham Region, Thesis, Durham University, United Kingdom, ٢٠١٧, pp. ٣١.

التي تخص هذا النوع من التعليم الا انها لا تخلو من السلبيات الكثيرة ولعل أبرزها خرق قواعد النظام التعليمي وانعزال الطالب عن المعلم وكثرة ظواهر الغش علاوة على المخاطر الصحية وغيرها.^(١٠٥) وعلى المستوى الاجرائي لما ذكر أعلاه تم تشخيص الاثار الناتجة عنها في محافظة كربلاء بشقين وكما يلي:

١- نوع التأثير:

أظهرت النتائج وجود تأثير مباشر للأجهزة الالكترونية على مستوى الدراسة لدى الأطفال في محافظة كربلاء وان هذا التأثير شهد وجود تباين في نوعه ما بين الحالات الإيجابية والسلبية بالإضافة الى حالات انتقائها، ولقد تم ترميز التأثير السلبي في هذه الفقرة فقط، وعند ملاحظة الخرائط (٦١) و(٦٢) و(٦٣) المتضمنة بيانات الجدول (٣٥) نجد تباينا مكانيا واضحا من حيث نوع التأثير السلبي والفئات العمرية للمستخدمين (الاطفال) بحسب الوحدات الإدارية، وبما ان الفئات العمرية للأطفال تم تصنيفها وفق ثلاث مراحل عمرية؛ نجد ان كل مرحلة منها افرزت ثلاث فئات وكما يلي:

١- الفئة العمرية (٣-٥ سنة):

تعد هذه الفئة الادنى من حيث شدة التأثير السلبي التي يتعرض لها الأطفال نتيجة الاستخدام التكنولوجي، ولكن في نفس الوقت نلاحظ وجود تباين مكاني في ارتفاع في معدلات هذا التأثير ضمن بعض الوحدات الإدارية وكما موضح في خريطة (٦١) والتي افرزت عن ثلاث مراتب وكما يلي:

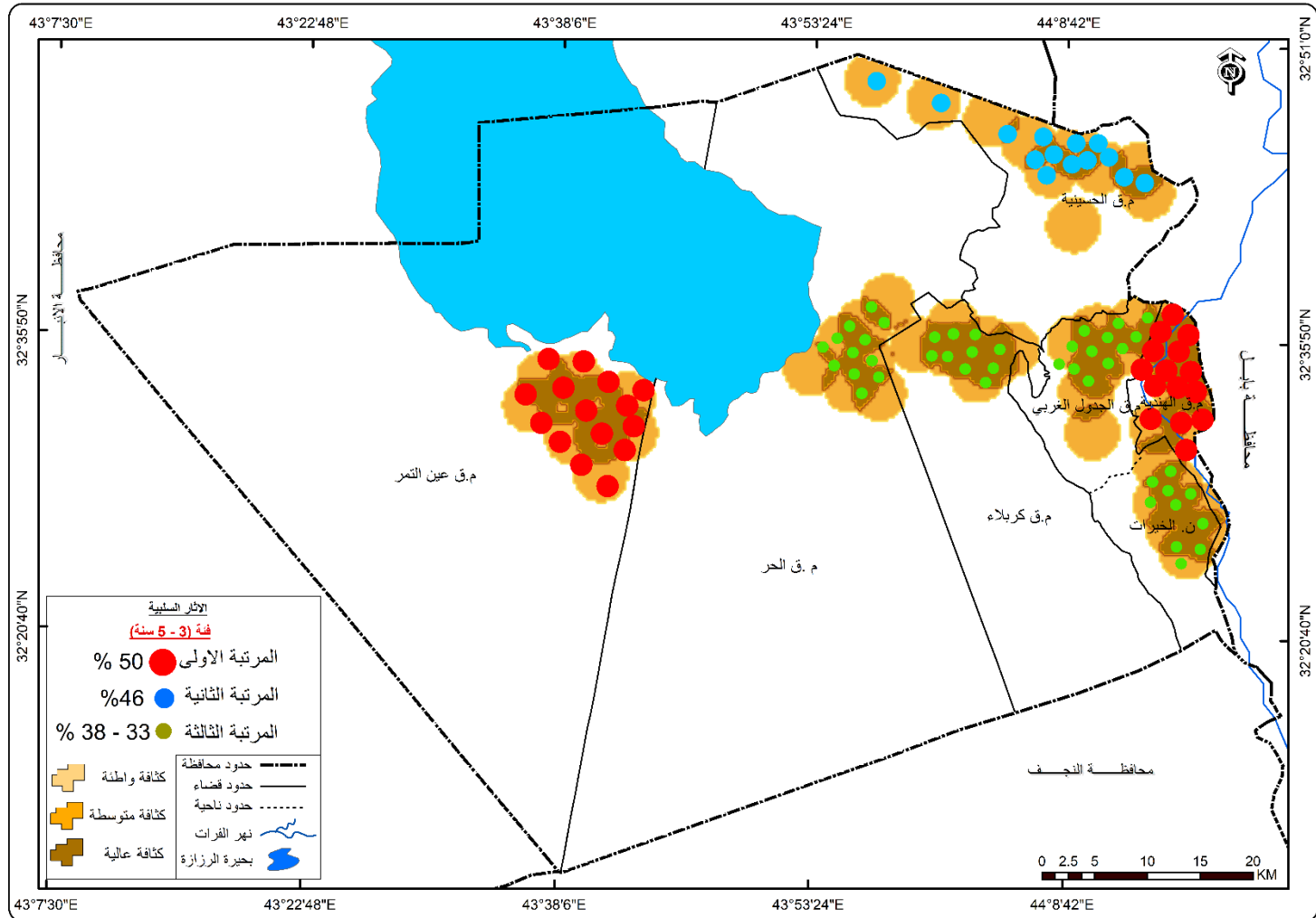
المرتبة الأولى: وتعد الأعلى من حيث التأثير السلبي، وشملت وحدتين اداريتين هما كل من؛ مركز قضاء الهندية ومركز قضاء عين التمر بنسبة (٥٠%) لكل منهما.

المرتبة الثانية: جاءت في المركز الثاني من حيث التصنيف وحدة إدارية واحدة فقط هي مركز قضاء الحسينية بمعدل (٤٦%).

(١٠٥) Wesley R. Vinson, Modern Learning Theories and their Positive and Negative Effects on School Students in Coventry, Thesis, University of Warwick, UK, ٢٠١٨, pp. ٥.

المرتبة الثالثة: وتعد الأدنى من حيث التأثير السلبي ضمن الفئة العمرية أربع وحدات إدارية هي مركز قضاء كربلاء ومركز قضاء الجحول الغربي بنسبة (٣٨%) لكل منهما، ثم مركز قضاء الحر بواقع (٣٧%)، وأخيرا ناحية الخيرات بواقع (٣٣%).

خريطة (٦١) الترميز الكارتوگرافي المساحي الكمي بطريقة النمط الديزيمتري للأثار السلبية على فئة (٣-٥ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



المصدر: من عمل الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١)، اعتمادا على بيانات الجدول (٣٥).

٢- الفئة العمرية (٦-١٠ سنة):

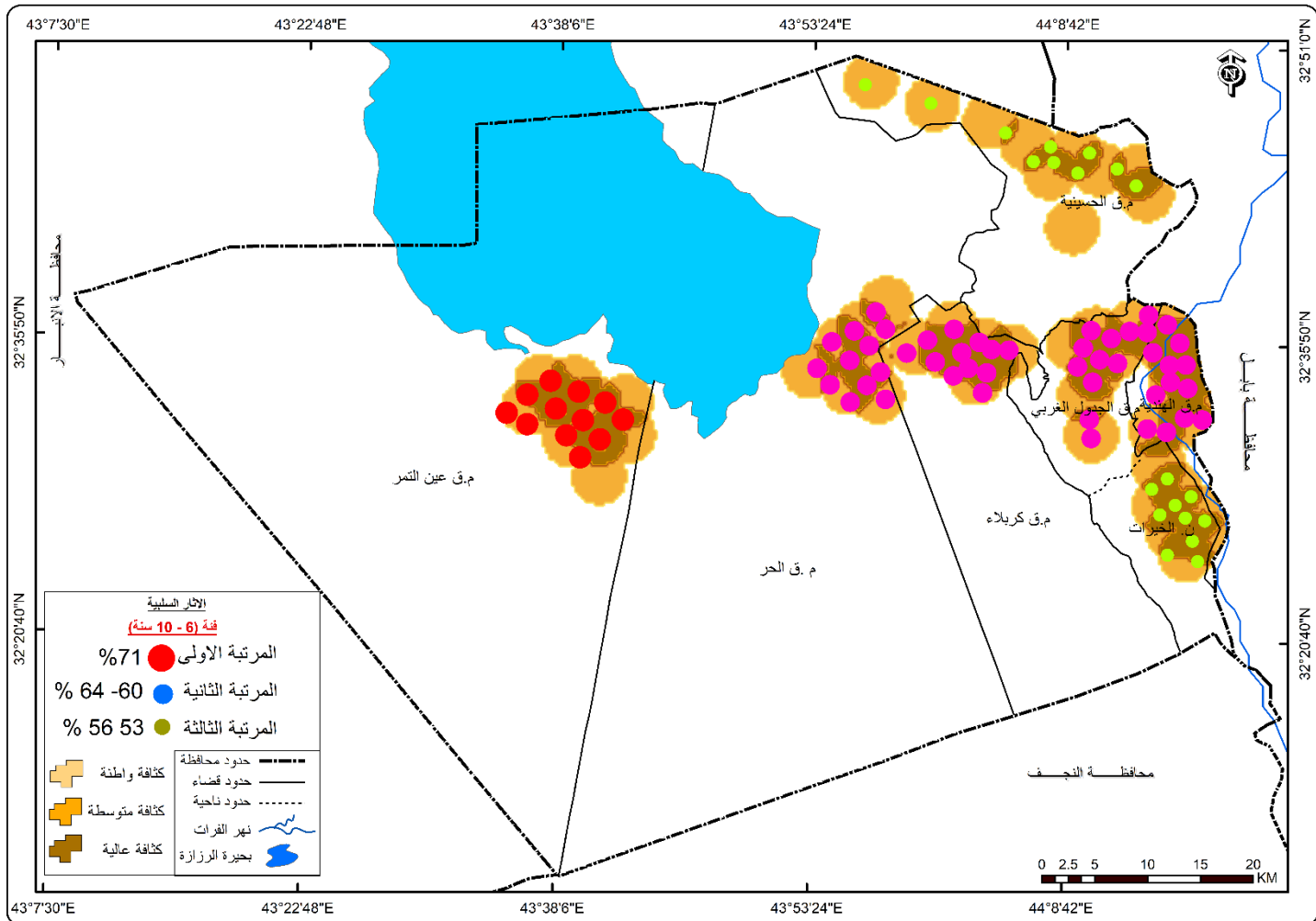
جاءت هذه الفئة في التصنيف الثاني من اذ شدة التأثير السلبي التي يتعرض لها الأطفال، كما نلاحظ وجود تباين مكاني في ارتفاع في معدلات هذا التأثير ضمن بعض الوحدات الإدارية وكما موضح في خريطة (٦٢) والتي افرزت عن ثلاث مراتب وكما يلي:

المرتبة الأولى: وتعد الأعلى في التأثير السلبي ضمن هذه الفئة، وشملت وحدة إدارية واحدة فقط هي مركز قضاء عين التمر بنسبة (٧١%).

المرتبة الثانية: جاءت في المركز الثاني من حيث التصنيف واشتملت أربع وحدات إدارية تتمثل بكل من مركز قضاء الجدول الغربي بمعدل (٦٤%)، يليه كل من مركز قضاء الحر والهندية بنسبة (٦٢%) لكل منهما، وأخيرا مركز قضاء كربلاء بنسبة (٦٠%).

المرتبة الثالثة: وتعد الأدنى من حيث التأثير السلبي ضمن الفئة العمرية الأولى وشملت وحدتين اداريتين هما كل من مركز قضاء الخيرات بمعدل (٥٦%) ومركز قضاء الحسينية (٥٣%).

خريطة (٦٢) الترميز الكارتوگرافي المساحي الكمي بطريقة النمط الديريمتري للأثار السلبية على فئة (٦-١٠ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



المصدر: من عمل الباحث المصدر: من عمل الباحث بواسطة (ArcMap ١٠.٨.١)، اعتمادا على بيانات الجدول (٣٥).

٣- الفئة العمرية (١١-١٤ سنة):

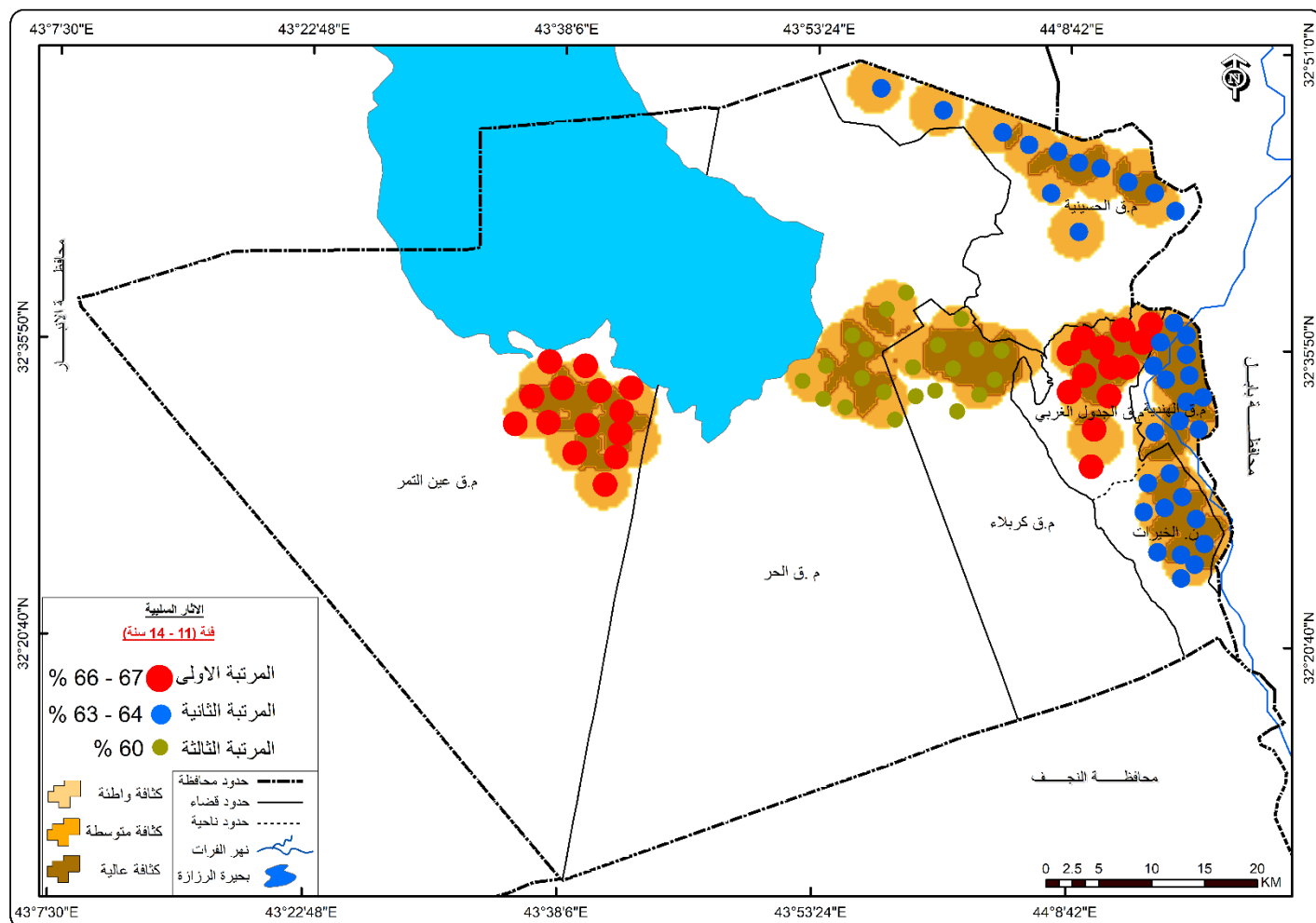
تعد هذه الفئة الاعلى من حيث شدة التأثير السلبي التي يتعرض لها الأطفال نتيجة الاستخدام التكنولوجي، كما نلاحظ وجود تباين مكاني في ارتفاع في معدلات هذا التأثير ضمن بعض الوحدات الإدارية وكما موضح في خريطة (٦٣) والتي افرزت عن ثلاث مراتب وكما يلي:

المرتبة الأولى: تعد الأعلى من حيث التأثير السلبي، وشملت وحدتين اداريتين هما كل من؛ مركز قضاء الجدول الغربي بنسبة (٦٧%)، ثم مركز قضاء عين التمر بنسبة (٦٦%).

المرتبة الثانية: جاءت في المركز الثاني من حيث التصنيف واشتملت ثلاث وحدات إدارية تتمثل بكل من مركز قضاء الحسينية والهندية بنسبة (٦٤%) لكل منهما، ثم ناحية الخيرات بواقع (٦٣%).

المرتبة الثالثة: وتعد الأدنى من حيث التأثير السلبي ضمن الفئة العمرية الثالثة وشملت وحدتين اداريتين هما كل من مركز قضاء كربلاء ومركز قضاء الحر بنسبة (٦٠%) لكل منهما.

خريطة (٦٣) الترميز الكارتوگرافي المساحي الكمي بطريقة النمط الديزيمتري للأثار السلبية على فئة (١١-١٤ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



المصدر: من عمل الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١)، اعتمادا على بيانات الجدول (٣٥).

اجمالا نجد ان معدل الحالات السلبية في عموم المحافظة مرتفع للغاية بواقع (٥٥%) بينما نلاحظ ان معدل الحالات الإيجابية منخفض جدا بواقع (٤%) فقط، وبموازاة ذلك نجد ان المعدل الإجمالي لحالات عدم التأثير منخفض أيضا بواقع (٤١%)، تعقبا على النتائج المذكورة؛ لا مناط من القول ان سبب ارتفاع الحالات السلبية يعود الى طبيعة الاستخدام غير الواعي لهذه الأجهزة والذي ولد ضغطا هائلا على حساب وقت وجهد وصحة الطفل الامر الذي انعكست نتائجه بالشكل الذي وضحناه.

جدول (٣٥) التأثيرات على المستوى الدراسي لدى الأطفال نتيجة استخدام الأجهزة الالكترونية في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)

الوحدة الادارية	عدد الأطفال	عدد الاستثمارات	نوع التأثير		
			سلبى	ايجابي	لم تؤثر
الفئة العمرية (٣-٥) سنة					
قضاء كربلاء	٣٨٧٠٥	٣٩	١٥	٣	٢١
قضاء الحر	١٨٦٠٣	١٩	٧	٣	٩

٤٦%	٦	٨%	١	٤٦%	٦	١٣	١٢٦١٧	قضاء الحسينية
٥٠%	٥	٠%	٠	٥٠%	٥	١٠	١٠١٧٢	قضاء الهندية
٦٣%	٥	٠%	٠	٣٨%	٣	٨	٨٠٤٤	قضاء الجدول الغربي
٦٧%	٤	٠%	٠	٣٣%	٢	٦	٦٠٧٨	ناحية الخيرات
٥٠%	٢	٠%	٠	٥٠%	٢	٤	٤٠٨١	قضاء عين التمر
٥٤%	/	٥%	/	٤٢%	/	/	/	المعدل
الفئة العمرية (٦-١٠) سنة								
٣٣%	١٤	٧%	٣	٦٠%	٢٥	٤٢	٤١٥٥٧	قضاء كربلاء
٣٣%	٧	٥%	١	٦٢%	١٣	٢١	٢١٤٥٥	قضاء الحر
٣٣%	٥	١٣%	٢	٥٣%	٨	١٥	١٥٤٦٩	قضاء الحسينية
٣٨%	٥	٠%	٠	٦٢%	٨	١٣	١٣٠٢٤	قضاء الهندية
٣٦%	٤	٠%	٠	٦٤%	٧	١١	١٠٨٩٦	قضاء الجدول الغربي
٣٣%	٣	٠%	٠	٥٦%	٥	٩	٨٩٣٠	ناحية الخيرات
٢٩%	٢	٠%	٠	٧١%	٥	٧	٦٩٣٣	قضاء عين التمر
٣٤%	/	٤%	/	٦١%	/	/	/	المعدل
الفئة العمرية (١١-١٤) سنة								
٣٥%	١٤	٥%	٢	٦٠%	٢٤	٤٠	٤٠١٣١	قضاء كربلاء
٣٥%	٧	٥%	١	٦٠%	١٢	٢٠	٢٠٠٢٩	قضاء الحر
٢٩%	٤	٧%	١	٦٤%	٩	١٤	١٤٠٤٣	قضاء الحسينية
٣٦%	٤	٠%	٠	٦٤%	٧	١١	١١٥٩٨	قضاء الهندية
٣٣%	٣	٠%	٠	٦٧%	٦	٩	٩٤٧٠	قضاء الجدول الغربي
٣٨%	٣	٠%	٠	٦٣%	٥	٨	٧٥٠٤	ناحية الخيرات
٣٤%	٢	٠%	٠	٦٦%	٤	٦	٥٥٠٧	قضاء عين التمر
٣٤%	/	٢%	/	٦٤%	/	/	/	المعدل
٤١%	/	٤%	/	٥٥%	/	/	/	المعدل الاجمالي

المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على نتائج المسح الميداني.

٢- نتائج التأثير:

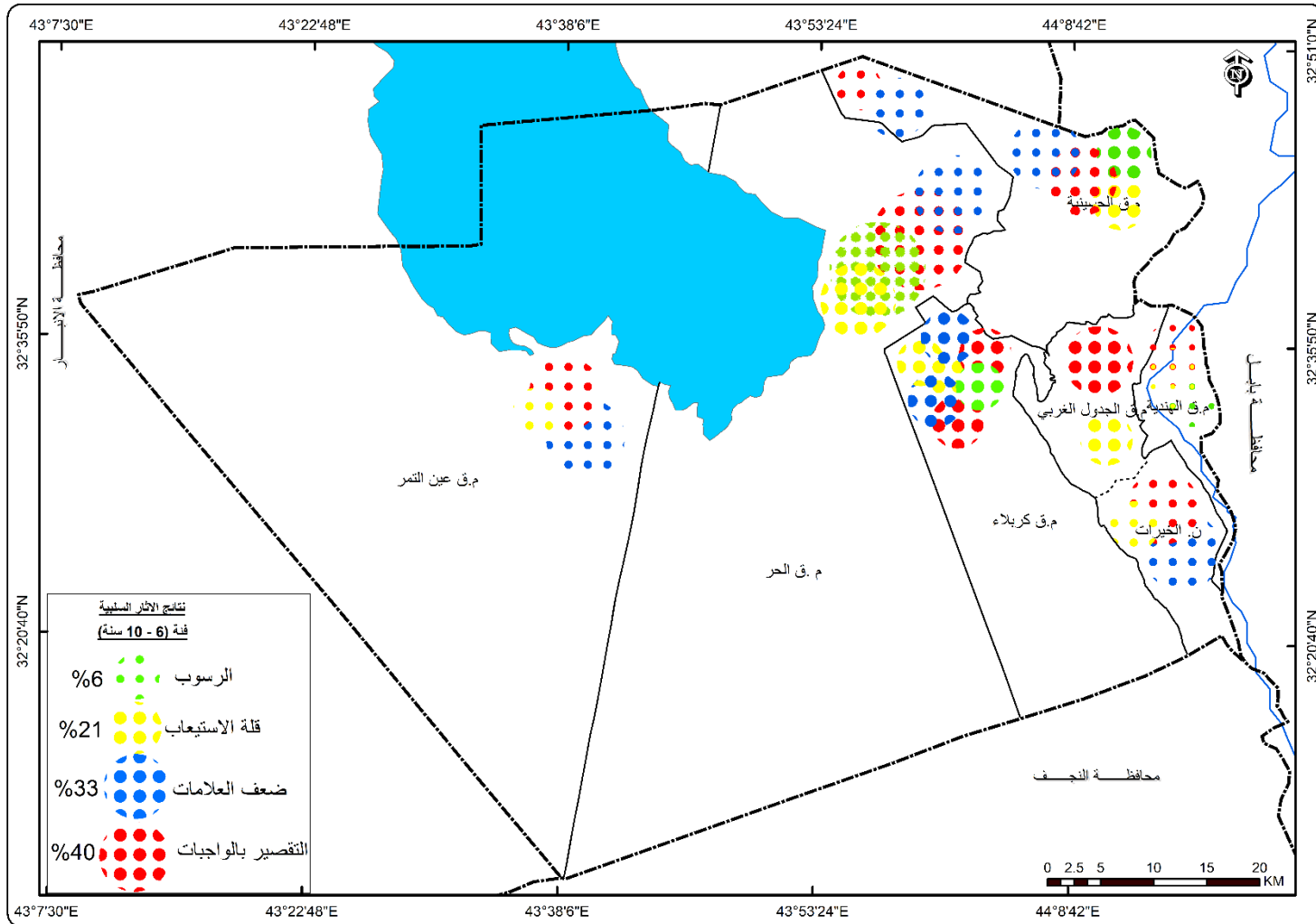
أظهرت الدراسة ان نتائج التأثيرات السلبية على المستوى الدراسي لدى الأطفال نتيجة استخدام الأجهزة الالكترونية في محافظة كربلاء مختلفة وقد افرزت عن أربعة أنواع متمثلة بالرسوب وقلة الاستيعاب وضعف العلامات الدراسية إضافة الى التقصير بالواجبات الدراسية، وعند ملاحظة الخرائط (٦٤) و(٦٥) و(٦٦) المتضمنة ببيانات الجدول (٣٦) نجد تباينا مكانيا واضحا من حيث نوع التأثير السلبي والفئات العمرية للمستخدمين (الاطفال) بحسب الوحدات الإدارية، وبما ان الفئات العمرية للأطفال تم تصنيفها وفق ثلاث مراحل عمرية؛ نجد ان كل مرحلة منها افرزت ثلاث فئات وكما يلي:

١- الفئة العمرية (٣-٥ سنة):

٢- الفئة العمرية (٦-١٠ سنة):

جاءت هذه الفئة في التصنيف الثاني من حيث شدة نتائج التأثير السلبي التي يتعرض لها الأطفال، كما نلاحظ وجود تباين مكاني في تنوع معدلات النتائج السلبية ضمن الوحدات الإدارية، وأبرزها ضعف العلامات وقلة الاستيعاب بالإضافة الى التقصير بالواجبات الدراسية، وكما موضح في خريطة (٦٥).

خريطة (٦٥) الترميز الكارثوگرافي المساحي الكمي بطريقة النمط الديزيمتري للنتائج السلبية على فئة (٦-١٠ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):

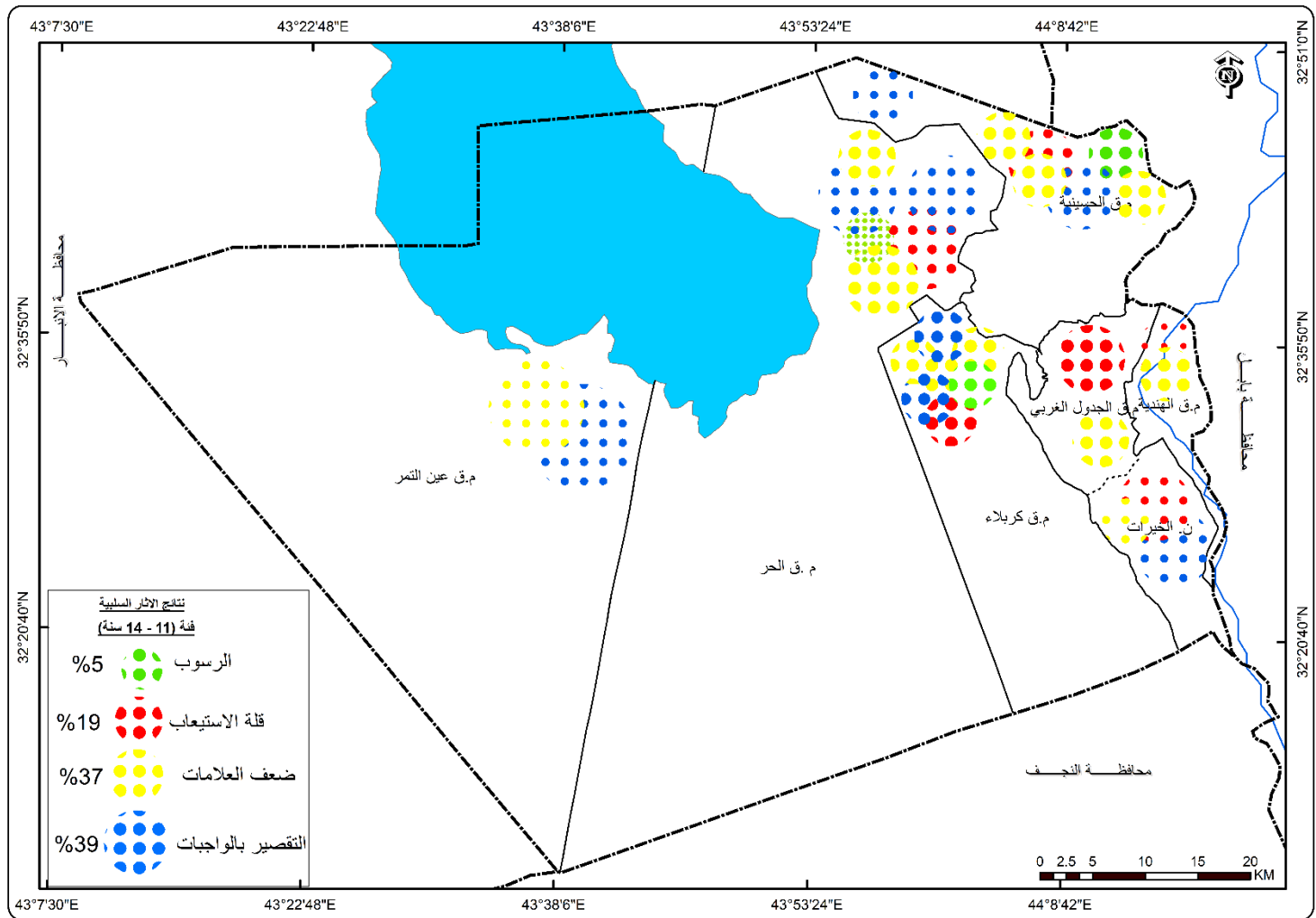


المصدر: من عمل الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١)، اعتمادا على بيانات الجدول (٣٦).

٣- الفئة العمرية (١١-١٤ سنة):

تعد هذه الفئة الاعلى من حيث شدة نتائج التأثير السلبي التي يتعرض لها الأطفال نتيجة الاستخدام التكنولوجي، كما نلاحظ وجود تباين مكاني في ارتفاع في بعض حالات معدلات هذا التأثير ضمن بعض الوحدات الإدارية وازها ضعف العلامات الدراسية بالإضافة الى التقصير في الواجبات، وكما موضح في خريطة (٦٦).

خريطة (٦٦) الترميز الكارتوگرافي المساحي الكمي بطريقة النمط الديريمتري للنتائج السلبية على فئة (١١-١٤ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



المصدر: من عمل الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١)، اعتمادا على بيانات الجدول (٣٦).

وبناء على ذلك، نلاحظ ان المعدل الاجمالي للحالات المذكورة مرتفع في المحافظة، اعلاها لحالة قلة الاستيعاب بواقع (٤٣%)، تليها حالة التقصير بالواجبات الدراسية بمعدل (٣٠%)، ثم حالة ضعف العلامات المدرسية بواقع (٢٣%)، وأخيرا حالة الرسوب بمعدل (٤%). ومن هذا المنطلق لا بد من التأكيد على ان سبب ارتفاع الحالات السلبية المذكورة أعلاه يعود الى الاستخدام المكثف للأجهزة الالكترونية ولفترات طويلة وان هذا الاستخدام غير مبرر لمعظم الأسباب، والتي من شأنها ان تؤدي الى نتيجة حتمية تتجلى بفقدان الطفل لتركيزه في واجباته العلمية.

جدول (٣٦) نوع التأثيرات السلبية على المستوى الدراسي لدى الأطفال نتيجة استخدام الأجهزة الالكترونية في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)

نتائج التأثير								%	التأثير السلبى	عدد الاستمارات	عدد الأطفال	الوحدة الادارية
الرسوب	%	ضعف العلامات	%	قلة الاستيعاب	%	التقصير بالواجبات الدراسية	%					
الفئة العمرية (٥-٣) سنة												
٠	٠%	٠	٠%	٩	٦٠%	٦	٤٠%	٣٨%	١٥	٣٩	٣٨٧٠٥	قضاء المركز
٠	٠%	٠	٠%	٧	١٠٠%	٠	٠%	٣٧%	٧	١٩	١٨٦٠٣	الحر
٠	٠%	٠	٠%	٥	٨٣%	١	١٧%	٤٦%	٦	١٣	١٢٦١٧	الحسينية
٠	٠%	٠	٠%	٤	٨٠%	١	٢٠%	٥٠%	٥	١٠	١٠١٧٢	الهندية
٠	٠%	٠	٠%	٣	١٠٠%	٠	٠%	٣٨%	٣	٨	٨٠٤٤	الجدول الغربى
٠	٠%	٠	٠%	٢	١٠٠%	٠	٠%	٣٣%	٢	٦	٦٠٧٨	الخيرات
٠	٠%	٠	٠%	٢	١٠٠%	٠	٠%	٥٠%	٢	٤	٤٠٨١	عين التمر
/	٠%	/	٠%	/	٨٩%	/	١١%	٤٢%	/	/	/	المعدل
الفئة العمرية (٦-١٠) سنة												
٢	٨%	٩	٣٦%	٥	٢٠%	٩	٣٦%	٦٠%	٢٥	٤٢	٤١٥٥٧	قضاء المركز
١	٨%	٣	٢٣%	٣	٢٣%	٦	٤٦%	٦٢%	١٣	٢١	٢١٤٥٥	الحر
١	١٣%	٣	٣٨%	١	١٣%	٣	٣٨%	٥٣%	٨	١٥	١٥٤٦٩	الحسينية
١	١٣%	٢	٢٥%	٢	٢٥%	٣	٣٨%	٦٢%	٨	١٣	١٣٠٢٤	الهندية
٠	٠%	٢	٢٩%	٢	٢٩%	٣	٤٣%	٦٤%	٧	١١	١٠٨٩٦	الجدول الغربى
٠	٠%	٢	٤٠%	١	٢٠%	٢	٤٠%	٥٦%	٥	٩	٨٩٣٠	الخيرات
٠	٠%	٢	٤٠%	١	٢٠%	٢	٤٠%	٧١%	٥	٧	٦٩٣٣	عين التمر
/	٦%	/	٣٣%	/	٢١%	/	٤٠%	٦١%	/	/	/	المعدل
الفئة العمرية (١١-١٤) سنة												
٣	١٣%	٨	٣٣%	٤	١٧%	٩	٣٨%	٦٠%	٢٤	٤٠	٤٠١٣١	قضاء المركز
١	٨%	٤	٣٣%	٢	١٧%	٥	٤٢%	٦٠%	١٢	٢٠	٢٠٠٢٩	الحر
١	١١%	٤	٤٤%	١	١١%	٣	٣٣%	٦٤%	٩	١٤	١٤٠٤٣	الحسينية
٠	٠%	٣	٤٣%	١	١٤%	٣	٤٣%	٦٤%	٧	١١	١١٥٩٨	الهندية
٠	٠%	٢	٣٣%	٢	٣٣%	٢	٣٣%	٦٧%	٦	٩	٩٤٧٠	الجدول الغربى

الخيرات	٧٥٠٤	٨	٥	٦٣%	٠	٠%	١	٢٠%	٢	٤٠%	٢	٤٠%
عين التمر	٥٥٠٧	٦	٤	٦٦%	٠	٠%	٢	٥٠%	٠	٠%	٢	٥٠%
المعدل	/	/	/	٦٣%	/	٥%	/	٣٧%	/	١٩%	/	٣٩%
المعدل الاجمالي	٥٥%	/	/	٥٥%	/	٤%	/	٢٣%	/	٤٣%	/	٣٠%

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على نتائج المسح الميداني.

سادساً/ الترميز الكارتوگرافي المساحي الكمي بطريقة (ظلال اللون الواحد) للمخاطر التي تواجه الأطفال نتيجة الاستخدام التكنولوجي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):

تعد طريقة التدرج المساحي بالظلال أحد أهم أنواع خرائط الكوروليث وأكثرها انتشاراً وتعمل هذه الطريقة وفق تنسيق مكاني للإحصائيات المكانية المعالجة والمرتبطة بظاهرة معينة لغرض المقارنة بين تلك الكميات،^(١٠٦) إذ يتم فيها استخدام مجموعة من الظلال المتدرجة من الفاتح إلى الغامق تعمل على تغطية وحدات مساحية لمعرفة مناطق الزيادة والكثافة العالية وصولاً إلى مناطق القلة والكثافة المنخفضة.

ويتم عمل هذه الخريطة في برامج نظم المعلومات الجغرافية وفق عدة عمليات تبدأ باختيار الخريطة الأساس (Base Map) والتي تظهر فيها تقسيمات الوحدات الإدارية لمحافظة كربلاء وفق مقياس رسم الخريطة وبعدها يتم اختيار الوحدات الإدارية التي سيتم توزيع الظاهرة بشكل متدرج عليها لإعطاء صورة واقعية عن التوزيع المراد تمثيله، إذ إن من المشاكل الكبيرة في هذه الطريقة هو الافتراض الضمني أي إن الظاهرة موزعة على جميع أجزاء الوحدة الإدارية بالتساوي وربما هناك مساحات ضمن إحدى الوحدات الإدارية ذات طبيعة صحراوية أو تحتوي على مساحات مائية لا يوجد بها شيئاً من الظاهرة الموزعة، إذ لا بد من الإلمام بالجانب الجغرافي عند رسم خريطة الكوروليث بصورة صحيحة،^(١٠٧) وللتغلب على هذه الإشكالية لجأ الباحث إلى مطابقة المرئية الفضائية لمنطقة الدراسة تحت طبقة الكثافة لتوضيح المناطق المتصحرة والمناطق الخضراء والمناطق المائية وهذا ما يطلق عليه مطابقة مرئية لمنطقة الدراسة مع كثافات الكوروليث.

إن سبب استخدام هذه الطريقة ضمن هذه الفقرة يعود إلى الأهمية الكبيرة لها وتوضيحها بالشكل الدقيق. إذ يمكن للتكنولوجيات تقديم الكثير من الإمكانيات للأطفال في تعلم مهارات جديدة ولكن يمكن أيضاً أن تؤدي إلى

^(١٠٦) شيماء أكرم أحمد، الترميز الكمي في الخرائط الموضوعية: دراسة تطبيقية لخرائط توزيع سكان محافظة واسط، بحث منشور، مجلة البحوث الجغرافية، العدد ٣١، ٢٠٢٠، ص ٣٢٥.

^(١٠٧) سعد ثامر إبراهيم، مشكلات تمثيل الخرائط الموضوعية الكمية وطرق معالجتها، رسالة ماجستير، غير منشورة، جامعة تكريت، كلية الآداب، ٢٠١٩، ص ١٢٢.

مخاطر كثيرة لعل أبرزها تعرضهم لمشاكل الاحتياج او الابتزاز او النصب او التهديد، وتعرضهم الى عمليات التحرش او الاغواء او الاستدراج او الاستغلال الجنسي، إضافة الى مشاكل الخصوصية والمحتوى العنيف او غير اللائق والإزعاج والترهيب السيبراني وإساءة استخدام البيانات الشخصية، كما يواجه الأطفال العديد من المخاطر والتحديات من أمور الأخبار المزيفة والتلفيق الحاسوبي العميق، والمحتالين عبر الإنترنت.^(١٠٨) وكما موضح في الجدول (٣٧).

جدول (٣٧) تصنيف المخاطر التي يتعرض لها الأطفال على الانترنت

السلوك (الطفل طرف جاني او ضحية)	الاتصال (الطفل مشارك)	المحتوى (الطفل متلقى)	الصف
تسلط/ نشاط معاد	مضايقة/ تعقب	محتوى عنيف/ دموي	عدواني
تحرش جنسي/ ارسال محتوى جنسي	استدراج/ اعتداء جنسي بعد اللقاء مع غرباء	محتوى اباحي	جنسي
محتوى من انشاء المستخدمين يحتمل ان يكون ضارا	اقتناع أيديولوجي	محتوى محرض على الكراهية/ عنصري	يخص القيم
القمار/ التعدي على حقوق المؤلف	استغلال البيانات الشخصية وإساءة استخدامها	إعلانات/ تسويق مضر	تجاري

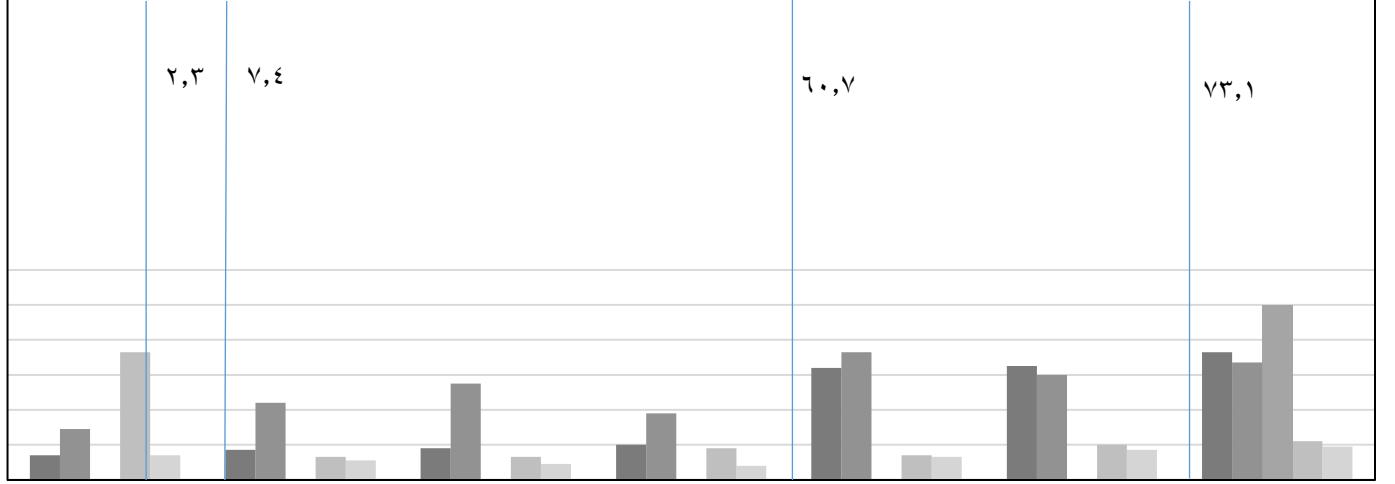
من عمل الباحث بالاعتماد على:

Livingston. S, Haddon. L., and Gorzeg, European Union Children on the Internet, Risks and Challenges, European Union Publications, published, ٢٠١١, p. ٣١.

تم تصنيف البيانات ضمن هذه الفقرة بطريقة حدود الانكسارات الطبيعية (Natural Breaks) اذ تم استخدام هذا النوع من التصنيف بسبب التغيرات والانكسارات الشديدة في بيانات هذه الفقرة عند قيم محددة وذلك لكونها طريقة اكثر رصانة وتهدف الى تقليل التباين داخل الفئات وإظهار التباين بين الفئات، اذ تم اعتبار هذه القيم حدودا لمجالات توزيع الظاهرة الموجودة ضمن البيانات، وبما ان طريقة الانكسارات تنتج فئات متغيرة المدى فقد تم تحديد الانكسارات ضمن هذه الفقرة بطريقة مختلفة لكي يتم وضعها بين الفجوات الناتجة عن تكتلات القيم، وعند ملاحظة شكل (١٢) نستنتج انها الطريقة الافضل في تصنيف البيانات للظاهرة في انتاج الخرائط الخاصة بها وذلك لضمان اقصى قدر متجانس ضمن المجموعات وبهذا يمكن الافتراض ان طريقة الانكسارات الطبيعية هي الافضل لهذا المتغير (المخاطر التي تواجه الأطفال نتيجة الاستخدام الرقمي) بالتحديد.

شكل (١٢) المضع التكراري وانكسارات الفئة لمتغير المخاطر التي تواجه الأطفال نتيجة الاستخدام الالكتروني بطريقة الانكسارات الطبيعية

⁽¹⁰⁸⁾ Carl Hopwood and Fanny Rutino, Guidelines for Parents and Educators on Protecting Children Online, ECI, Global Network for Children Online, International Disability Alliance, International Federation Telecommunications (ITU), London School of Economics and Political Science, International Telecommunication Union Press, 2020, pp. 14.



المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على بيانات الجدول (٣٨)

وعند ملاحظة بيانات الجدول (٣٨) نجد ان أبرز المخاطر التي تواجه الأطفال في محافظة كربلاء شملت ثلاثة جوانب؛ الأول تمثل بعمليات الابتزاز والاحتيال والنصب الالكتروني، والثاني تمثل بعمليات التحرش والاعواء والمضايقات اما الثالث فتمثل بمشاهدة محتوى غير لائق او غير أخلاقي. وتم تصنيف البيانات وترميز الظاهرة وفق طريقة الانكسارات الطبيعية اذ تم اخذ كل جانب من الجوانب المذكورة على حدة لإنتاج الخرائط الخاصة بها وبالتفصيل، وكما يلي:

١- الابتزاز الالكتروني والاحتيال او النصب:

تتمثل هذه العمليات باستخدام أسلوب الترهيب والتهديد للطفل، من خلال حصول المبتز على صورة او مقطع مرئي للطفل بطريقة او بأخرى من أجل ابتزازه فيها، لدوافع مادية او أخرى. اذ اكدت الدراسة وجود تباين مكاني في هذا النوع من المخاطر في محافظة كربلاء، كما ارتفعت جرائم الابتزاز الإلكتروني للأطفال نتيجة الاستخدام التكنولوجي بشكل كبير وغياب الرقابة من قبل الاسرة. والتي تتمثل بثلاث فئات وكما يلي:

١-١- الفئة العمرية (٣ - ٥ سنة):

١-١-١ عند ملاحظة خريطة (٦٧) نجد ان هذه الفئة هي الأقل من اذ التعرض لعمليات الابتزاز والاحتيال الالكتروني وذلك بطبيعة اعمارها الصغيرة والتي تجنبهم كثيرا من هذه المخاطر وضمت ثلاث مراتب من اذ هذه العمليات وكما يلي:

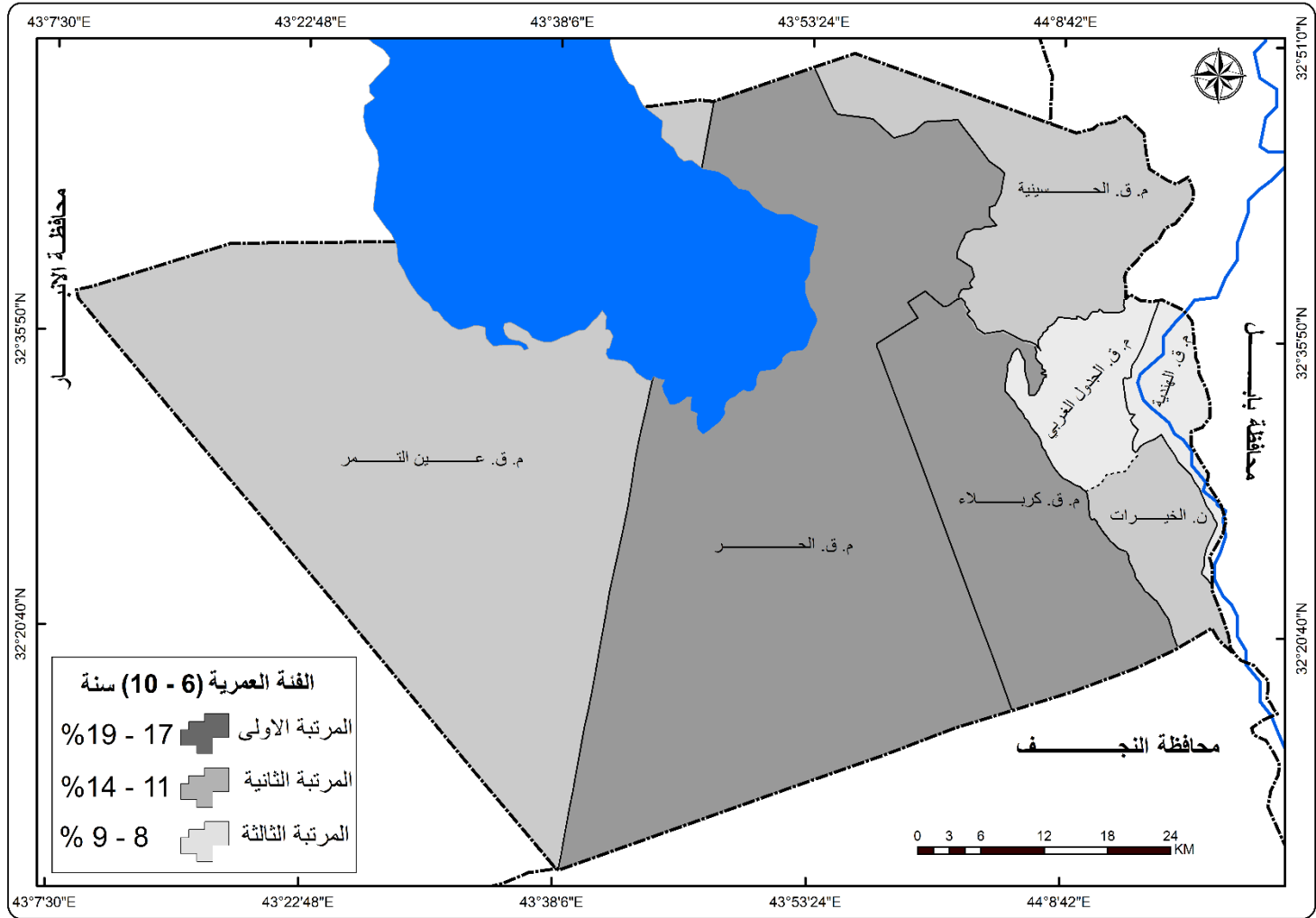
٢-١-١ **المرتبة الأولى:** وتعد هذه المرتبة هي الأعلى ضمن الفئة العمرية الأولى من اذ التعرض لعمليات الابتزاز والاحتياال الالكتروني في محافظة كربلاء، وتضم وحدة إدارية واحدة فقط هي مركز قضاء كربلاء بنسبة (٨%).

٣-١-١ **المرتبة الثانية:** وتعد هذه المرتبة اقل من سابقتها من اذ التعرض لعمليات النصب والاحتياال ضمن الفئة العمرية الاولى، وشملت وحدتين اداريتين؛ تتمثل بكل من مركز قضاء الحر ومركز قضاء الحسينية بنسبة (٧%) لكل منهما.

٤-١-١ **المرتبة الثالثة:** ان الوحدات الإدارية ضمن هذه المرتبة لم تتعرض لأي عمليات نصب واحتياال الكتروني ضمن الفئة العمرية الأولى، وشملت أربع وحدات إدارية هي كل من اقضية الهندية والجدول الغربي وعين التمر إضافة الى ناحية الخيرات، وجميع الوحدات المذكورة لم تسجل أي نسبة، أي ان جميع نسبها هي (٠%).

خريطة (٦٧) الترميز الكارتوكرافي بطريقة الظلال المتدرجة لعمليات الابتزاز والاحتياال الالكتروني على فئة (٣-٥ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):

خريطة (٦٨) الترميز الكارتوگرافي بطريقة الظلال المتدرجة لعمليات الابتزاز والاحتيايل الالكتروني على فئة (٦- ١٠ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



المصدر: من عمل الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١)، اعتمادا على بيانات الجدول (٣٨).

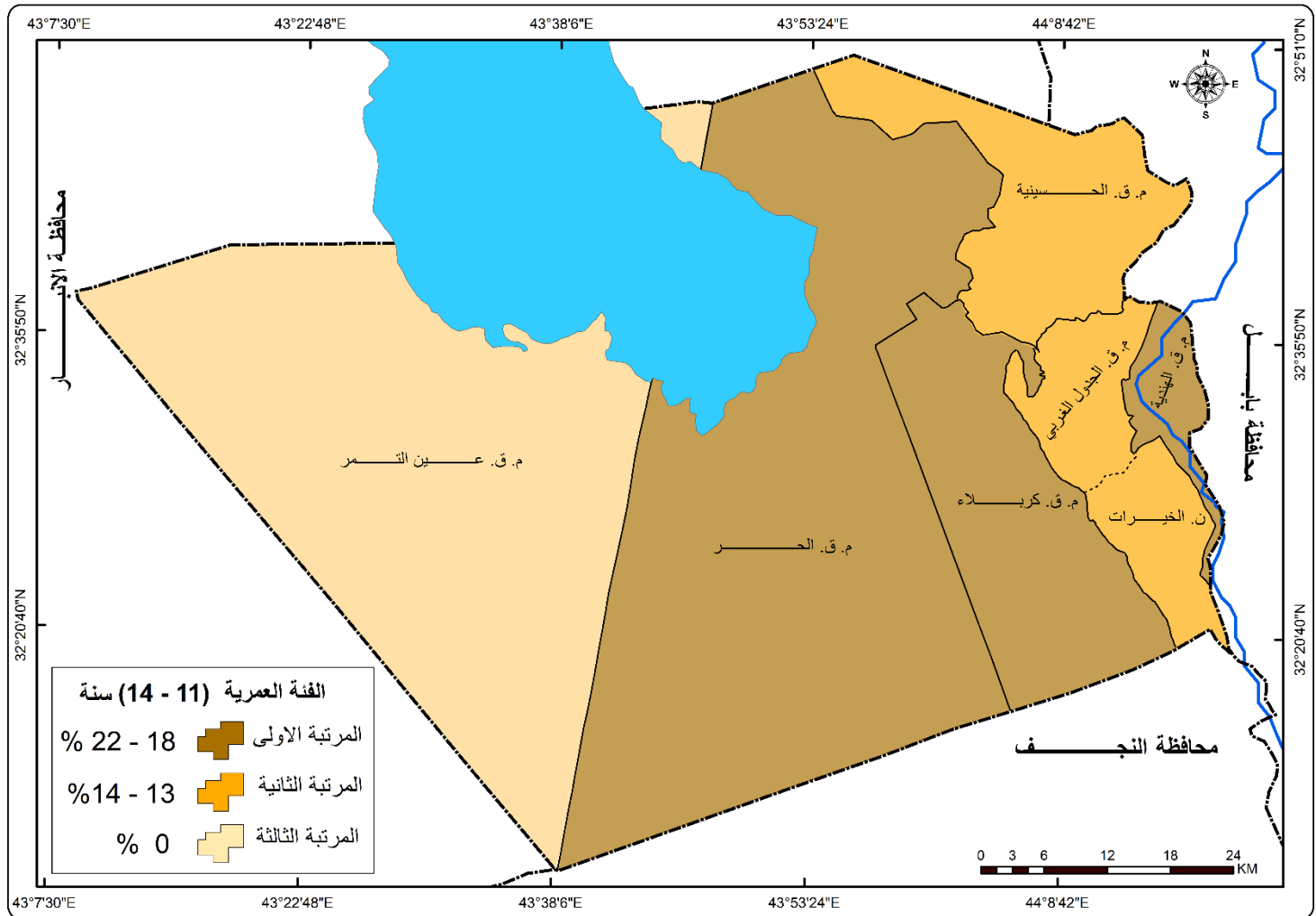
٣-١- الفئة العمرية (١١ - ١٤ سنة): تعد هذه الفئة الاعلى في التعرض لعمليات الابتزاز والاحتيايل الالكتروني وكما موضح في خريطة (٦٩) وشملت ثلاث مراتب وكما يلي:

١-٣-١ المرتببة الاولى: وتعد هذه المرتببة الاعلى ضمن الفئة العمرية الثالثة وتضم ثلاث وحدات إدارية شملت كل من مركز قضاء كربلاء بنسبة (٢٢%) يليه مركز قضاء الحر بنسبة (٢٠%) وأخيرا قضاء الهندية بنسبة (١٨%).

٢-٣-١ **المرتبة الثانية:** وتعد هذه المرتبة اقل من سابقتها في التعرض لعمليات النصب والاحتيال ضمن الفئة العمرية الثالثة، وشملت ثلاث وحدات إدارية تتمثل بكل من؛ مركز قضاء الحسينية بنسبة (١٤%)، يليه مركز قضاء الجدول الغربي وناحية الخيرات بنسبة (١٣%) لكل منهما.

٣-٣-١ **المرتبة الثالثة:** ان الوحدات الإدارية ضمن هذه المرتبة لم تتعرض لأي عمليات نصب واحتيال الالكتروني ضمن الفئة العمرية الثالثة، وشملت وحدة إدارية واحدة فقط هي مركز قضاء عين التمر بنسبة (٠%).

خريطة (٦٩) الترميز الكارتوگرافي بطريقة الظلال المتدرجة لعمليات الابتزاز والاحتيال الالكتروني على فئة (١١-١٤ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



٢- عمليات التحرش والاعواء او المضايقات:

- قد لا تختلف أنماط المضايقات والتحرش الجنسي التقليدية عن أنماط التحرش الإلكتروني، وتتنوع أشكال تعرض الأطفال للتحرش والاعواء نتيجة الاستخدام التكنولوجي الى عدة صور وكما موضح في ادناه:
- أ- **الاستمالة الجنسية:** وتتمثل باستمالة الأطفال وإنشاء علاقة معهم تهدف إلى استمالتهم فيما بعد إلى علاقة جنسية أو شبه جنسية أو استغلالهم جنسياً أو ابتزازهم بأي شكل من الأشكال.^(١٠٩)
- ب- **الرسائل الجنسية:** وتتمثل بإرسال المتحرش مقاطع إباحية أو صور فاحشة لنفسه أو لأشخاص آخرين، أو بشكل نصوص تدل على إهانات جنسية، والأخطر عندما يتم إجبار الأطفال أو التغرير بهم لإرسال صور أو مقاطع فيديو لأنفسهم بوضعيات جنسية أو شبه جنسية.^(١١٠)
- ت- **الاعتداء والاستغلال الجنسي على الانترنت:** وتتمثل في إجبار الطفل على مزاولة أنشطة جنسية أو شبه جنسية من خلال الترغيب أو الترهيب، وتكون هذه الأنشطة عبر الوسائل التكنولوجية، أو تكون واجهة لإجبار الطفل للحضور شخصياً لاستغلاله.^(١١١)
- ث- **المضايقات الإلكترونية:** يتمثل هذا النوع في ترويع الاطفال المستهدفين أو إغابتهم أو التشهير بهم، مثل نشر صور محرجة لهم او نشر الأكاذيب او إرسال رسائل مسيئة أو تهديدات على وسائل التواصل الاجتماعي، او انتحال شخصية الطفل وارسال رسائل مسيئة للآخرين باسمه أو من خلال حسابات وهمية.^(١١٢)

^(١٠٩) Gordana B. Flander & Ivana Cosic, Exposure of children to sexual content on the Internet in Croatia, Published search, National Library of Medicine, United States, Volume II, No. ١١, p ٧١.

^(١١٠) Darren N. Rally, Child Sexual Harassment: Prevention through Public Policy and Education, Thesis, University of Birmingham, UK, ٢٠١٧, pp. ١٩.

^(١١١) shin G. Kong, Preventing Child Sexual Harassment Early: Knowledge, Thesis, and Training Culture of Preschool Teachers in China, Thesis, National China University, Beijing, ٢٠١٥, pp. ٤٧.

^(١١٢) Maryam Rusudan, An Experimental Case Study on the Child Sexual Harassment Prevention Initiative in Georgia, Thesis, Batumi Shota Rustaveli University, Georgia, ٢٠١٧, pp. ٥.



وفي هذا الإطار بينت الدراسة وجود تباين ما بين الوحدات الإدارية في معدلات عمليات المضايقات والتحرش الالكتروني من جهة وما بين الفئات العمرية للأطفال من جهة أخرى، الموضحة في جدول (٣٨)، والتي تتمثل بثلاث فئات وكما يلي:

٢-١- الفئة العمرية (٣ - ٥ سنة): تعد هذه الفئة العمرية الوحيدة التي لم تتعرض لأي عمليات تحرش او اغواء او مضايقات في جميع الوحدات الإدارية لمحافظة كربلاء ويعلل هذا الى عدة أسباب أبرزها ان معظم الأطفال ضمن هذه الفئة يكون استخدامهم للأجهزة الالكترونية محدودا جدا ويقتصر على المشاهدة فقط، إضافة الى انهم لا يعرفون القراءة وبهذا لا يمكنهم الدخول الى المتصفحات المتنوعة، كما ان هذه الفئة يمكن مراقبتها من قبل ذويهم بصورة أيسر من الفئات الأكبر سنا.

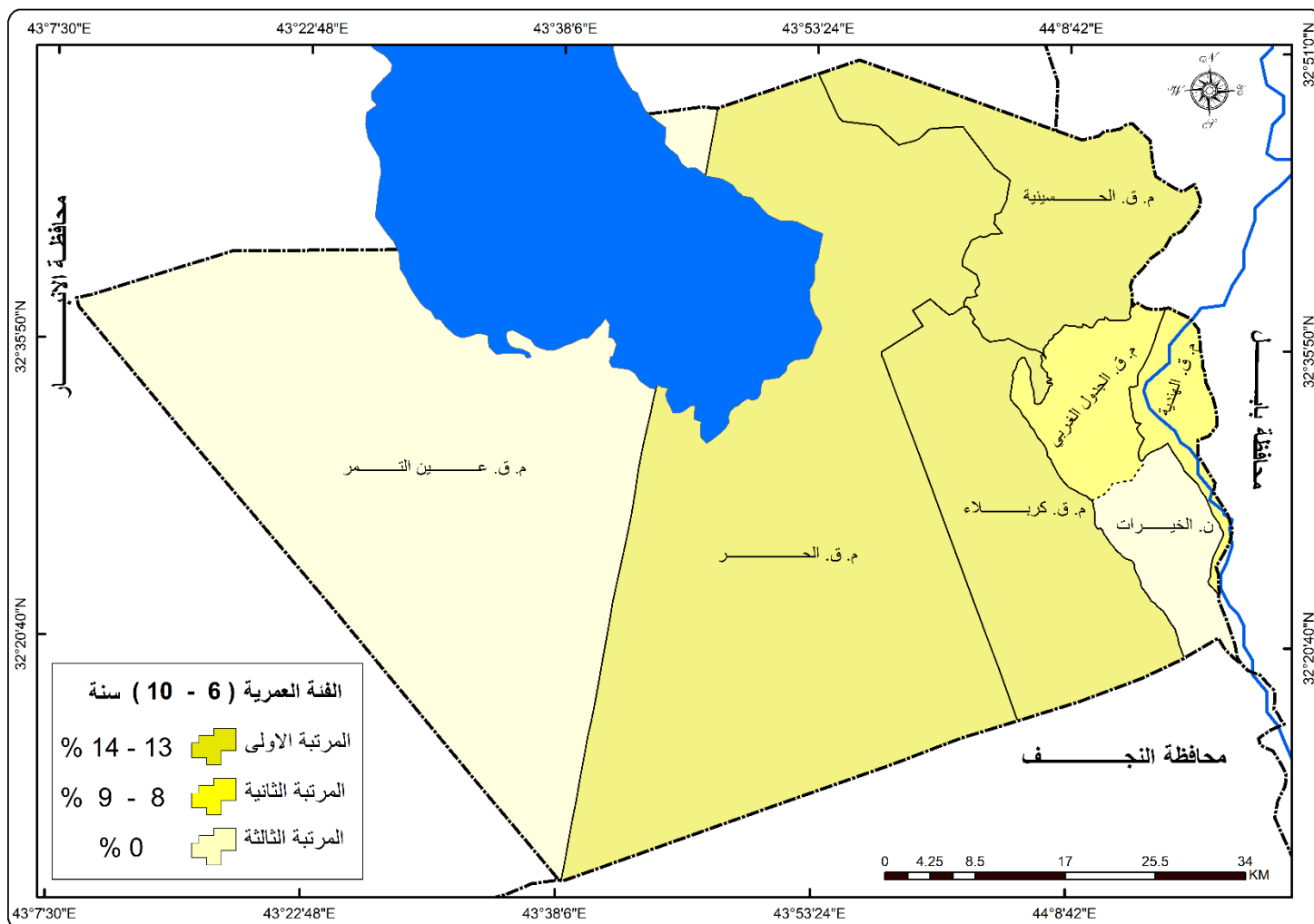
٣-١- الفئة العمرية (٦ - ١٠ سنة): يوجد تباين مكاني ما بين الوحدات الإدارية ضمن هذه الفئة من اذ التعرض لعمليات التحرش والمضايقات الالكترونية في محافظة كربلاء وكما موضح في خريطة (٧٠)، وهذه النتائج افرزت عن ثلاث مراتب وكما يلي:

١-٣-١- المرتبة الأولى: وتعد هذه المرتبة هي الأعلى ضمن الفئة العمرية الثانية وتضم ثلاث وحدات إدارية شملت كل من؛ مركز قضاء كربلاء وقضاء الحر بنسبة (١٤%) لكل منهما، يليهما مركز قضاء الحسينية بنسبة (١٣%).

٢-٣-١- المرتبة الثانية: وتعد هذه المرتبة اقل نسبيا من سابقتها من اذ التعرض لعمليات التحرش او الاغواء والمضايقات الالكترونية ضمن الفئة العمرية الثانية في محافظة كربلاء، وشملت وحدتين اداريتين؛ تتمثل بكل من مركز قضاء الجدول الغربي بنسبة (٩%)، يليه مركز قضاء الهنديه بنسبة (٨%).

٣-٣-١- المرتبة الثالثة: ان الوحدات الإدارية ضمن هذه المرتبة لم تتعرض لأي عمليات تحرش او مضايقات الكترونية ضمن الفئة العمرية الثانية، وشملت وحدتين اداريتين هما قضاء عين التمر وناحية الخيرات.

خريطة (٧٠) الترميز الكارتوگرافي بطريقة الظلال المتدرجة لعمليات التحرش والمضايقات الالكترونية على فئة (٦-١٠ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



المصدر: من عمل الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١)، اعتمادا على بيانات الجدول (٣٨).

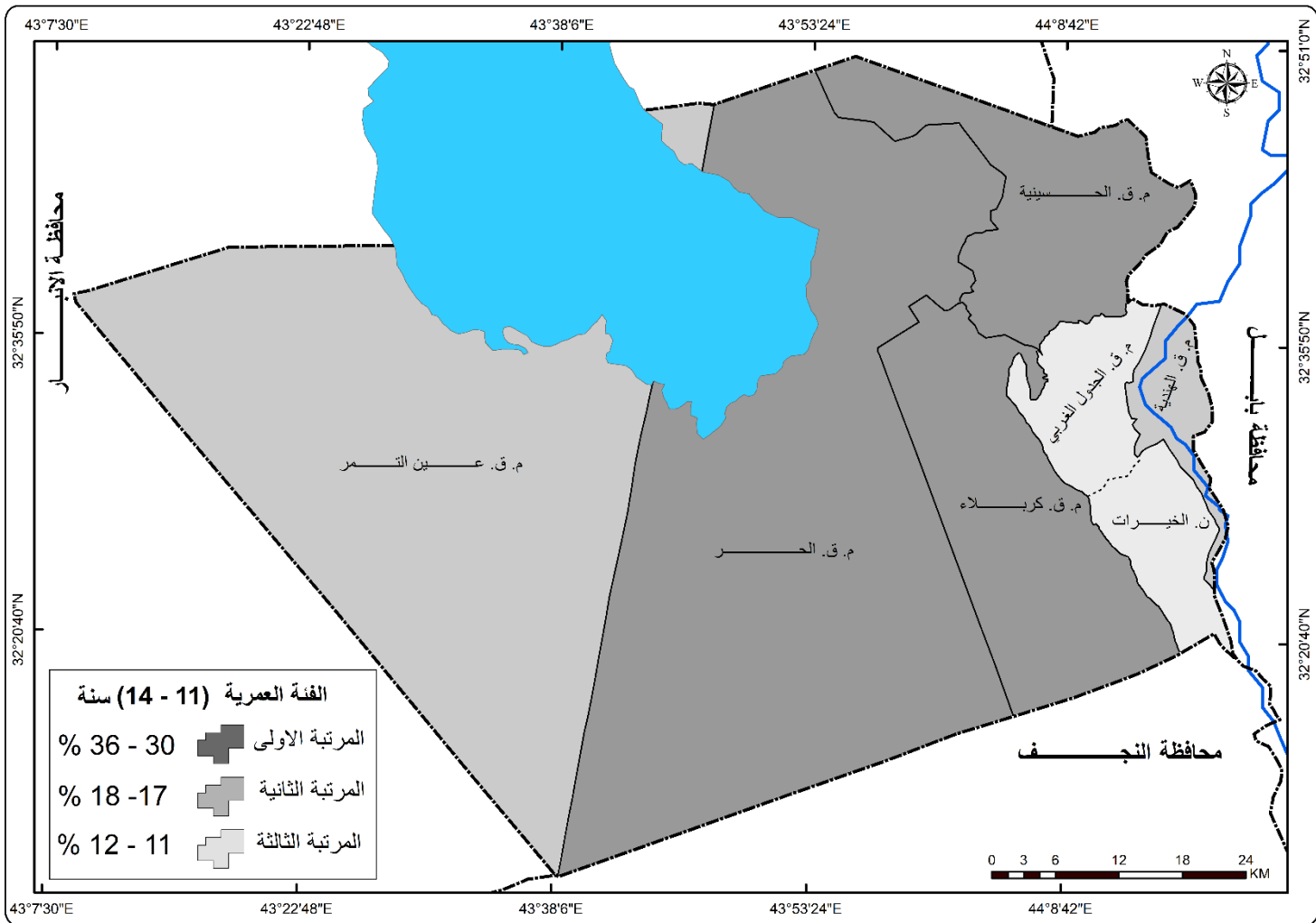
٤-١- الفئة العمرية (١١ - ١٤ سنة): تعد هذه الفئة الاعلى في التعرض لعمليات التحرش والمضايقات الالكترونية في محافظة كربلاء وتباينت نتائج المسح الميداني للوحدات الإدارية فيما بينها وكما موضح في خريطة (٧١)، وهذه النتائج افرزت عن ثلاث مراتب وكما يلي:

٤-٣-١- المرتبنة الأولى: وتعد هذه المرتبنة هي الأعلى ضمن الفئة العمرية الثالثة وتضم ثلاث وحدات إدارية شملت كل من؛ مركز قضاء كربلاء بنسبة (٣٦%) يليه قضاء الحر بنسبة (٣٣%)، ثم مركز قضاء الحسينية بنسبة (٣٠%).

١-٣-٥- المرتبة الثانية: وتعد هذه المرتبة اقل نسبيا من سابقتها في التعرض لعمليات التحرش او الاغواء والمضايقات الالكترونية ضمن الفئة العمرية الثالثة في محافظة كربلاء، وشملت وحدتين اداريتين؛ تتمثل بكل من مركز قضاء الهندية بنسبة (١٨%)، يليه مركز قضاء عين التمر بنسبة (١٧%).

١-٣-٦- المرتبة الثالثة: وتعد هذه المرتبة الادنى في التعرض لعمليات التحرش او الاغواء والمضايقات الالكترونية ضمن الفئة العمرية الثالثة في محافظة كربلاء، وشملت وحدتين اداريتين؛ تتمثل بكل من مركز ناحية الخيرات بنسبة (١٢%)، يليه مركز قضاء الجلول الغربي بنسبة (١١%).

خريطة (٧١) الترميز الكارتوگرافي بطريقة الظلال المتدرجة لعمليات التحرش والمضايقات الالكترونية على فئة (١١-١٤ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



المصدر: من عمل الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١)، اعتمادا على بيانات الجدول (٣٨).

٣- مشاهدة محتوى غير لائق أو غير أخلاقي:

تتضمن هذه المحتويات مشاهدة الأطفال لمقاطع مرئية أو لقطات من العنف أو الحوادث القاسية أو الاحتيال سواء بصورة مباشرة (بث مباشر) أو غير مباشرة (مخزونة) بقصد ام بغير قصد، أو قد يكون محتواها متضمن لمشاهد حساسة أو غير لائقة، أو قد تتضمن ترويجا للجريمة أو تعزيزا للكراهية الاجتماعية أو الثقافية على أساس الدين أو العرق.^(١١٣) ولعله من المفيد ان نؤكد، ان وصف المحتوى بغير اللائق لا يعني بالضرورة انه غير قانوني، إذ يمكن أن يتضمن على سبيل المثال مشاهد يمكن للكبار رؤيتها فقط، أو مشاهد عروض خطيرة على الأطفال إذا جربوا تقليدها في الواقع، والتي قد تحفزهم على الولوج في وضع خطير ويمكن ان تؤذيهم وغيرهم.^(١١٤) وفي ضوء ما تم التطرق اليه انفا، اكدت نتائج المسح الميداني والموضحة في جدول (٣٨)، ان هذه الفقرة تعد الأعلى من اذ الخطورة على الأطفال في محافظة كربلاء، اذ ان النسب مرتفعة جدا في معظم الوحدات الإدارية ولجميع الفئات العمرية، وكما موضح في ادناه:

٣-١- الفئة العمرية (٣ - ٥ سنة): تعد هذه الفئة الادنى من اذ مشاهدة المحتويات غير اللائقة في محافظة كربلاء وتباينت نتائج المسح الميداني للوحدات الإدارية فيما بينها وكما مبين في خريطة (٧٢)، وهذه النتائج افرزت عن ثلاث مراتب وكما يلي:

٣-١-١- المرتبة الأولى: وتعد هذه المرتبة هي الأعلى ضمن الفئة العمرية الاولى وتضم ثلاث وحدات إدارية شملت كل من؛ مركز قضاء كربلاء بنسبة (٥٩%) يليه قضاء الحر بنسبة (٤٧%)، ثم مركز قضاء الحسينية بنسبة (٤٦%).

٣-١-٢- المرتبة الثانية: وتعد هذه المرتبة اقل نسبيا من سابقتها من اذ مشاهدة المحتويات غير اللائقة ضمن الفئة العمرية الاولى في محافظة كربلاء، وشملت ثلاث وحدات ادارية؛ تتمثل بكل من مركز قضاء الجدول

(١١٣) Andre Jonathan, The Effect of Parental Control of Their Adolescent Children and Leisure-Time Boredom on Teenage Addiction to the Internet, Thesis, Bordeaux University, France, ٢٠١٦, pp. ٣٦.

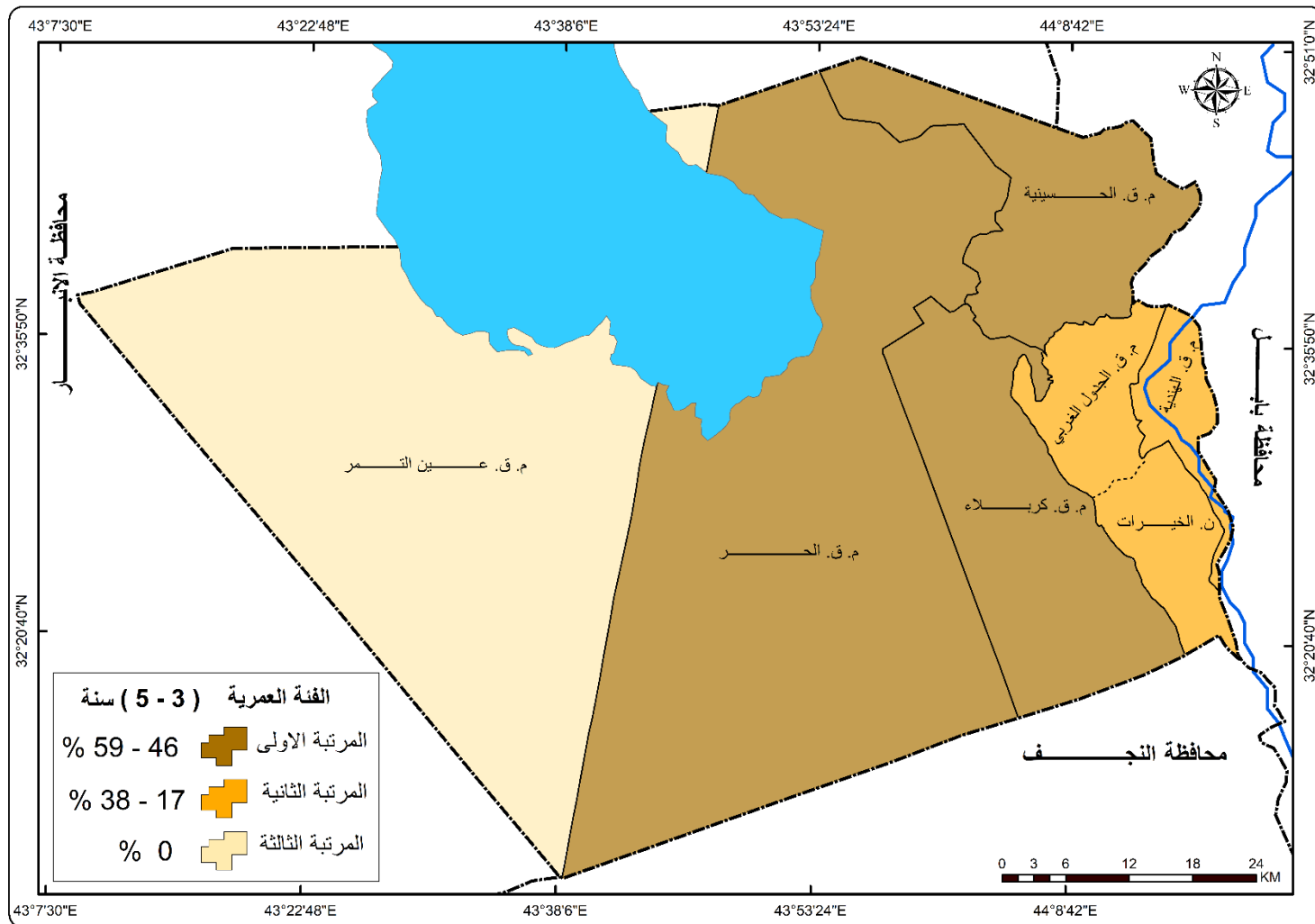
(١١٤) Sole M. Cooper, The phenomenon of Internet addiction for more than two years among Greek adolescent students: The effect of family ties between children and parents, thesis, San Jorge University, Zaragoza Province, Spain, ٢٠١٧, pp. ١٩.



الغربي بنسبة (٣٨%)، يليه مركز قضاء الهندية بنسبة (٣٠%)، وأخيرا مركز ناحية الخيرات بنسبة (١٧%).

٣-٣-١- المرتبة الثالثة: ان الوحدات الإدارية ضمن هذه المرتبة لم تتعرض لمشاهدة محتويات غير لائقة او غير أخلاقية ضمن الفئة العمرية الثانية، وشملت وحدة إدارية واحدة فقط هي مركز قضاء عين التمر.

خريطة (٧٢) الترميز الكارتوگرافي بطريقة الظلال المتدرجة لمشاهدة المحتوى غير اللائق لفئة (٣-٥ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



المصدر: من عمل الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١)، اعتمادا على بيانات الجدول (٣٨).

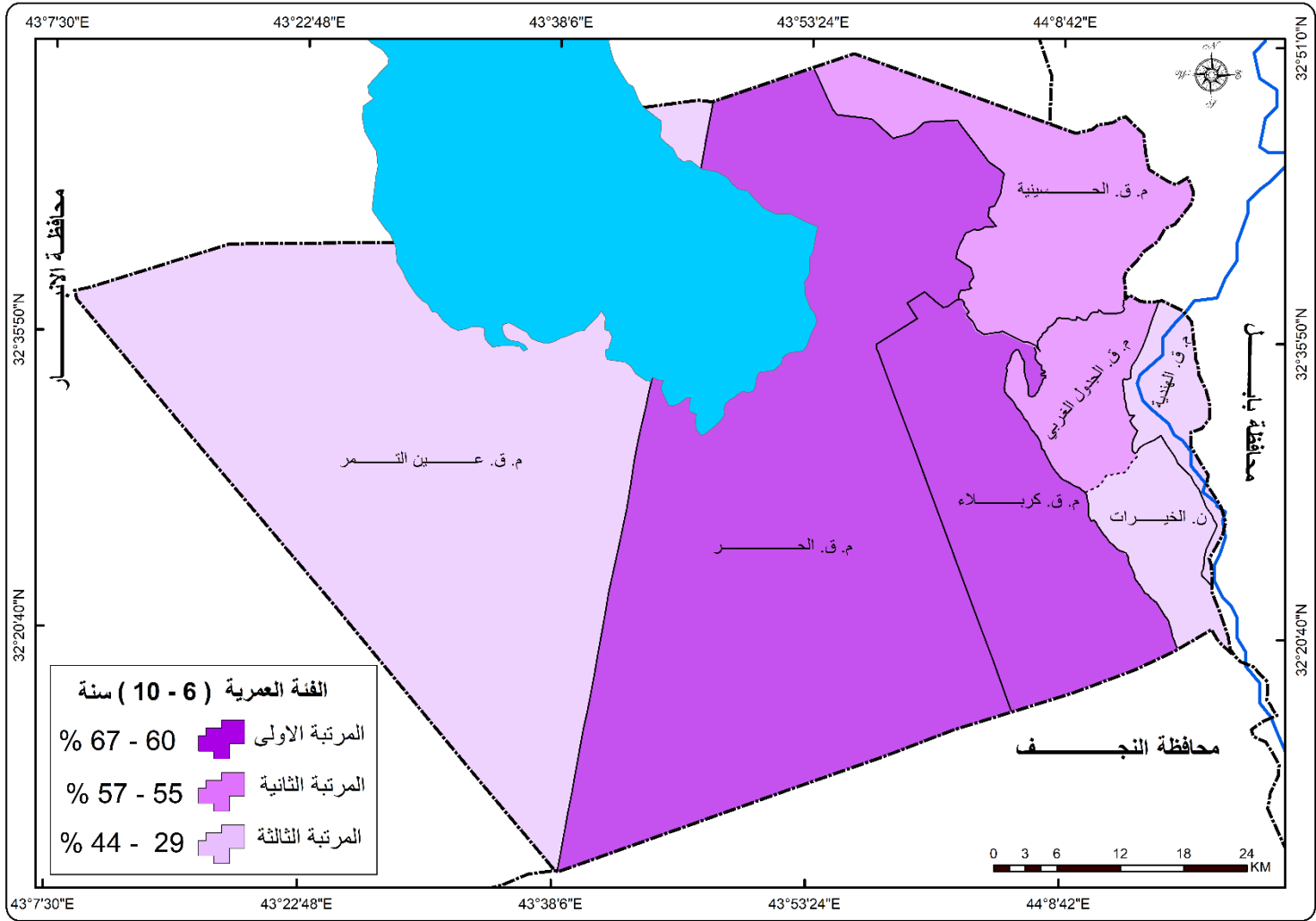
٣-٢- الفئة العمرية (٦ - ١٠ سنة): جاءت هذه الفئة في التصنيف الثاني من حيث مشاهدة المحتويات غير اللائقة في محافظة كربلاء وتباينت نتائج المسح الميداني للوحدات الإدارية فيما بينها وكما مبين في خريطة (٧٣)، وهذه النتائج افرزت عن ثلاث مراتب وكما يلي:

١-٣-٢. المرتبة الأولى: تعد هذه المرتبة هي الأعلى ضمن الفئة العمرية الثانية وتضم وحدتين اداريتين هما كل من؛ مركز قضاء كربلاء بنسبة (٦٧%) ثم قضاء الحر بنسبة (٦٠%).

٢-٣-٢. المرتبة الثانية: تعد هذه المرتبة اقل نسبيا من سابقتها في مشاهدة المحتوى غير اللائق ضمن الفئة العمرية الثانية في محافظة كربلاء، وشملت وحدتين اداريتين تتمثل بكل من مركز قضاء الحسينية بنسبة (٥٧%)، يليه مركز قضاء الجدول الغربي بنسبة (٥٥%).

٣-٣-٢. المرتبة الثالثة: تعد هذه المرتبة الادنى في مشاهدة المحتوى غير اللائق ضمن الفئة العمرية الثانية في محافظة كربلاء، وشملت ثلاث وحدات ادارية تتمثل بكل من؛ مركز ناحية الخيرات بنسبة (٤٤%)، يليه مركز قضاء الهندية بنسبة (٣٨%)، وأخيرا مركز قضاء عين التمر بنسبة (٢٩%).

خريطة (٧٣) الترميز الكارتوگرافي بطريقة الظلال المتدرجة لمشاهدة المحتوى غير اللائق لفئة (٦-١٠ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):

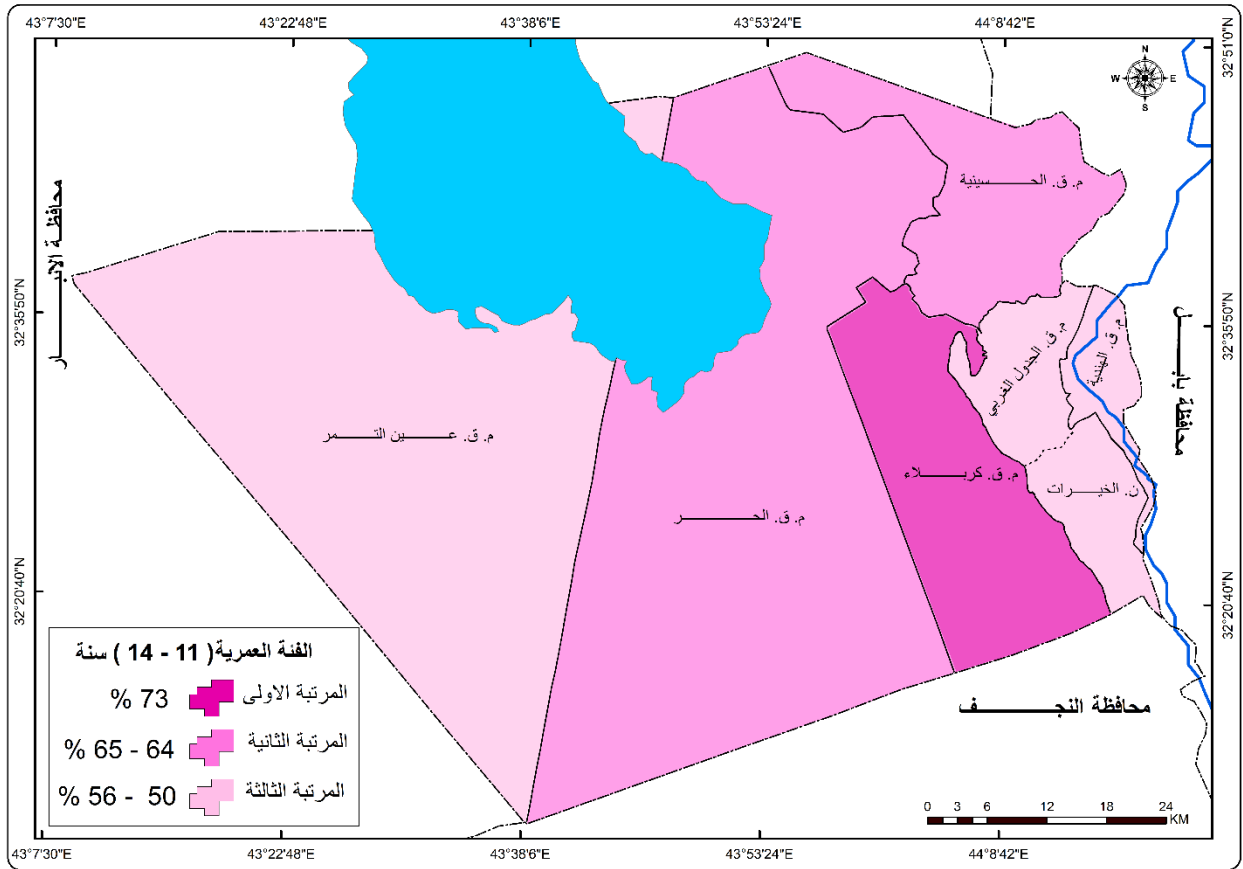


المصدر: من عمل الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١)، اعتمادا على بيانات الجدول (٣٨).

- ٣-٣- الفئة العمرية (١١ - ١٤ سنة): تعد هذه الفئة الاعلى من اذ مشاهدة المحتويات غير اللائقة في محافظة كربلاء وتباينت نتائج المسح الميداني للوحدات الإدارية فيما بينها وكما مبين في خريطة (٧٤)، وهذه النتائج افرزت عن ثلاث مراتب وكما يلي:
- ١-٣-٣. المرتبة الأولى: وتعد هذه المرتبة هي الأعلى ضمن الفئة العمرية الثالثة وتضم وحدة إدارية واحدة فقط هي مركز قضاء كربلاء بنسبة (٧٣%).
- ٢-٣-٣. المرتبة الثانية: وتعد هذه المرتبة اقل نسبيا من سابقتها من اذ مشاهدة المحتوى غير اللائق ضمن الفئة العمرية الثالثة في محافظة كربلاء، وشملت وحدتين اداريتين تتمثل بكل من مركز قضاء الحر بنسبة (٦٥%)، يليه مركز قضاء الحسينية بنسبة (٦٤%).

٣-٣-٣. **المرتبة الثالثة:** وتعد هذه المرتبة الأدنى من اذ مشاهدة المحتوى غير اللائق ضمن الفئة العمرية الثالثة في محافظة كربلاء، وشملت أربع وحدات ادارية تتمثل بكل من؛ مركز قضاء الجلول الغربي بنسبة (٥٦%)، يليه مركز قضاء الهندية بنسبة (٥٥%)، وأخيرا مركز قضاء عين التمر وناحية الخيرات بنسبة (٥٠%) لكل منهما.

خريطة (٧٤) الترميز الكارتوگرافي بطريقة الظلال المتدرجة لمشاهدة المحتوى غير اللائق لفئة (١١-١٤ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



المصدر: من عمل الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١)، اعتمادا على بيانات الجدول (٣٨).
 خلاصة القول، وعلى صعيد المستوى الاجرائي اثبتت الدراسة ان المخاطر التي تواجه الأطفال نتيجة الاستخدام التكنولوجي في محافظة كربلاء مرتفعة بصورة كبيرة، بوسط حسابي مقداره (٢٢%) وانحراف معياري مقداره (٥,٧٤)، وعند ملاحظة المعدلات الاجمالية لجميع الحالات الثلاثة لدى الفئات العمرية نجد ان اعلاها ضمن الفئة (١٤-١١ سنة) بمعدل اجمالي قدره (٣١%)، تليها فئة (٦-١٠ سنة) بمعدل اجمالي مقداره (٢٤%)، اما اقلها فهي الفئة (٣-٥ سنة) بمعدل اجمالي قدره (١٢%). ومن البديهي ان يتعرض الأطفال لمخاطر كبيرة اثناء الاستخدام التكنولوجي، مما يسبب لهم الأذى. وقد يلاقون معلومات عن أسلوب إيذاء النفس. وبحسب البيانات الواردة في الجدول

ادناه فان كثيرا من الأطفال في المحافظة قد واجهوا مخاطر أكثر عبر الواقع التكنولوجي، ولعل ذلك نتيجة استكشافهم المتصاعد لمحتويات وتطبيقات الأجهزة الالكترونية، في ظل غياب المراقبة الأسرية، ولعله من المفيد ان نذكر الى أن الخطر لا يؤدي دائماً إلى الأذى. وقد لا يتعرض الأطفال للمخاطر عبر الإنترنت إذا كان لديهم ما يكفي من المعرفة للتعامل مع هذه التجربة.

جدول (٣٨) المخاطر التي تواجه الأطفال نتيجة الاستخدام التكنولوجي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)

الابتزاز الالكتروني و عمليات النصب والاحتيال									
الاجابة		الفئة/ سنة	الاجابة		الفئة/ سنة	الاجابة		الفئة/ سنة	الوحدة
نعم	كلا	١٤ - ١١	نعم	كلا	١٠ - ٦	نعم	كلا	٥ - ٣	الادارية
٨٨٪	٢٢٪	٤٠١٣١	٨١٪	١٩٪	٤١٥٥٧	٩٢٪	٨٪	٣٨٧٠٥	المركز
٨٠٪	٢٠٪	٢٠٠٢٩	٨٣٪	١٧٪	٢١٤٥٥	٩٣٪	٧٪	١٨٦٠٣	الحر
٨٦٪	١٤٪	١٤٠٤٣	٨٧٪	١٣٪	١٥٤٦٩	٩٣٪	٧٪	١٢٦١٧	الحسينية
٨٢٪	١٨٪	١١٥٩٨	٩٢٪	٨٪	١٣٠٢٤	١٠٠٪	٠٪	١٠١٧٢	الهندية
٨٧٪	١٣٪	٩٤٧٠	٩١٪	٩٪	١٠٨٩٦	١٠٠٪	٠٪	٨٠٤٤	الجدول الغربي
٨٨٪	١٣٪	٧٥٠٤	٨٩٪	١١٪	٨٩٣٠	١٠٠٪	٠٪	٦٠٧٨	الخيرات
١٠٠٪	٠٪	٥٥٠٧	٨٦٪	١٤٪	٦٩٣٣	١٠٠٪	٠٪	٤٠٨١	عين التمر
٨٦٪	١٤٪	/	٨٧٪	١٣٪	/	٩٧٪	٣٪	/	المعدل
عميات التحرش والمضايقات									
الاجابة		الفئة/ سنة	الاجابة		الفئة/ سنة	الاجابة		الفئة/ سنة	الوحدة
نعم	كلا	١٤ - ١١	نعم	كلا	١٠ - ٦	نعم	كلا	٥ - ٣	الادارية
٦٤٪	٣٦٪	٤٠١٣١	٨٦٪	١٤٪	٤١٥٥٧	١٠٠٪	٠	٣٨٧٠٥	المركز
٦٧٪	٣٣٪	٢٠٠٢٩	٨٦٪	١٤٪	٢١٤٥٥	١٠٠٪	٠	١٨٦٠٣	الحر
٧٠٪	٣٠٪	١٤٠٤٣	٨٧٪	١٣٪	١٥٤٦٩	١٠٠٪	٠	١٢٦١٧	الحسينية
٨٢٪	١٨٪	١١٥٩٨	٩٢٪	٨٪	١٣٠٢٤	١٠٠٪	٠	١٠١٧٢	الهندية
٨٩٪	١١٪	٩٤٧٠	٩١٪	٩٪	١٠٨٩٦	١٠٠٪	٠	٨٠٤٤	الجدول الغربي
٨٨٪	١٢٪	٧٥٠٤	١٠٠٪	٠٪	٨٩٣٠	١٠٠٪	٠	٦٠٧٨	الخيرات
٨٣٪	١٧٪	٥٥٠٧	١٠٠٪	٠٪	٦٩٣٣	١٠٠٪	٠	٤٠٨١	عين التمر
٧٨٪	٢٢٪	/	٩٢٪	٨٪	/	١٠٠٪	٠	/	المعدل
مشاهدة محتوى غير لائق او غير أخلاقي									
الاجابة		الفئة/ سنة	الاجابة		الفئة/ سنة	الاجابة		الفئة/ سنة	الوحدة
نعم	كلا	١٤ - ١١	نعم	كلا	١٠ - ٦	نعم	كلا	٥ - ٣	الادارية
٢٨٪	٧٣٪	٤٠١٣١	٣٣٪	٦٧٪	٤١٥٥٧	٤١٪	٥٩٪	٣٨٧٠٥	المركز
٣٥٪	٦٥٪	٢٠٠٢٩	٤٠٪	٦٠٪	٢١٤٥٥	٥٣٪	٤٧٪	١٨٦٠٣	الحر
٣٦٪	٦٤٪	١٤٠٤٣	٤٣٪	٥٧٪	١٥٤٦٩	٥٤٪	٤٦٪	١٢٦١٧	الحسينية
٤٥٪	٥٥٪	١١٥٩٨	٦٢٪	٣٨٪	١٣٠٢٤	٧٠٪	٣٠٪	١٠١٧٢	الهندية
٤٤٪	٥٦٪	٩٤٧٠	٤٥٪	٥٥٪	١٠٨٩٦	٦٣٪	٣٨٪	٨٠٤٤	الجدول الغربي
٥٠٪	٥٠٪	٧٥٠٤	٥٦٪	٤٤٪	٨٩٣٠	٨٣٪	١٧٪	٦٠٧٨	الخيرات
٥٠٪	٥٠٪	٥٥٠٧	٧١٪	٢٩٪	٦٩٣٣	١٠٠٪	٠٪	٤٠٨١	عين التمر

٤١%	٥٩%	/	٥٠%	٥٠%	/	٦٦%	٣٤%	/	المعدل
٦٩%	٣١%	/	٧٦%	٢٤%	/	٨٨%	١٢%	/	المعدل الإجمالي
٥,٧٤			الانحراف المعياري			%٢٢			الوسط الحسابي

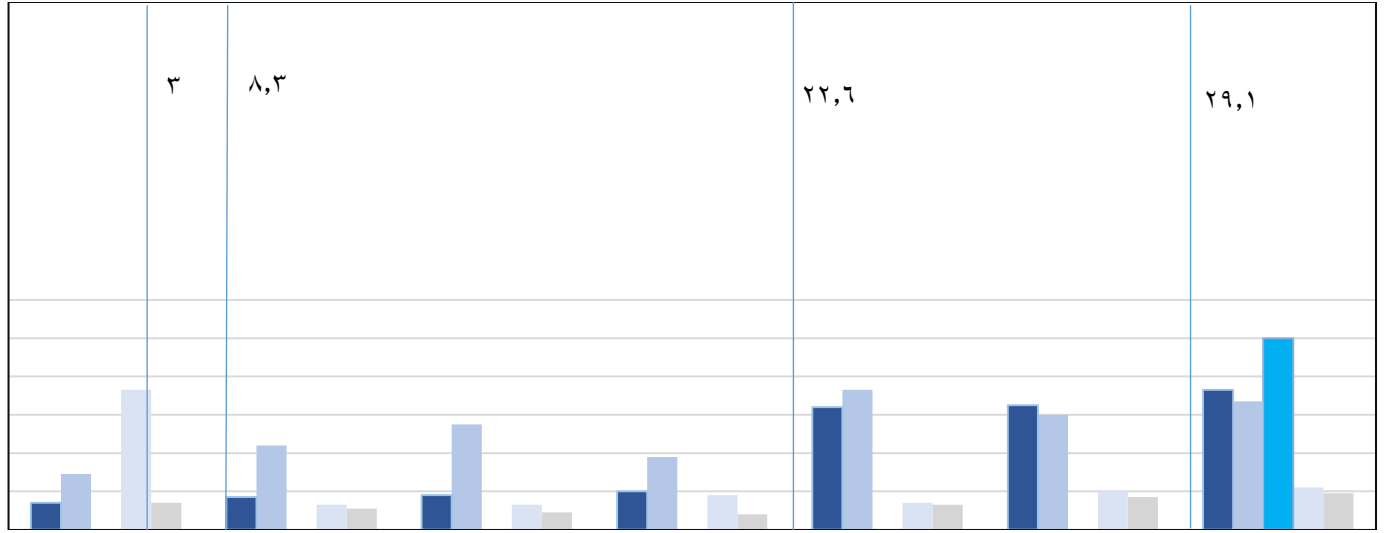
المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على نتائج المسح الميداني.

سابعا/ الترميز الكارتوكرافي المساحي الكمي بطريقة (ظلال الطيف الكامل) لنوع الامراض التي تصيب الأطفال نتيجة الاستخدام التكنولوجي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):

تعمل هذه الطريقة وفق استخدام نظام الطيف الكامل اذ يتم استخدام اللون الأحمر للقيم الكبيرة واللون الأصفر للقيم المتوسطة واللون الأزرق للقيم الصغيرة ويسمى هذا بنظام الألوان المتدرجة، اذ يتم فيه تغطية الوحدات المساحية لمعرفة مناطق الزيادة والكثافة العالية وصولاً الى مناطق القلة والكثافة المنخفضة. ويتم عمل هذه الخريطة في برامج نظم المعلومات الجغرافية وفق نفس الالية المتبعة بالطريقة السابقة (الظلال ذات اللون الواحد)، كما تم تصنيف البيانات فيها بنفس الطريقة في الفقرة السابقة (الانكسارات الطبيعية)، وتم استخدام هذه الطريقة ضمن هذه الفقرة كونها توضح بصورة دقيقة مدى انتشار الامراض التي تصيب الأطفال نتيجة الاستخدام الرقمي. اذ اسهمت التكنولوجيا الحديثة بتغييرات جذرية في حياة الأطفال، الحال الذي أدى الى التسبب بالعديد من المخاطر نتيجة إدمان الأطفال عليها بعيداً عن مراقبة الاسرة لهم، ومع ان الخبراء الاجتماعيين يؤيدون الاستخدام المقنن لهذه الاجهزة، في ظل ما تحتويه من بعض الجوانب الايجابية، إلا أنهم في ذات الوقت يحذرون وبشدة من الاستخدام المفرط لها، ومدى خطورتها على تركيبة الطفل النفسية والاجتماعية وصولاً الى ما تسببه من أمراض نفسية وعضوية.^(١١٥) وعند ملاحظة المضلع التكراري لنوع الامراض التي تصيب الأطفال نتيجة الاستخدام الالكتروني في محافظة كربلاء نجده ذا بيانات مشتتة وبما ان طريقة الانكسارات تنتج فئات متغيرة المدى فقد تم تحديد الانكسارات بين الفجوات الناتجة عن تكتلات القيم، وكما موضح بالشكل (١٣).

شكل (١٣) المضلع التكراري وانكسارات الفئة لمتغير الامراض التي تصيب الأطفال نتيجة الاستخدام الالكتروني بطريقة الانكسارات الطبيعية

(^{١١٥}) Daniel J. Thomas, The prevalence of Internet addiction and its relationship to family factors among adolescents in Unter den Linden, thesis, unpublished, Humboldt University, Berlin, Germany, ٢٠١٥, pp. ٤١.



المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على بيانات الجدول (٣٩)

كما بينت الدراسة وكما موضح في جدول (٣٩) ان معدلات الامراض التي تصيب الأطفال نتيجة الاستخدام الرقمي في محافظة كربلاء مرتفعة بصورة كبيرة، كما لوحظ وجود تباين ما بين نوع الحالة المرضية من جانب وما بين الفئات العمرية من جانب اخر، اذ تعد الفئة العمرية (١١-١٤ سنة) أكثر الفئات إصابة بالحالات المرضية بمعدل (٢٠%)، تليها فئة (٦-١٠ سنة) بمعدل (١٧%)، بينما تعد فئة (٣-٥ سنة) اقل الفئات من اذ الحالات المرضية بمعدل (٧%)، ولتفصيل ذلك نلاحظ ما يلي:

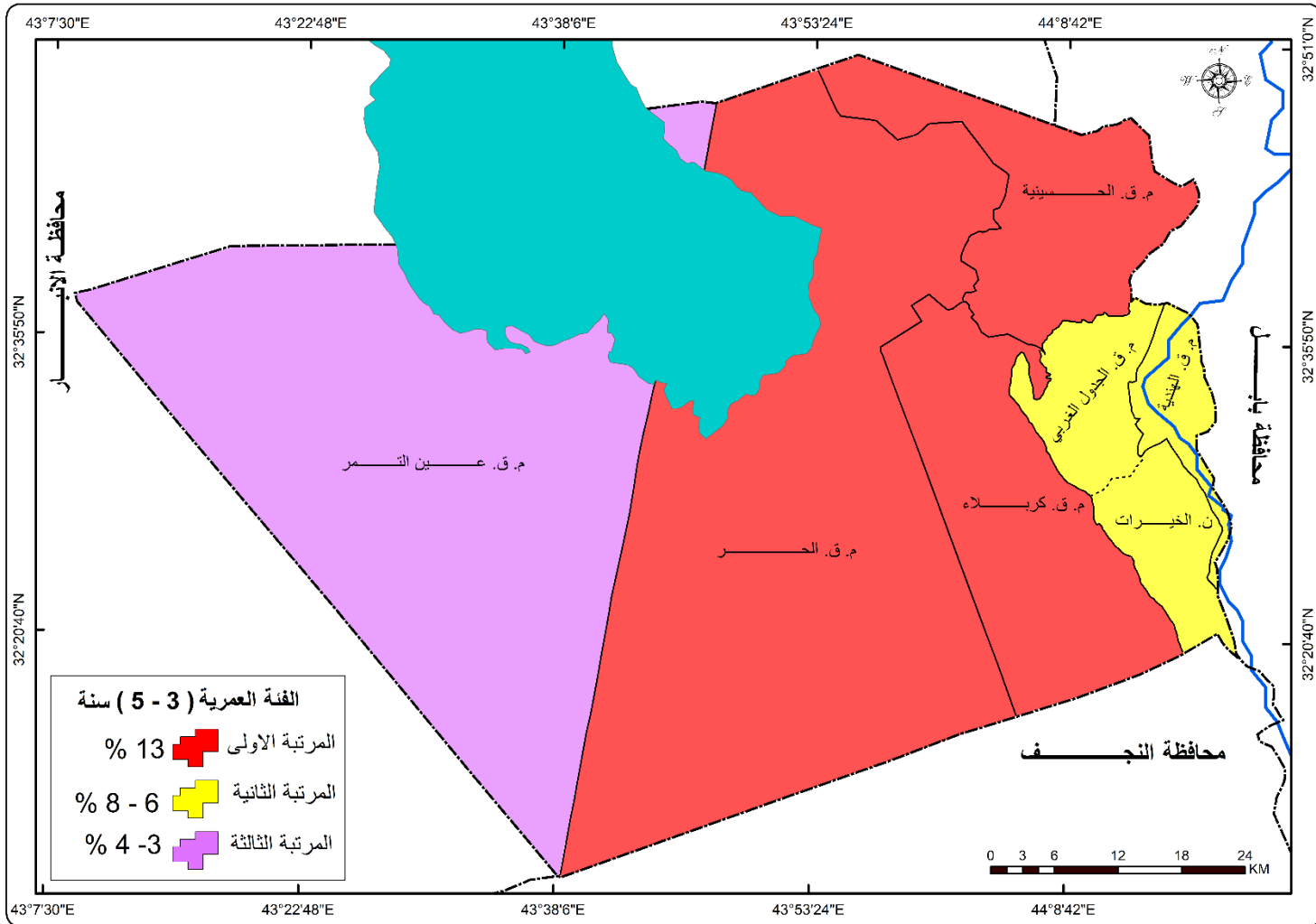
١- **الفئة العمرية (٣-٥ سنة):** تعد هذه الفئة الادنى من اذ التعرض للأمراض الناتجة عن الاستخدام الرقمي في محافظة كربلاء وتباينت نتائج المسح الميداني للوحدات الإدارية فيما بينها وكما مبين في خريطة (٧٥)، وهذه النتائج افرزت عن ثلاث مراتب وكما يلي:

١-٣-٤ - **المرتبة الأولى:** وتعد هذه المرتبة هي الأعلى ضمن الفئة العمرية الاولى وتضم وحدة إدارية واحدة فقط هي مركز قضاء عين التمر بمعدل (١٣%).

١-٣-٥ - **المرتبة الثانية:** وتعد هذه المرتبة اقل نسبيا من سابقتها من اذ الامراض الناتجة عن الاستخدام الرقمي ضمن الفئة العمرية الاولى في محافظة كربلاء، وشملت أربع وحدات ادارية؛ تتمثل بكل من مركز قضاء الجدول الغربي بمعدل (٨%)، يليه كل من قضاء المركز وقضاء الحر بمعدل (٧%) لكل منهما، وأخيرا ناحية الخيرات بمعدل (٦%).

١-٣-٦ - **المرتبة الثالثة:** تعد هذه المرتبة هي الأدنى من اذ التعرض للأمراض الناتجة عن الاستخدام الرقمي في المحافظة وشملت وحدتين اداريتين هما كل من مركز قضاء الحسينية بمعدل (٤%) ومركز قضاء الهندية بمعدل (٣%).

خريطة (٧٥) الترميز الكارتوگرافي بطريقة ظلال الطيف الكامل للأمراض الناتجة عن الاستخدام الرقمي لفئة (٣-٥ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



المصدر: من عمل الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١)، اعتمادا على بيانات الجدول (٣٩).

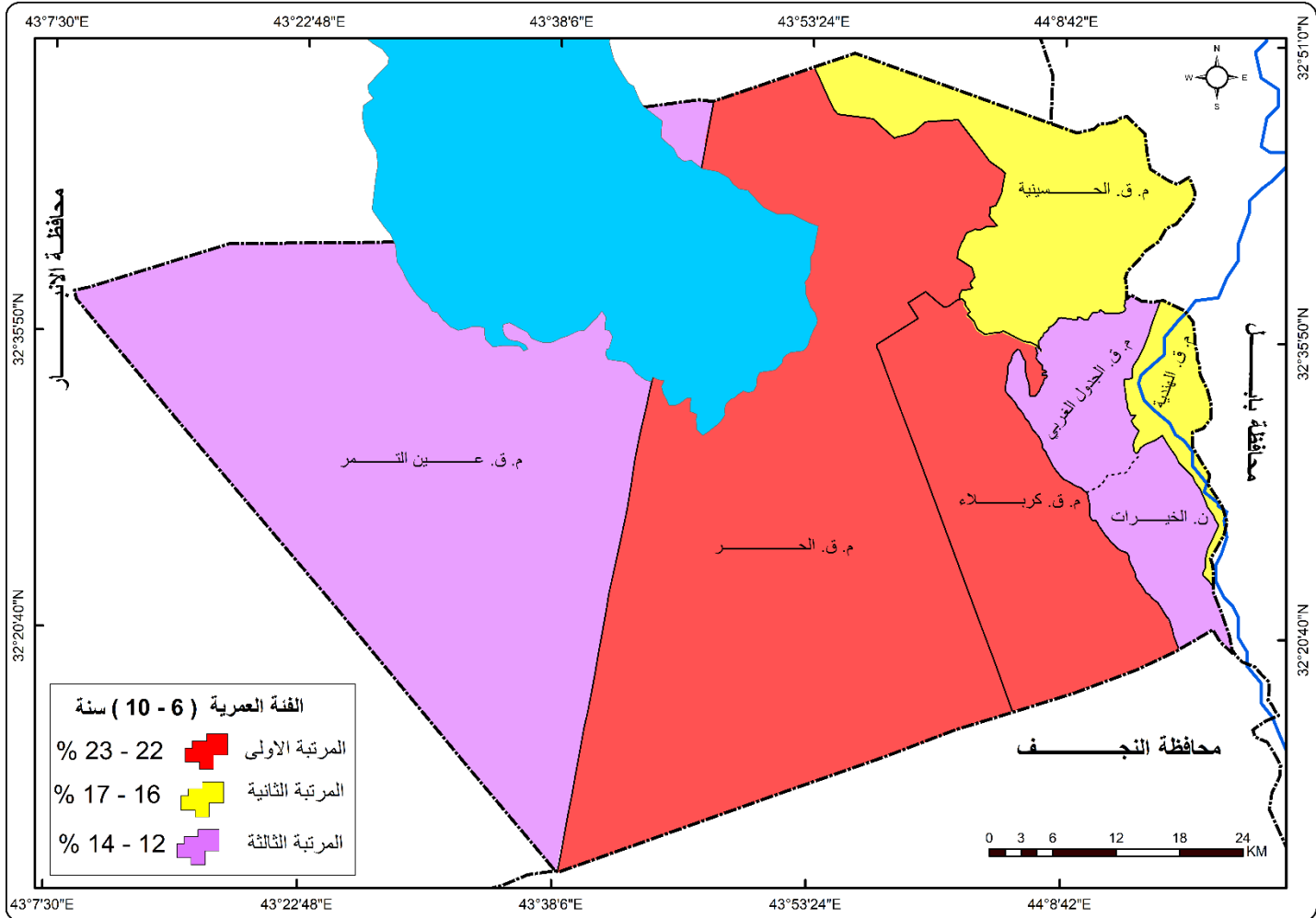
٢- الفئة العمرية (٦-١٠ سنة): جاءت هذه الفئة في التصنيف الثاني من اذ التعرض للأمراض الناتجة عن الاستخدام الرقمي في محافظة كربلاء وتباينت نتائج المسح الميداني للوحدات الإدارية فيما بينها وكما مبين في خريطة (٧٦)، وهذه النتائج افرزت عن ثلاث مراتب وكما يلي:

١-٣-٢. المرتبة الأولى: وتعد هذه المرتبة هي الأعلى ضمن الفئة العمرية الثانية وتضم وحدتين اداريتين هما كل من؛ مركز قضاء الحر بمعدل (٢٣%)، يليه مركز قضاء كربلاء بمعدل (٢٢%).

٢-٣-٢. المرتبة الثانية: وتعد هذه المرتبة اقل نسبيا من سابقتها من اذ التعرض للأمراض ضمن الفئة العمرية الثانية في محافظة كربلاء، وشملت وحدتين اداريتين تتمثل بكل من مركز قضاء الحسينية بمعدل (١٧%)، يليه مركز قضاء الهندية بمعدل (١٦%).

٣-٣-٢. **المرتبة الثالثة:** وتعد هذه المرتبة الأدنى من اذ مشاهدة المحتوى غير اللائق ضمن الفئة العمرية الثانية في محافظة كربلاء، وشملت ثلاث وحدات ادارية تتمثل بكل من؛ قضاء الجلول الغربي وقضاء عين التمر بمعدل (١٤%) لكل منهما، ثم مركز ناحية الخيرات بمعدل (١٢%).

خريطة (٧٦) الترميز الكارتوگرافي بطريقة ظلال الطيف الكامل للأمراض الناتجة عن الاستخدام الرقمي لفئة (٦-١٠ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



المصدر: من عمل الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١)، اعتمادا على بيانات الجدول (٣٩).

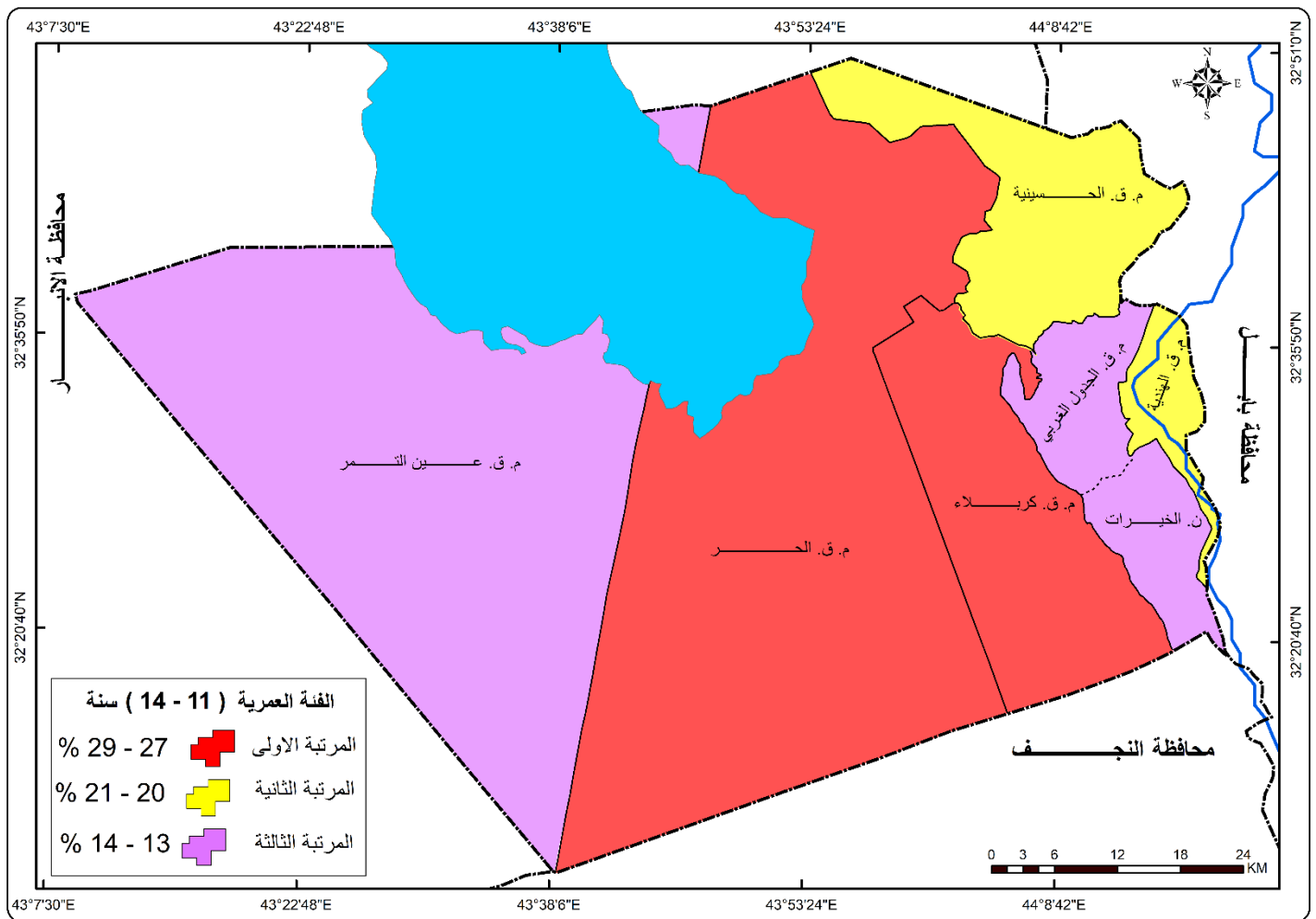
٣-الفئة العمرية (١١-١٤ سنة): تعد هذه الفئة هي الاعلى من اذ التعرض للأمراض الناتجة عن الاستخدام الرقمي في محافظة كربلاء وتباينت نتائج المسح الميداني للوحدات الإدارية فيما بينها وكما مبين في خريطة (٧٧)، وهذه النتائج افرزت عن ثلاث مراتب وكما يلي:

٣-٤. **المرتبة الاولى:** وتعد هذه المرتبة هي الأعلى ضمن الفئة العمرية الثالثة وتضم وحدتين اداريتين هما كل من؛ مركز قضاء الحر بمعدل (٢٩%)، يليه مركز قضاء كربلاء بمعدل (٢٧%).

٥-٣-٢. **المرتبة الثانية:** وتعد هذه المرتبة اقل نسبيا من سابقتها من اذ التعرض للأمراض ضمن الفئة العمرية الثالثة في محافظة كربلاء، وشملت وحدتين اداريتين تتمثل بكل من مركز قضاء الحسينية بمعدل (٢١%)، يليه مركز قضاء الهندية بمعدل (٢٠%).

٦-٣-٢. **المرتبة الثالثة:** وتعد هذه المرتبة الادنى من اذ التعرض للأمراض ضمن الفئة العمرية الثالثة في محافظة كربلاء، وشملت ثلاث وحدات ادارية تتمثل بكل من؛ قضاء الجلول الغربي بمعدل (١٧%)، يليه قضاء عين التمر بمعدل (١٤%)، واخيرا مركز ناحية الخيرات بمعدل (١٣%).

خريطة (٧٧) الترميز الكارتوگرافي بطريقة ظلال الطيف الكامل للأمراض الناتجة عن الاستخدام الرقمي لفئة (١١-١٤ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



المصدر: من عمل الباحث بواسطة (ArcMap ١٠,٨,١)، اعتمادا على بيانات الجدول (٣٩).

نستنتج مما سبق وجود تباين في حدة الإصابات المرضية لدى الأطفال في محافظة كربلاء نتيجة الاستخدام التكنولوجي، وعند ملاحظة المعدلات الاجمالية لهذه الحالات المرضية نجد ان مشاكل التغذية غير الصحية هي الأعلى فيها بواقع (٣٩%)، تليها مشاكل السلوك بمعدل اجمالي مقداره (٣١%)، ثم مشاكل ضعف البصر بمعدل (٢٩%)، اما اقل الامراض انتشارا في محافظة كربلاء هو مرض التوحد بمعدل اجمالي مقداره (٠,٥%)، وعلى الرغم من ان المرض المذكور اقل الامراض من حيث المعدل الا انه يعد مرتفع نسبيا.

استنادا لما سبق تعد معدلات الامراض النفسية والعضوية مرتفعة بصورة كبيرة ويعول هذا الارتفاع الى عدة أسباب أبرزها غياب الوعي اللازم من قبل الاسرة في الاتفاق مع الأطفال بكيفية الاستخدام التكنولوجي وفق قواعد محددة تعرفهم بالوقت والطريقة التي تخص الاستخدام المذكور، اما السبب الاخر فهو عدم فهم الاسرة لدوافع الطفل عند الاتصال بالانترنت وخصوصا عند تصفحهم لمواقع وخدمات معينة بحد ذاتها.

جدول (٣٩) الامراض التي تصيب الأطفال نتيجة الاستخدام التكنولوجي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)

الوحدة الادارية	نوع المرض												
	الخط	الموصول الى العنق	الكآبة	الخجل المفرط	العزلة الاجتماعية	مشاكل سلوك	السمنة	ضعف البصر	الأمم العنق و الظهر	اضطراب النوم	التغذية غير الصحية	اخرى	المعدل
الفئة العمرية (٥-٣) سنة													
المركز	١%	٥%	٠%	٥%	٣%	١٥%	١٠%	١٥%	٣%	١٣%	١٠%	٥%	٧%
الحر	٠%	٥%	٠%	٥%	٥%	١٦%	١١%	١٦%	٠%	١١%	١١%	٥%	٧%
الحسينية	١%	٠%	٠%	٨%	٠%	٨%	٨%	١٥%	٠%	٠%	٨%	٠%	٤%
الهندية	٠%	٠%	٠%	٠%	١٠%	٠%	١٠%	١٠%	٠%	٠%	٠%	٠%	٣%
الجدول الغربي	٠%	١٣%	٠%	٠%	١٣%	٠%	١٣%	٢٥%	٠%	١٣%	١٣%	٠%	٨%
الخيرات	٠%	١٧%	٠%	٠%	٠%	١٧%	١٧%	١٧%	٠%	٠%	٠%	٠%	٦%
عين التمر	٠%	٢٥%	٠%	٠%	٢٥%	٢٥%	٢٥%	٢٥%	٠%	٢٥%	٢٥%	٠%	١٣%
المعدل	٠,٣%	٩%	٠%	٣%	٤%	١٨%	١٠%	١٥%	٠,٤%	٩%	١٠%	١%	٧%
الفئة العمرية (١٠-٦) سنة													
المركز	٣%	١٤%	٧%	١٠%	١٠%	٤٣%	٢١%	٤٨%	١٠%	٣٣%	٥٥%	١٠%	٢٢%
الحر	١%	١٠%	٥%	١٠%	١٠%	٤٣%	٢٤%	٣٨%	١٠%	٣٣%	٨١%	١٤%	٢٣%
الحسينية	١%	٧%	٠%	٧%	٧%	٣٣%	٢٠%	٤٠%	٧%	٢٧%	٤٧%	١٣%	١٧%
الهندية	١%	٨%	٠%	٨%	٨%	٣١%	١٥%	٣٨%	٨%	٢٣%	٤٦%	٨%	١٦%
الجدول الغربي	٠%	٩%	٠%	٩%	٩%	٣٦%	٩%	٢٧%	٠%	١٨%	٤٥%	٩%	١٤%
الخيرات	٠%	١١%	٠%	٠%	٠%	٣٣%	١١%	٢٢%	١١%	١١%	٤٤%	٠%	١٢%
عين التمر	٠%	١٤%	٠%	٠%	٠%	٤٣%	١٤%	٢٩%	٠%	١٤%	٥٧%	٠%	١٤%
المعدل	١%	١٠%	٢%	٦%	٦%	٣٧%	١٦%	٣٥%	٧%	٢٣%	٥٤%	٨%	١٧%
الفئة العمرية (١٤-١١) سنة													
المركز	١%	٢٠%	١٣%	٨%	١٥%	٥٠%	٣٠%	٥٥%	١٥%	٤٠%	٦٣%	٨%	٢٧%
قضاء الحر	٠%	١٥%	١٥%	١٠%	١٥%	٥٥%	٣٠%	٤٥%	١٥%	٤٠%	٩٠%	١٥%	٢٩%
الحسينية	٠%	١٤%	١٤%	٧%	١٤%	٤٣%	١٤%	٣٦%	٧%	٣٦%	٥٧%	٧%	٢١%
الهندية	٠%	١٨%	٩%	٩%	١٨%	٢٧%	٩%	٣٦%	٩%	٣٦%	٥٥%	٩%	٢٠%
الجدول الغربي	٠%	٢٢%	١١%	١١%	١١%	٣٣%	٠%	٣٣%	٠%	٣٣%	٣٣%	١١%	١٧%

١٣%	٠%	٣٨%	٢٥%	٠%	٢٥%	٠%	٢٥%	٠%	٠%	١٣%	٢٥%	٠%	الخيرات
١٤%	٠%	٥٠%	١٧%	٠%	٣٣%	١٧%	٣٣%	٠%	٠%	٠%	١٧%	٠%	عين التمر
٢٠%	٧%	٥٥%	٣٢%	٧%	٣٨%	١٤%	٣٨%	١٠%	٦%	١١%	١٩%	٠,٢%	المعدل
١٤%	٥%	٣٩%	٢١%	٥%	٢٩%	١٤%	٣١%	٧%	٥%	٤%	١٣%	٠,٥%	المعدل الإجمالي

المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على نتائج المسح الميداني.



الفصل الرابع

التحليل الكارتوكرافي لظاهرة الإدمان التكنولوجي في محافظة
كربلاء حسب المعايير العالمية لعام (٢٠٢١)



مدخل (preface):

يعد التحليل المكاني الكارتوكرافي الأساس العلمي في نظم المعلومات الجغرافية (GIS) اذ انه يحتوي على جميع عمليات الإدارة والمعالجة للبيانات المتعلقة بالظاهرة المدروسة ومن ثم اكتشاف أنماط البيانات وفجواتها التي لا تظهر بصريا بهدف اتخاذ القرار، اذ ان هذا التحليل يتم في أي حيز مكاني، كما تتنوع صور التحليل المكاني واساليبها بصورة كبيرة وفق طرق رياضية واحصائية معقدة للغاية وتعتمد هذه التحليلات على القدرة الفنية والعلمية للكارتوكرافي.^(١١٦) اذ ان التحليل المكاني يختلف عن اساليب التحليلات الأخرى لأنه يعتمد على مكان محدد وبهذا يكون هذا التحليل محكوما بطرق عديدة تختلف نتائجها باختلاف مكان الهدف إضافة الى الظاهرة المدروسة، فالتحليل الكارتوكرافي يعتمد على التحليل الاحصائي إضافة الى التحليل المكاني للظاهرة الجغرافية والتي تعتمد في بنائها على المصدر المعلوماتي الكمي وهذا بدوره يتطلب ان يكون الترميز لهذا النوع من الخرائط موجه ودقيق لغرض تحقيق نوع من الرؤية الصحيحة للعلاقة التي يبحث عنها مصمم الخريطة وقارئها، وبذلك تصبح خريطة ذات معلومات مرئية تساعد على القيام بالتحليل والتعليل للظاهرة الممثلة ومن ثم التأثير على صناعة القرار المبني على الخريطة.^(١١٧)

أولا/ التحليل المكاني (spatial analysis):

تعد ادوات التحليل المكاني (Spatial Statistics Tools) في نظم المعلومات الجغرافية (GIS) الوسيلة الامثل لعمليات التحليل المكاني للظواهر الجغرافية، والوصل بينها من خلال قوانين تكشف العلاقات المتبادلة حتى نصل الى بناء انموذج مكاني متكامل للظواهر الجغرافية،^(١١٨) من خلال استخدام وسائل احصائية مكانية قادرة على التعامل مع قواعد البيانات الجغرافية. وذلك لاعتماد الدراسات الجغرافية في عمليات التحليل المكاني على التوزيع الجغرافي للظاهرة ضمن حيز مكاني، على اساس ان الظاهرة يجب ان يكون لانتشارها وتوزيعها مظهر خاص، يطلق عليه نمط التوزيع والذي يعد شكلا من اشكال رياضيات المكان تفرزه مجموعة من العوامل يطلق عليها تحليل الانماط والذي يعد حاصل جمع مواقع الظواهر داخل الحيز المكاني، ويتم انشاء أي توزيع للظواهر الجغرافية او لقيم بعض الخصائص المقترنة بالظواهر انموذجا ضمن المنطقة المدروسة، اذ تتراوح

^(١١٦) جمعة محمد داوود، مبادئ علم نظم المعلومات الجغرافية، النسخة الالكترونية الاولى، مكة المكرمة، ٢٠١٤، ص ١٦٥.

^(١١٧) نجيب عبد الرحمن وسعد ثامر ابراهيم، الخرائط التحليلية، ط ١، دار الابداع للطباعة والنشر، بغداد، ٢٠٢٠، ص ٤٢.

^(١١٨) طارق جمعة علي المولى، كريم حسين العبطان، التحليل المكاني للمواقع الاثرية في محافظة ذي قار باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، بحث منشور، مجلة أبحاث البصرة للعلوم الإنسانية، المجلد ٤٣، العدد الأول، ٢٠١٨، ص ٢٨١.

هذه النماذج للتوزيعات الجغرافية ما بين التجمع التام والشديد من جهة، الى الانفصال التام والتشتت من جهة أخرى.^(١١٩)

ان نظم المعلومات الجغرافية تمكننا من معرفة النمط المكاني للظاهرة وكذلك معرفة اتجاه الظاهرة والعلاقات المكانية التي تربطها من خلال القيام بعمليات تحليلية واستنتاجية عندما يكون هناك حاجة لعمليات تحليل التباين المكاني للظواهر وكشف انماط التوزيعات المكانية. ولغرض القيام بهذه العمليات لا بد من توفير البيانات المكانية اللازمة عن مدى حجم انتشار الظاهرة لدى السكان في محافظة كربلاء والتي تم الحصول عليها من خلال عمليات المسح الميداني تطبيقا ل فقرات معايير الإدمان التكنولوجي وكما موضح في ادناه:

قبل الخوض والولوج في تفاصيل المعايير العالمية لإدمان التكنولوجيا لا بد من التنويه الى نقطة مهمة جدا والتي تتمثل بمسألة الاستخدام التكنولوجي للسكان، ولا مناط من القول إن تصنيف مستخدمي التكنولوجيا يقسم الى نوعين: - الأول يشمل المستخدمين لأهداف محددة وواضحة متمثلة بالمجال العلمي او العملي، اما النوع الثاني فيشمل مستخدمي التكنولوجيا لأغراض الترفيه او لغايات اجتماعية لغرض مليء مدد الفراغ او غيرها. وتماشيا مع ما تم ذكره انفا تستهدف الدراسة في هذا الفصل النوع الثاني من المستخدمين.

وعليه؛ استندت الدراسة على أفضل المعايير العالمية في تصنيف الإدمان التكنولوجي اذ توجد عدة معايير وبصور مختلفة (وان كان الاختلاف طفيف) وقد تم صياغة المعيار النهائي من المعايير العشرة المدرجة ادناه على شكل استبيان تم من خلاله فحص مجتمع الدراسة لمعرفة مدى معدل الإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء شمل السكان البالغين من ناحية معرفة الفروق ما بين الجنس (الذكور والاناث) والفئات العمرية، كما تم اجراء المسح الشامل لعينة الأطفال والتي تم التوصل فيه الى معرفة نسبة الأطفال المدمنين الكترونيا والذين تجاوزوا نسبة المعيار العالمي للإدمان التكنولوجي، إضافة الى مدى تأثير الإدمان التكنولوجي على طلبة المدارس والجامعات واستخراج نسبة المدمنين منهم في محافظة كربلاء. اذ تم تطبيق المعيار على الفئات المذكورة انفا وتم تحليلها احصائيا ومن ثم الوصول الى النتائج النهائية لمعيار الإدمان التكنولوجي للسكان وذلك من خلال صياغة استمارة تحتوي على مجموعة أسئلة اذ مثل الجزء الأول منها معلومات عامة عن فقرات عامة تخص نوع الاستخدام التكنولوجي والمدة الزمنية التي يقضيها الفرد في الاستخدام إضافة الى فقرات أخرى مختلفة، اما الجزء الثاني منها فيتم تطبيق المعيار او المقياس على عينة الدراسة ويطلب منه الإجابة على فقرات المعيار والتي تتكون من خمس نقاط للموافقة تحتوي على اقطاب وخيار محايد مرتبط بخيارات الإجابة الوسطية وهي (لا أوافق كثيرا = ١، لا أوافق = ٢، حيادي = ٣،

^(١١٩) علي عبد العباس العزاوي، التحليل الاحصائي المكاني في نظم المعلومات الجغرافية، بحث منشور، مجلة كلية التربية، جامعة

الموصل، ٢٠٢٠، ص ٣.

أوافق = ٤، أوافق كثيرا = ٥) اما المعيار الذي اعتمده الباحث هو نتيجة اقتباسه من معايير عدة وبما يتلاءم مع غرض الدراسة ويعبر عن الواقع الاجتماعي للفئات المستهدفة، اما المعايير المُقتبس منها فتتمثل بما يلي:

ثانيا/ معايير الإدمان التكنولوجي (Technology addiction standard):

١- معيار اضطراب ادمان الانترنت (Internet addiction disorder standard): المعروف

اختصارا (IAD): وهو اختبار خاص باستخدام الانترنت من خلال فحص السلوك المحتمل للإدمان التكنولوجي باذ يختص هذا المعيار بأربع عمليات فقط تختص بالإدمان التكنولوجي وهي كل من (الشبكات الاجتماعية، العاب الفيديو، تصفح الويب، النشاط الجنسي عبر الانترنت).^(١٢٠)

٢- مقياس تشين للإدمان التكنولوجي (Chen's Technological Addiction Scale):

والمعروف اختصارا (CIAS): هو مقياس ابلاغ ذاتي يتألف من أربع نقاط وعدة مواضيع الهدف منه هو تقييم مستويات الإدمان التكنولوجي اذ يحتوي على نقاط تقييم كلما انخفضت دلت على حالة غير مدمنة تكنولوجيا وكما ارتفعت دلت على ارتفاع نسبة الإدمان التكنولوجي لدى الفرد.^(١٢١)

٣- معيار يونج للإدمان التكنولوجي (Young's criterion for technology addiction): والمعروف

اختصارا (IAT): يعد معيار يونج للإدمان التكنولوجي المعيار الأكثر استخداما في الوقت الحالي نظرا لشموليته وتوسعه في الاختبارات الخاصة بالإدمان التكنولوجي ويتكون هذا المعيار من ثمانية نقاط اذ إذا كانت الإجابة على خمس نقاط او أكثر منها فيعد الشخص مدمنا وفق هذا المعيار.^(١٢٢)

٤- مقياس كابلان للإدمان التكنولوجي (Kaplan Technology Addiction Scale): وهو

مقياس تم استنباطه وتعديله من معيار الاستخدام المفرط للإنترنت ويتألف من سبعة ابعاد تتمثل في كل من: (المساندة الاجتماعية، تعديل المزاج، الاندفاعية، النتائج السلبية، الوقت المفرط،

(١٢٠) Roberto polio, Internet addiction disorder: Prevalence in an Italian student population, Published search, Nordic Journal of Psychiatry, V: ٦٦, Issue ١, ٢٠١٢, pp.٥٧.

(١٢١) Chih Chou and Hiroko watanabe, Psychometric properties of the Revised Chen Internet Addiction Scale (CIAS-R) in Chinese adolescents, Published search, National Library of Medicine, United States of America, V:٢, Issue One, ٢٠١٤, pp. ٣١.

(١٢٢) Kimberly S. Young, Internet Addiction Test, first edition, Library of Congress –in- Publication Data, United States of America, ٢٠١٧, pp. ٩.

الانسحاب، التحكم الشخصي) وتم إضافة كل من (تقدير الذات، الوحدة والانعزال) بصورته الحديثة. (١٢٣)

٥- معيار استخدام الإنترنت الإشكالي (**Criterion of problematic Internet use**): والمعروف

اختصارا (PIUQ) او (PIUS): هو أحد أبرز المعايير الحديثة للإدمان التكنولوجي لتقييم الاستخدام الإشكالي عبر الإنترنت من خلال ستة متطلبات أساسية ومن خلاله يمكن تقييم السكان الأكثر ادمانا عبر المسح الميداني خلال فترات زمنية مختلفة ويتم تطبيقه في اغلب الاحيان على طبقة السكان ذات الفئات العمرية الصغيرة (الأطفال والمراهقين)، اذ يعد هذا المعيار مقياس شامل يقيم ثلاث جوانب أساسية لاستخدام الإنترنت والتي تشمل: الهوس (التفكير المهوس بالإنترنت واعراض الانسحاب العقلي الناتجة عن نقص استخدام الإنترنت)، الإهمال (اهمال الاحتياجات الأساسية والأنشطة اليومية)، اضطراب السيطرة (صعوبات التحكم في استخدام الإنترنت)، وللوصول الى نتائج دقيقة في هذا المعيار يجب ان تكون النتيجة النهائية المحددة احصائيا لتشخيص المعرضين لخطر استخدام الإنترنت الإشكالي دقيقة. (١٢٤)

٦- مقياس الادمان التكنولوجي الصيني (**Chinese Technology Addiction Scale**): والمعروف

اختصارا (CIAI): هو مقياس يقيم ثلاثة ابعاد للإدمان التكنولوجي هي (الصراعات، تعديل الحالة المزاجية، الاعتماد)، اذ لاقى هذا المعيار نتائج ناجحة من خلال استخدامه على مستوى العالم، يعمل هذا المعيار على انشاء العناصر التي تصور الاعراض الأساسية والمشاكل ذات الصلة بالإدمان التكنولوجي من خلال مقارنة مستمدة ومركزة من معايير التشخيص لاضطرابات ادمان اخرى محددة مسبقا. (١٢٥)

٧- مقياس التقييم الذاتي للإدمان التكنولوجي الكوري (**The Korean Technology Addiction Self-**

Rating Scale): والمعروف اختصارا (KS Scale): يعتمد هذا المعيار على تحليل أربعة عوامل تشمل

(١٢٣) Brent Kaplan and Bruce S. Iiese, The Self-perception of Text-message Dependency Scale (STDS): Psychometric update based on a United States sample, Published search, The American Journal of Drug and Alcohol Abuse, V: ٤٥, Issue ١, ٢٠١٨, pp. ٤٣.

(١٢٤) Manuel Gamez & Esther Calvete, Problematic Internet use and problematic alcohol use from the cognitive-behavioral model: a longitudinal study among adolescents, Published search, National Library of Medicine, United States of America, V: ١٤, Issue ١, ٢٠١٥, pp. ١٧.

(١٢٥) Michal Biran & Hodong Kim, the association between Internet addiction and psychiatric disorder: A review of the literature, Published by Cambridge University Press, V: ٢٧ Issue ١, ٢٠١٨, pp. ٢.

(الاعتماد المفرط، الاعتماد، الانسحاب، تجنب الواقع)، يتسم هذا المعيار بتناسق داخلي متميز وموثوقية عالية في الاختبار الخاص بالإدمان التكنولوجي ويتكون هذا المعيار من ثمانية أسئلة لتشخيص ادمان الانترنت اذ تم تعريف الإدمان التكنولوجي فيه هو الإجابة عن خمسة أسئلة او أكثر من الأسئلة الثمانية بالرضا. (١٢٦)

٨- مقياس استخدام الانترنت القهري (Compulsive internet use measure) والمعروف اختصارا (CIUS): هو معيار يهتم بدراسة الخصائص السيكومترية وصلاحية مقياس استخدام الانترنت القهري للكشف عن استخدام الانترنت الاشكالي ويعد هذا المقياس ملائما للكشف عن الحالات المرضية النفسية التي تنتج عن الافراط في استخدام التكنولوجيا ويتكون هذا المعيار من (١٤) عنصرا بمقياس ليكرت وله نطاق قيمة نظري تمتد (٢٠ - ١٠٠) درجة وعندما تتجاوز الدرجة حاجز الـ (٤٠) يفسر ذلك على وجود مشاكل عند المستخدم وكلما ارتفعت الدرجة كلما فسرت على انها تتعقد. (١٢٧)

٩- مقياس استخدام الانترنت الاشكالي المعمم الألماني (German Generalized Problematic Internet Use Scale): والمعروف اختصارا (GPIUS): هو معيار هدفه تقييم الإدمان التكنولوجي على أساس الانموذج السلوكي الادراكي او المعرفي ويتألف من (١٥) عنصرا وتركز اغلبها على عامل (القلق الاجتماعي) من اذ الجوانب السلوكية للاستخدام التكنولوجي المفرط والتي تتمثل في كل من (التفاعل الاجتماعي عبر الانترنت، تنظيم الحالة المزاجية، التنظيم الذاتي، النتائج السلبية) اذ تم صياغة هذا المعيار على أساس مقياس يتكون من (٥) نقاط تحدد على أساس نتائجها حالة الإدمان التكنولوجي. (١٢٨)

١٠- معيار السلوك الادماني المتصل بالانترنت (Internet addictive behavior standard): والمعروف اختصارا (IRABI): هو عبارة عن معيار يهتم بتشخيص حالات اضطرابات السيطرة على السلوك

(126) Min Kwon & Dai-Jin & Kim,Hyun Cho, The Smartphone Addiction Scale: Development and Validation of a Short Version for Adolescents, Published research, Paul's Journal, V: 1, Issue Three, San Francisco, California, United States, 2013, pp. 8.

(127) M. Van Den Eijnden, A. Vermulst, and H. F. L. Garretsen The Compulsive Internet Use Scale (CIUS): Some Psychometric Properties, Published search, Publications at the Forefront of Science, Technology, and Medicine, Vol: ١٢, NO ١, United States, ٢٠٠٩, pp. ٢٤.

(128) Halley M. Pontesab & Scott E. Caplanc & Mark D. Griffiths, Psychometric validation of the Generalized Problematic Internet Use Scale ٢ in a Portuguese sample, Published search, Sage Journal of Psychological Sciences, Vol ٦٣, No ٢, United States, ٢٠١٦, pp ٨٢٥.

والانفعالات الناتجة عن الإدمان التكنولوجي وتكمن قوة هذا المعيار في ان معظم عناصره تم اشتقاقها من أدوات لها القدرة على تقديم معلومات شاملة واسباسية لعملية تشخيص الإدمان التكنولوجي وتتركز ضمن عشرة عناصر تحدد مستويات انتشار الإدمان التكنولوجي لدى السكان. (١٢٩)

ثالثا/ الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في الخرائط:

يعد الذكاء الاصطناعي أحد فروع المعلوماتية التي تدرس تطوير خوارزميات و تقنيات ذكية لتطبيقاتها في الحواسيب و الروبوتات بحيث تمتلك سلوكا ذكيا في أداء المهام او في حل المشاكل، عندما يدمج الذكاء الاصطناعي مع بيئة العمل ويتفاعل معها و يتعلم منها، يعرف عندئذ بالعمل الذكي، كما ينظر الى الذكاء الاصطناعي بأنه دراسة القدرات الفكرية خلال استعمال النماذج المحاسبية الذي يهتم بطريقة محاكاة تفكير للإنسان وان الغاية المركزية من نموذج الذكاء الاصطناعي هو أن الانسان والنموذج كلاهما يضعان التوقع حول ظاهره معينه من خلال العلامات أو الاشارات أو بعض الدلائل، ويمكن ان يكون التعريف الاشمل بانه القدرة على التفكير واتخاذ القرارات الجيدة باستخدام عقل غير بشري. (١٣٠)

يصف الذكاء المكاني قدرة الحكومات والمؤسسات على استخدام مبادئ الموقع لتنظيم وحل المشكلات وتخطيطها. حيث انه لا يتم تعريف الذكاء المكاني بمجرد وجود تقنية تمكين الموقع، ولكن، يتم إثراء هذه البيانات للحصول على رؤى مبتكرة ومستقبلية في مجالات مهمة ومختلفة وذلك من خلال المعالجة والتحليل المكاني بالإضافة إلى البيانات الجغرافية التقليدية، لتكامل الناجح لهذه المعلومات في عملية صنع القرار. على وجه التحديد، يمثل الذكاء المكاني القدرة على تنظيم وفهم الظواهر المعقدة من خلال استخدام العلاقات الجغرافية المتأصلة في جميع المعلومات. وعند تطبيقها في سياق العمل، تكون النتائج ذات مغزى وقابلة للتنفيذ ويمكن أن توفر ميزة تنافسية مستدامة. حيث يتطلب بناء الذكاء المكاني بنجاح، معرفة مجال الأعمال المحددة، والأطر الرئيسية لعمليات التحليل مع التركيز المستمر على نتائج الأعمال المخرجة لأن؛ الموقع هو المكون الوحيد الذي يربط العالم المادي ببياناتنا الرقمية. (١٣١) وتتخصص نظم المعلومات الجغرافية في تخزين البيانات المكانية ومعالجتها، ويمكن تحليل كل ميزة

(١٢٩) Deepak Goel, Alka Subramanyam, and Ravindra Kamath, A study on the prevalence of internet addiction and its association with psychopathology in Indian adolescents, Published search, Indian Journal of Psychiatry, V: ١٦, Issue One, Maharashtra, India, ٢٠١٦, pp. ٥٣.

(١٣٠) Infantino K. Morislaw, Applications of Artificial Intelligence in Civilian Fields for the City of Copenhagen, Master Thesis, University of California, United Kingdom, ٢٠١٥, pp. ٣٤.

(١٣١) Eric M. Boreev, Theoretical foundations of the reality of artificial intelligence and geographic information systems, master's thesis, Imperial College London, United Kingdom, ٢٠١٧, pp. ٢٢.

مكانية بخصائص أو قواعد مختلفة تحكم سلوكها حيث يمكن للأدوات المكانية بعد ذلك تشغيل حسابات معقدة مقابل بيانات الإحداثيات لتحديد العلاقات بين الظواهر المكانية. جوهر، نظم المعلومات الجغرافية هو في النظام التحليلي الذي يصور ويفسر مختلف الظواهر. (١٣٢)

تأسيسا على ما سبق ان طرق قياس التحليل الإحصائي المكاني تساعد وتكمل الوسائل الإحصائية المرئية والتقليدية وفي تحليل البيانات المكانية. وفي هذا المجال يمكن الولوج الى وسائل التحليل الإحصائي المكاني في نظم المعلومات الجغرافية (Spatial Statistics Tools) عن طريق خوارزميات الذكاء الاصطناعي والتي تم تطبيقها ضمن هذا الفصل والتي تصف النماذج المكانية (spatial models) بشكل كمي وتبين العلاقات المكانية لنماذج التوزيع بالعوامل الجغرافية، وتعرف ما إذا كانت الظاهرة تنتشر وفق أنموذج توزيعي معين والى اي مدى تقترب من هذا الانموذج. كما يمكن استخدام هذه الوسائل للحصول على معلومات جديدة غير متوفرة بصورة مباشرة على الخريطة اذ تعتمد هذه الوسائل على الاحصائيات غير المكانية في تمثيلها على الخريطة للحصول على النماذج المكانية والعلاقات الارتباطية (associative relationships) بالعوامل الجغرافية. ولقد تم استخدام مجموعة من تقنيات التحليل الإحصائي المكاني في نظم المعلومات الجغرافية للكشف عن مدى انتشار ظاهرة الإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء إثر تطبيقها على نتائج المسح الميداني لنتائج اختبار معايير الإدمان التكنولوجي والموضحة في المباحث الثلاث الآتية.

المبحث الاول

تحليل التباين المكاني باستخدام خرائط التحليل العنقودي بطريقة معامل مورانس المحلي (Local Moran's I) لظاهرة الإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء للسكان البالغين

(132) Kevin H. Peter, Best Applications in Advanced Spatial Analysis Within Artificial Intelligence Algorithms in Geographic Information System, Master Thesis, Imperial College London, UK, 2014, pp. 48.



٤٤٤٤

أولا/ التحليل العنقودي بطريقة معامل مورانس المحلي (Local Moran's I):

تعد هذه التقنية من التقنيات الكمية المستخدمة في إتمام التحليل الإحصائي المكاني في نظم المعلومات الجغرافية، والتي يتم فيها وصف ماهية الأساليب التي تبحث في تجميع وربط محتوى البيانات المتجانسة. على اعتبار أن هذه الديناميكية يتم استعمالها لإنجاز الهدف من تجميع الوحدات ذات العلاقة المكانية المدروسة إلى مجموعات متجانسة في طبيعة القيم التي تمثل خصائص التوزيع الجغرافي للظاهرة، كما يعد أسلوب التحليل العنقودي أحد تقنيات التحليل الإحصائي المكاني بوصفه وسيلة يتم استعمالها في تحليل البيانات بمختلف الحالات، بالإضافة إلى إجراء البحث عن طبيعة المجموعات الخاصة بالبيانات^(١٣٣) مع الأخذ بعين النظر مدى قرب الظواهر الجغرافية والتصاقها ببعضها البعض وتدني مستوى قيم الخصائص المرتبطة بتلك الظواهر لغرض إيجاد مجموعات للقيم المتوافقة أو المتشابهة، كما تعمل هذه الآلية في الكشف عن مواقع وأماكن القيم المتقاربة للمنطقة المدروسة. كما يستعمل نموذج (Moran's I) في تحديد التجمعات والقيم المتماثلة للظاهرة الجغرافية بمقايضة قيمة أزواج المعالم بالقيمة الوسطى للمعالم في المنطقة. كما توضح الطريقة تباين القيم عن المتوسط ككل وكشف التباين في طبيعة التوزيع المكاني، ويعد اختبار الدلالة الإحصائية لطريقة مورانس في تحليل التوزيع المكاني للظواهر الجغرافية ذا مصداقية عالية.

إن الأساس الرياضي لطريقة مورانس تعتمد على حجم المقارنة بين الظاهرة الرئيسية ومدى انتشارها ضمن الرقعة الجغرافية التي تحويها (الوحدات الإدارية) ضمن قيمة المتوسط إذ يقوم نظام المعلومات الجغرافية بحساب في البداية قيمة المتوسط للقيم المرتبطة بالظاهرة وبعدها يتم حساب الفرق عن هذه القيمة لكل وحدة إدارية من الجوار بعد ضربها بقيمة وزن الجوار وبعدها يتم جمع هذه القيم ويضرب المجموع بنسبة الفرق عن القيمة المتوسطة، وكما موضح في المعادلة التالية.

$$I_i = \frac{x_i - \bar{X}}{S_i^2} \sum_{j=1, j \neq i}^n w_{i,j} (x_j - \bar{X})$$

^(١٣٣) جمعة محمد داوود، التحليل المكاني في بيئة نظم المعلومات الجغرافية، مقال منشور على الموقع:

بتاريخ ٢٠١٤/٦/٨ <https://www.manaraa.com/post/٥٣٩٥.fdd>

اذ ان:

$$\begin{aligned} | &= \text{تكتل القيم (موجبة او سالبة)}. \\ X &= \text{قيمة الظاهرة المتوسطة} \\ X_i &= \text{قيمة الارتباط للظاهرة} \\ X_j &= \text{القيمة المجاورة (الموقع)} \\ W_{ij} &= \text{وزن التجاور} \\ S^2 &= \text{التباين للقيم عن القيمة المتوسطة} \end{aligned}$$

فاذا كان متوسط تكتل القيم اقل من المتوسط المتوقع للنمط العشوائي لها فيتم اعتباره متجمعا (clustered) أي ان بعض المواقع لها احتمالية أكبر من غيرها اما إذا كان متوسط تكتل القيم أكثر من المتوسط المتوقع للتوزيع العشوائي فان ذلك يعني ان التوزيع الجغرافي للظاهرة المدروسة هو توزيع مشتت (متباعد) (Dispersed) أي قلة احتمالية وجود نقاط أخرى في المحيط، اما إذا كانت النتائج ما بين القيمتين فيعد توزيعا عشوائيا (Random) أي ان كل المواقع لها نفس الاحتمالية المتساوية. وكما موضح في جدول (٤٠)، وعادة ما يقع مؤشر مورانس بين قيمتي (- ١,٠ + ١,٠) اذ يشير صفر الى نمط مكان عشوائي لكن لا يمكن فحص المؤشر دون معرفة قيمة (P) ودرجة (Z).

جدول (٤٠) قيم تحليل معامل مورانس المحلي

قيمة المعامل الاحصائي		نمط التوزيع	ت
مستوى المعنوية (Z)	القيمة الحرجة (P)		
-٢,٥٨	٠,٠١	متجمع	١
-١,٩٦-٢,٥٨	٠,٠٥	متقارب عنقودي	٢
-١,٦٩-١,٦٥	٠,١٠	متقارب عشوائي	٣
-١,٦٥ - ١,٦٥	٠,٠٥ - ٠	عشوائي	٤
+٢,٥٨	٠,٠٥ - ٠,٠١	متباعد	٥

المصدر: تم استخراج تقرير الارتباط المكاني من برنامج (arc map ١٠,٨,١)

ان اختبار الدلالة الإحصائية لطريقة مورانس هي ضمن قيمة (P) ودرجة (Z) اذ ان هذا الاختبار يبين إذا كانت قيمة مورانس ذات دلالة إحصائية عند درجة ثقة معينة، اذ يتم قياس احتمالية التشابه بين الظواهر من خلال حساب قيمة (Z) التي تدل على احتمال الخطأ في رفض فرضية العدم التي تنص على ان الظواهر تتوزع بشكل

عشوائي اذ يتم حساب قيمة (Ii) المتوقعة للتوزيع العشوائي للقيم ومن ثم يتم طرحها من قيمة (Ii) المرصودة ويتم بعدها تقسيم الفرق على الجذر التربيعي للتباين او قيمة الانحراف المعياري، وفق المعادلة التالية.

حيث ان:

Zli : القيمة المقيسة

Ii : أي قيمة من قيم الوحدة المكانية

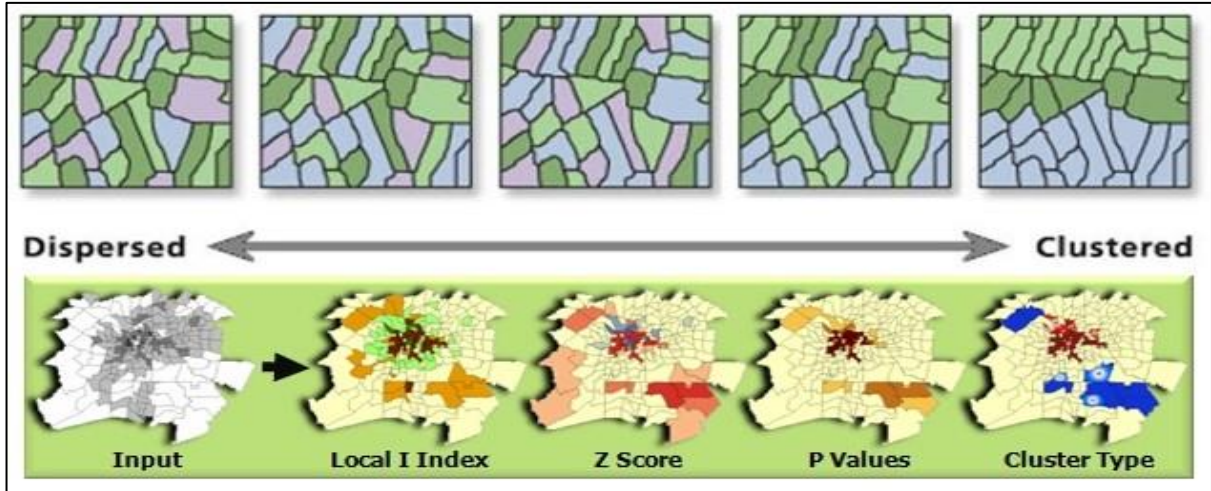
E : الوسط الحسابي للقيمة

V : التباين

$$Zli = \frac{Ii - E[Ii]}{\sqrt{V[Ii]}}$$

وعند ملاحظة قيم مورانس في شكل (١٤) نرى تجمع القيم المتشابهة سواء اكانت مرتفعة ام منخفضة بينما نجد قيمة (Z) أظهرت ان التجمعات ذات دلالة إحصائية ولكي يتم معرفة ماهية التجمعات سواء اكانت ذات قيم مرتفعة ام منخفضة فيجب ان تمثل قيم الظواهر على الخريطة وعليه يجب اعداد خرائط للقيم الثلاثة، اذ ان خريطة (P) توضح مستوى معنوية الدلالة الإحصائية اذ إذا كانت القيم اقل من (٠,٠٥) فأنها ذات مستوى معنوي مرتفع وعليه يكون الانموذج الناتج ذا نمط عشوائي. اما حقل (Cluster Type) يميز ما بين الوحدات المكانية ذات التكتل المرتفع القيمة وذو أهمية إحصائية بمستوى دلالة (٠,٠٥) (HH) وكذلك التكتلات ذات القيمة المنخفضة للوحدات المكانية (LL) إضافة الى الوحدات المكانية ذات القيمة المرتفعة والتي تكون محاطة بوحدات مكانية ذات قيمة منخفضة (HL) وأخيرا الوحدات المكانية ذات القيمة المنخفضة والمحاطة بقيم مرتفعة (LH).^(١٣٤)

شكل (١٤) نتائج الإحصاء المكاني لتطبيق انموذج مورانس



المصدر: الباحث اعتمادا على (GRASS GIS)

^(١٣٤) منيب مشعان احمد، تحليل جغرافي للرفاه الاجتماعي في محافظة صلاح الدين باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، بحث منشور،

مجلة جامعة تكريت، المجلد ١٢، العدد ٤١، ٢٠٢٠ ص ٢٨٧.

اما الأساس الرياضي للفرضية الصفرية والفرضية البديلة ولقيم (Z) ودرجة (P) فتم اشتقاقها وفق ما يلي:

١- **الفرضية الصفرية (العدم) (Null hypothesis):** يتم اختبار إمكانية رفضها بفرض أنها صحيحة على أساس أنها محايدة، أي ان بيانها منفي، بمعنى آخر ليس لديها أي بيان لإثباتها، ويشير هذا البيان المنفي إلى عدم العلاقة بين المتغيرات، وترفض الفرضية الصفرية أي صلة بين المتغيرات، ويتم استخدام الفرضية الصفرية، كاستراتيجية عكسية يستخدمها الباحثون ويسعون إلى إثبات عدم صحتها لتقرير الفرضيات البديلة مع وجود علاقة بين المتغيرات^(١٣٥)، وفق ما يلي: -

(ف. : $\mu = \mu_0$) وتعني ان متوسط المجتمع يساوي مقدار معين هو (أ)

(ف. : $\mu_1 = \mu_2$) وتعني ان متوسط المجتمع الاول يساوي متوسط المجتمع الثاني وقد تكتب بصيغة اخرى هي

($\mu_1 - \mu_2 = 0$ صفر) وتعني ان متوسط الفرق بين متوسطي المجتمعين يساوي صفر او لا يختلف عن الصفر

(ف. : $P = A$) وتعني ان معامل الارتباط في المجتمع يساوي مقدار معين هو (أ).

(ف. : $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$) وتعني ان تباين المجتمع الاول يساوي تباين المجتمع الثاني وقد تكتب بصيغة أخرى تتمثل

بما يلي؛ ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2 = 0$ صفر) وتعني ان الفرق بين تبايني المجتمعين يساوي صفر او لا يختلف عن الصفر.

٢- **الفرضية البديلة (Alternative Hypothesis):** هي مكملة لفرضية العدم ويتوضح فيها ان تقديرات

المعلم التي يتم الحصول عليها قد لا تكون مطابقة للمجتمع، أي يتم فيها توضيح إذا ما كانت هناك فروق او

تباينات في النتائج او الخصائص التي تنص على وجود فرق جوهري في نمط التوزيع وان النتائج بعيدة عن

العشوائية وتميل الى التجمع والتكتل او التباعد. ان الفرضية البديلة لا تختبر احصائياً ولكنها تحدد فيما إذا

(١٣٥) احمد عبد السميع، مبادئ الإحصاء، ط١، دار البداية للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٠٧، ص٧٢.

كان الاختبار الاحصائي بذيل ام بذيلين فاذا كانت الفرضية البديلة غير متجهة فان الاختبار يكون ذي نهائين اما اذا كانت الفرضية البديلة متجهة فان الاختبار يكون ذا نهاية واحدة.^(١٣٦)

٣- **الدرجة المعيارية (Z- Score):** ويطلق عليها أحيانا تسمية القيمة المعيارية او المتغير المعياري ورمزها هو الحرف اللاتيني (Z) وفق القانون: $\{Z = (X_i - \bar{X}) / S\}$ ، يتم استخدامها لتحديد شدة درجة معينة من خلال تحديد بعدها عن المتوسط في وحدات الانحراف المعياري، ويتم حساب درجة (Z) عن طريق طرح متوسط الخلية من الدرجات الفعلية، ثم القسمة على الانحراف المعياري للخلية، من خلال تحويل الدرجات الفعلية إلى درجات (Z) الموحدة (المتوسط = ٠، الانحراف المعياري = ١)، فالانحراف الكبير عن المتوسط سواء اكان سلبيا او إيجابيا فإنه يدل على توزيع غير عشوائي للخاصية التي تمثلها الظاهرة.^(١٣٧)

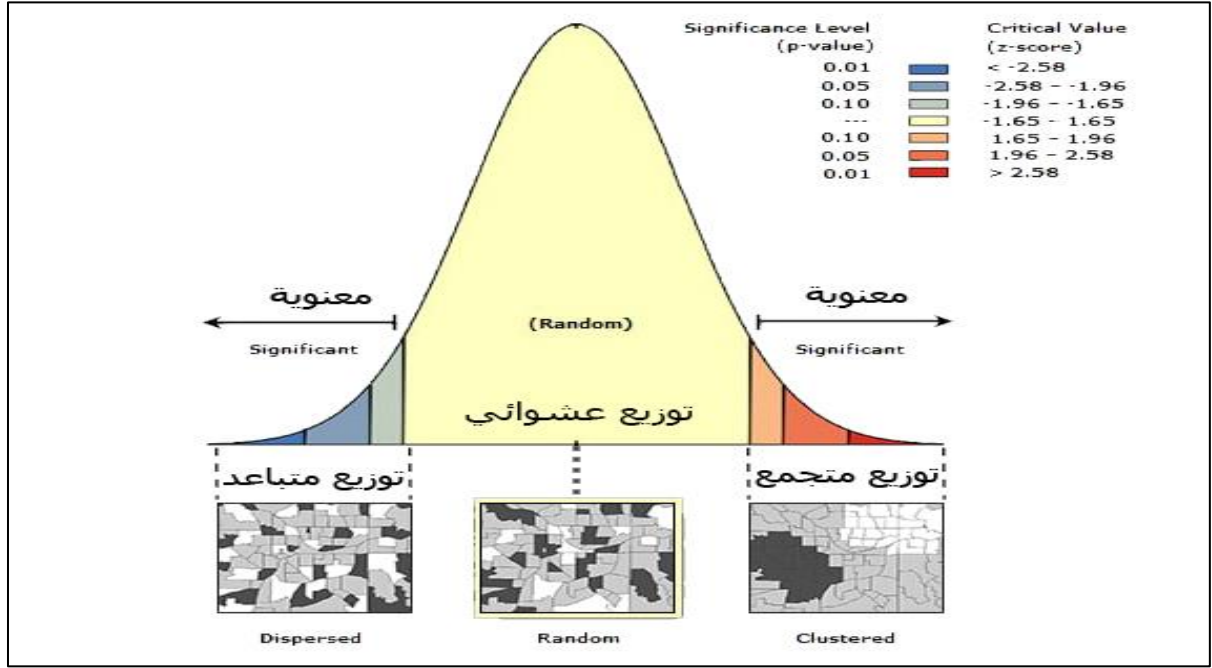
٤- **القيمة الاحتمالية (p-value):** هي قياس إحصائي يعمل على تحديد فيما إذا كانت فرضية معينة صحيحة او لا، إذ تستخدم القيمة الاحتمالية لتحديد ما إذا كانت نتائج الظاهرة ضمن النطاق الطبيعي للقيم الخاصة بموضوع البحث، فإذا كانت القيمة الاحتمالية لمجموعة بيانات أقل من مقدار معين محدد مسبقاً (مثلاً: ٠,٠٥)، ترفض حينها فرضية العدم الخاصة بالظاهرة، بمعنى يتم استبعاد فرضية أن متغيرات التجربة لم يكن لها تأثير ذو قيمة على النتائج، تعتمد قيمة (P) على مستوى المعنوية أو مستوى الاحتمال (a) اي احتمال الوقوع في الخطأ والذي يتم تحديده من قبل الباحث ويتم اختيار مستويين للمعنوية هما (a = ٥ %) أو (a = ١%)، وعليه ان القيمة الاحتمالية تبين حجم الاحتمال بأن الاختلاف في الظاهرة يعود إلى عوامل تتعلق بالصدفة، إن اي قيمة احتمالية أصغر من (٠,٠٥) تعني بأن أقل من (٥%) من نتائج التجربة تعود إلى الصدفة وليس إلى عوامل الظاهرة أي أن عوامل الظاهرة هي التي أثرت على القياسات الرقمية لها، ومن ثم يوجد فرق معنوي ذا دلالة إحصائية، وهذا يعتمد على حجم العينة المدروسة، عندما يكون حجم العينة المدروسة كبير لدرجة كافية، قد تؤدي اختلافات صغيرة في حالة كهذه إلى مغزى إحصائي على أساس ان (P-value (Sig) < a) توجد فروق معنوية بين المعاملات عند مستوى الاحتمالية (a)، اما اذا

^(١٣٦) جواهر محمد الزيد، فرضيات البحث العلمي واختبارها، حلقة نقاشية، مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات، جامعة الملك سعود، الرياض، ٢٠١٣، ص ٢٤.

^(١٣٧) عبد الله الشبيحة، مبادئ الإحصاء والاحتمالات، ط١، مطبعة جامعة الملك سعود، الرياض، ٢٠١٧، ص ٥٠.

كانت (P-value (Sig) > a) فلا توجد فروق معنوية بين المعاملات عند مستوى الاحتمالية^(١٣٨). اما التنسيق العام للأساس الرياضي لهذه الصيغ فهو موضح بالشكل (١٥).

شكل (١٥) منحني التوزيع الطبيعي



المصدر: الباحث اعتمادا على (arc map ١٠,٨,١).

وقبل البدء بتطبيق تحليل مورانس (Moran's I) على نتائج الظاهرة لا بد من معرفة مدى التباين ما بين الوحدات الإدارية وفق النتائج المستخلصة من المسح الميداني والموضحة في جدول (٤١)، والتي تمثل بما يلي:

١- التباين المكاني للإدمان التكنولوجي وفق المعايير العالمية للسكان البالغين في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):
تتمثل نتائج هذه الفقرة بثلاثة محاور الأول هو معرفة التباين المكاني لحجم عينة السكان المدمنين تكنولوجيا لفئة البالغين حسب نوعهم (ذكور، اناث) اما المحور الثاني فهو تصنيفهم حسب بيئتهم (حضر، ريف)، ثم المحور الأخير والذي تم تصنيفهم على أساسه وفقا للفئات العمرية (بالغين)، وكما موضح في ادناه:

٤-١- التباين المكاني للإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١) حسب الجنس وفق المعايير العالمية:

^(١٣٨) مصطفى عبيد، نظرية الاحتمالات، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠١٧، ص١٨.

١-١-١-١- **الذکور:** عند ملاحظة خريطة (٧٨) نجد ان نتائج المعدل العام لمعايير الإدمان التكنولوجي لنوع الذکور افرزت ثلاثة مراتب وكما يلي:

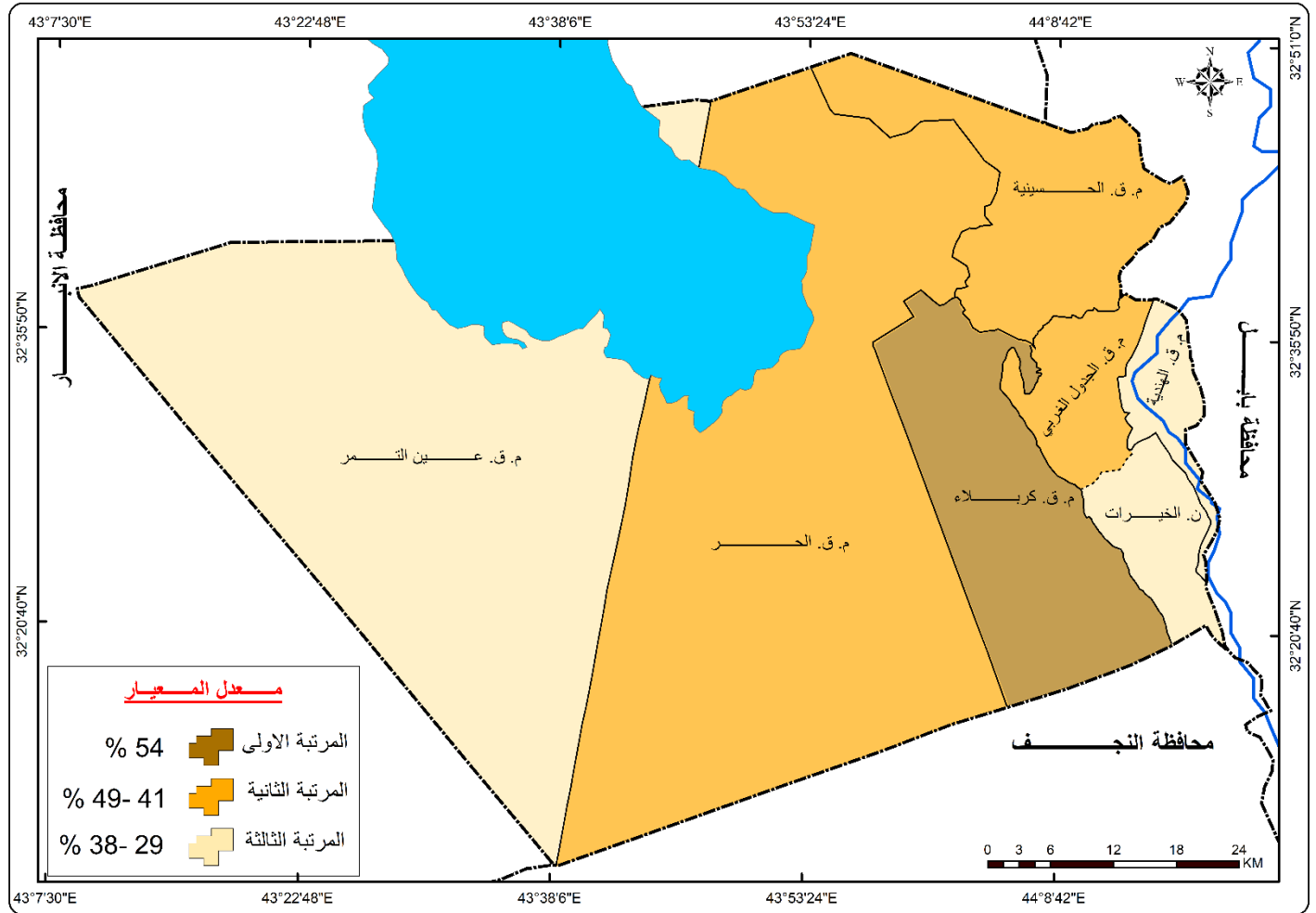
١-١-١-١-١- المرتبة الأولى: تعد الأعلى من اذ المعدلات الداخلة ضمن المعيار، وشملت وحدة إدارية واحدة فقط هي مركز قضاء كربلاء بمعدل (٥٤%).

١-١-١-١-٢- المرتبة الثانية: شملت هذه المرتبة ثلاث وحدات إدارية تتمثل بكل من؛ مركز قضاء الحر بمعدل (٤٩%) ضمن المعيار، يليه مركز قضاء الحسينية بواقع (٤٦%) ضمن المعيار، وأخيرا مركز قضاء الجدول الغربي بمعدل (٤١%) ضمن المعيار.

١-١-١-١-٣- المرتبة الثالثة: شمل هذا التصنيف ثلاث وحدات إدارية تتمثل بكل من؛ مركز قضاء عين التمر بمعدل (٣٨%) ضمن المعيار، يليه مركز قضاء الهندية بواقع (٣٦%) ضمن المعيار، وأخيرا مركز ناحية الخيرات بمعدل (٢٩%) ضمن المعيار.

خريطة (٧٨) التمثيل الكارتوگرافي لمعيار الإدمان التكنولوجي لفئة الذکور في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



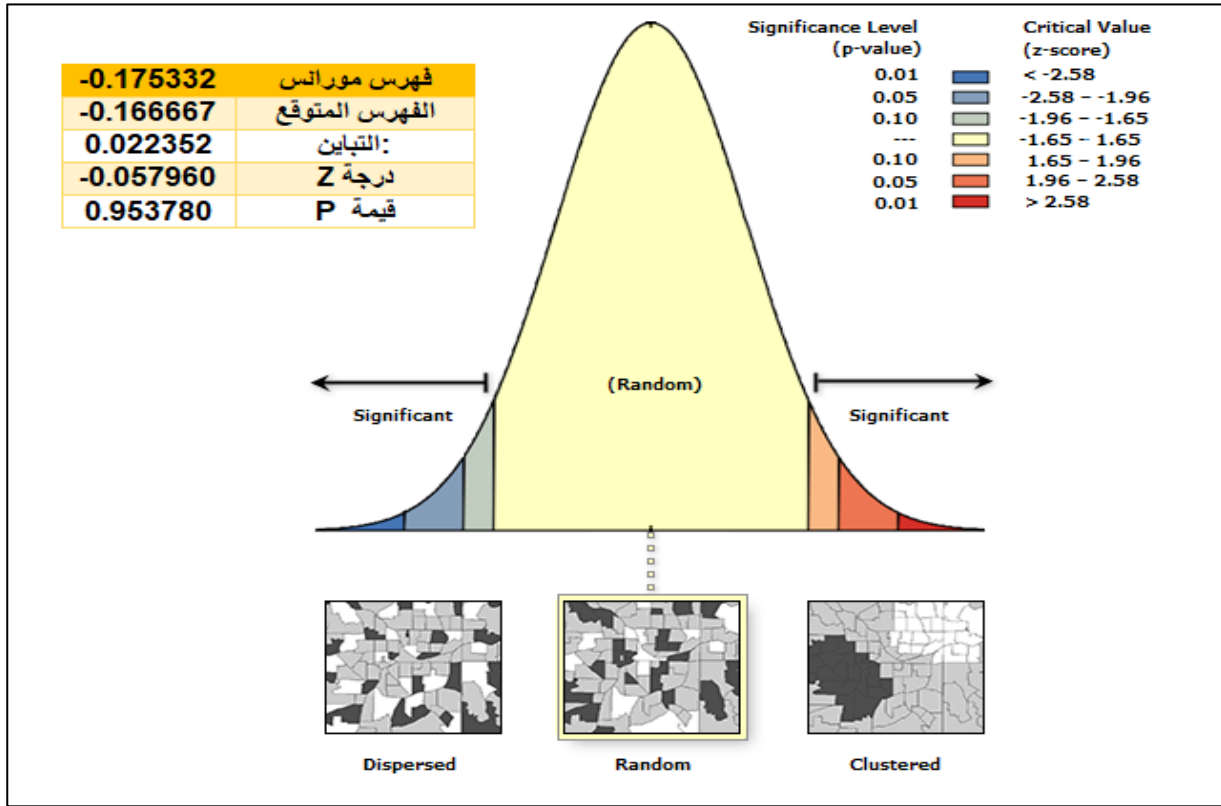


المصدر: الباحث بواسطة (Q Gis ٣,٢,١,١) اعتمادا على بيانات الجدول (٤١).

بعد ان تم معرفة المعدلات العامة لنتائج معيار الإدمان الرقمي لفئة الذكور وفق الوحدات الإدارية والموضحة في الخريطة أعلاه، تم اللجوء الى اعداد تقرير الارتباط التلقائي المكاني لمعامل (Moran's I) في تمثيل معيار الإدمان التكنولوجي لفئة الذكور في محافظة كربلاء والموضح في شكل (١٦)، اذ تبين ان القيم الموجبة لمعامل مورانس توضح ان الظاهرة المدروسة محاطة بظواهر مجاورة ذات قيم مشابهة له بمعنى ان الوحدات الإدارية المتجاورة متشابهة القيم سواء اكانت تلك القيم منخفضة ام مرتفعة، اما القيمة السالبة لمعامل مورانس فتعني ان المعلم محاط بقيم غير متشابهة وفق لقيمه. كما تبين ان درجة (Z) المحسوبة قد بلغت (-٠,٠٥٧) وقيمة (P) قد بلغت (٠,٩٥٣) وهذا بدوره يؤكد ان هذه النتائج هي ضمن اطارها الخاص بمعامل مورانس الموقعي وهذا يؤكد ان القيمة النهائية ذات دلالة إحصائية وفق درجة التباين البالغة (٠,٠٢٢٣) والتي تدل على احتمال الخطأ في رفض فرضية العدم التي تنص على ان الظاهرة تتوزع بشكل عشوائي.

شكل (١٦) تقرير الارتباط التلقائي المكاني لمعامل (Moran's I) لتمثيل معيار الإدمان التكنولوجي لفئة الذكور في محافظة كربلاء لعام

(٢٠٢١)



المصدر: الباحث اعتمادا على (arc map ١٠,٨,١) مستخرجات نتائج خريطة (٧٨).

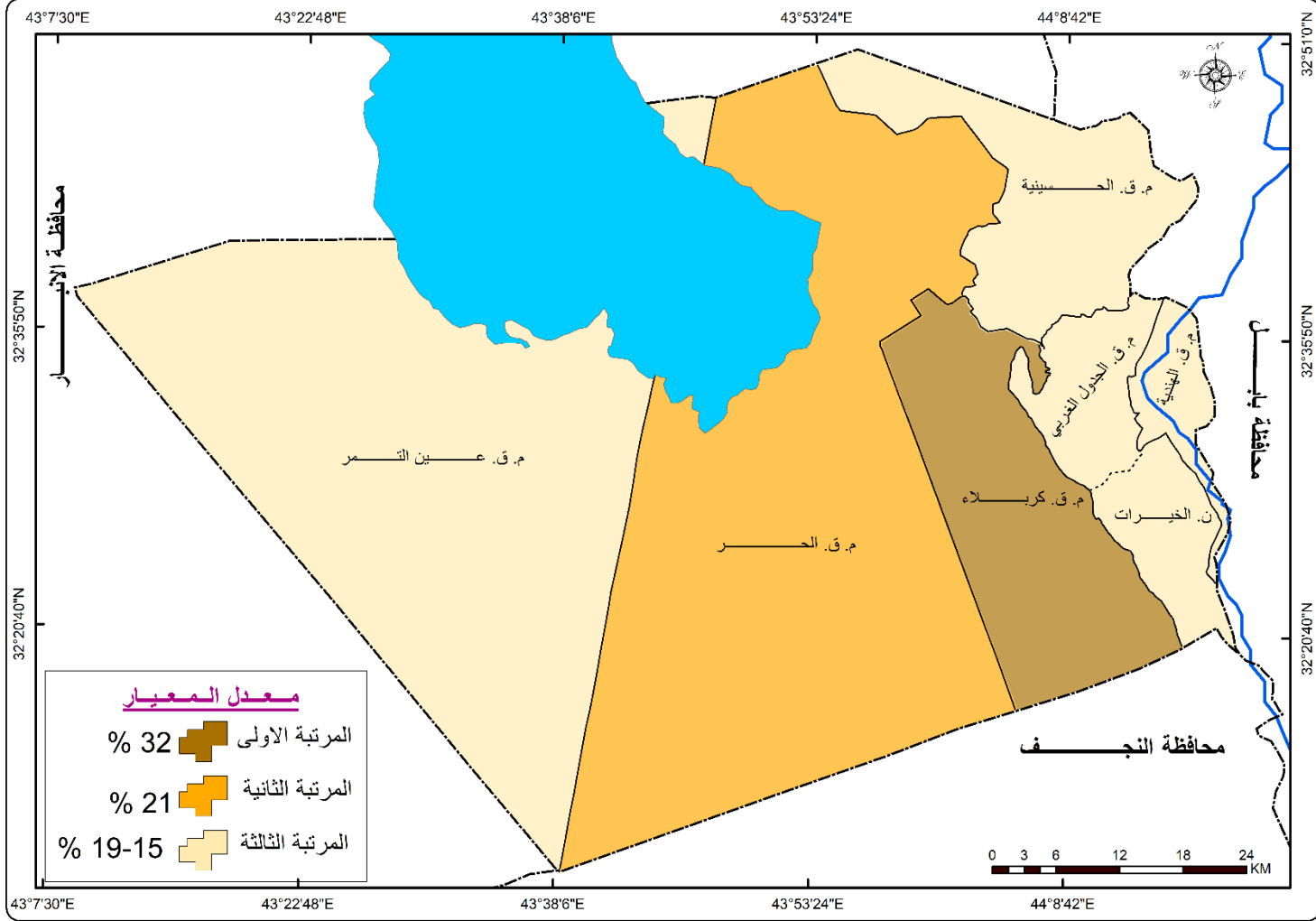
٢-١-١- الاناث: عند ملاحظة خريطة (٧٩) نجد ان المعدل العام لمعايير الإدمان التكنولوجي لنوع الاناث افرز ثلاثة مراتب وكما يلي:

١-٢-١-١- المرتبة الأولى: يعد الأعلى من اذ المعدلات الداخلة ضمن المعيار عند الاناث، وشمل وحدة إدارية واحدة فقط هي مركز قضاء كربلاء بمعدل (٣٢%).

٢-٢-١-١- المرتبة الثانية: شمل هذا التصنيف وحدة إدارية واحدة فقط هي مركز قضاء الحر بمعدل مقداره (٢١%) ضمن المعيار.

٣-٢-١-١- المرتبة الثالثة: يعد هذا التصنيف الأدنى من اذ المعدلات الداخلة ضمن المعيار لدى الاناث وشمل خمس وحدات إدارية تمثلت بكل من؛ مركز قضاء الحسينية بمعدل (١٩%)، يليه مركز قضاء الجدول الغربي بمعدل (١٨%)، ثم مركز قضاء عين التمر بمعدل (١٧%)، يليه مركز قضاء الهندية بمعدل (١٦%)، وأخيرا مركز ناحية الخيرات بمعدل (١٥%).

خريطة (٧٩) التمثيل الكارتوكرافي لمعيار الإدمان التكنولوجي لفئة الاناث في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):

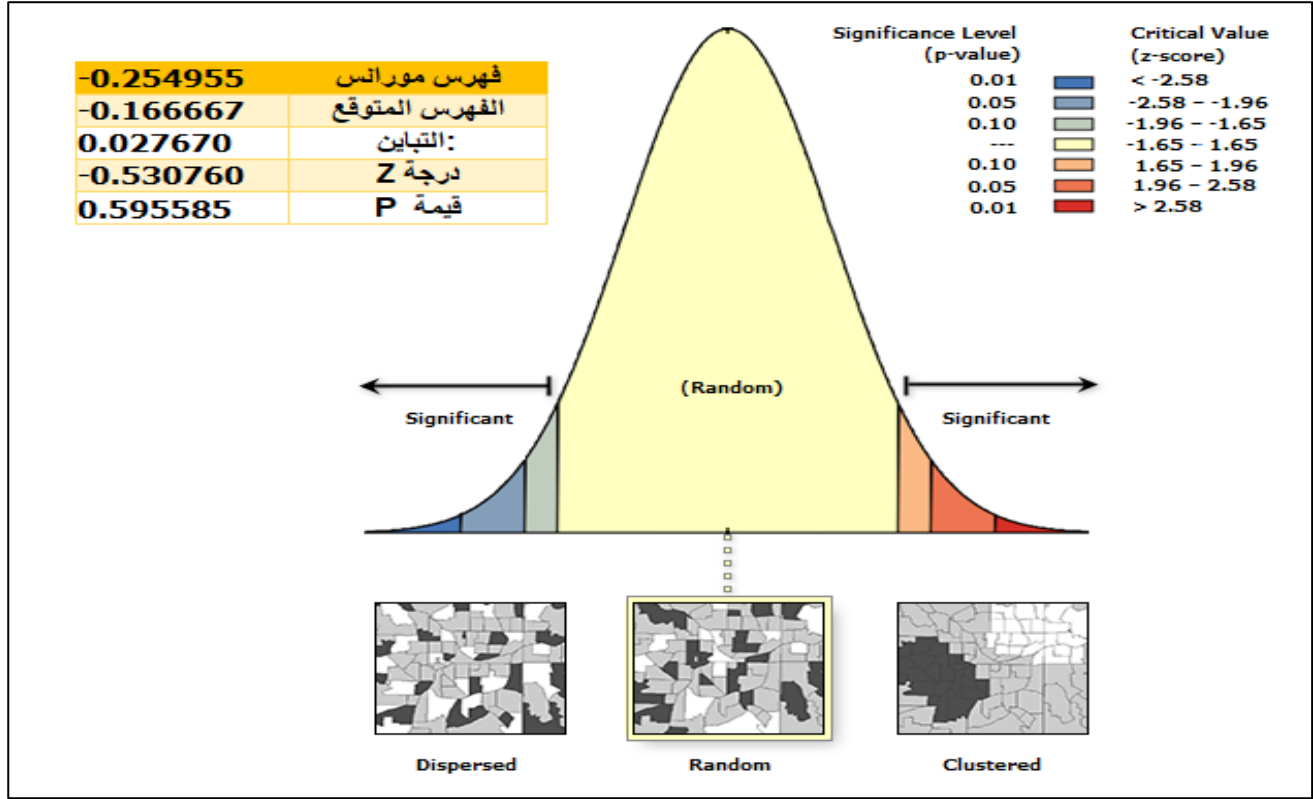


المصدر: الباحث بواسطة (Q Gis ٣,٢,١,١) اعتمادا على بيانات الجدول (٤١).

بعد استخلاص المعدلات العامة لنتائج معيار الإدمان الرقمي لفئة الاناث وفق الوحدات الإدارية والموضحة في الخريطة أعلاه، تم استخراج تقرير الارتباط التلقائي المكاني لمعامل (Moran's I) في تمثيل معيار الإدمان التكنولوجي لفئة الاناث في محافظة كربلاء والموضح في شكل (١٧)، اذ تبين ان درجة (Z) المحسوبة قد بلغت (٠,٥٣٠٧٦٠) وقيمة (P) قد بلغت (٠,٥٩٥٥٨٥) وهذا بدوره يؤكد ان هذه النتائج هي ضمن اطارها الخاص بمعامل مورانس الموقعي وهذا يؤكد ان القيمة النهائية ذات دلالة إحصائية وفق درجة التباين البالغة (٠,٠٢٧٦٧٠) والتي تدل على احتمال الخطأ في رفض فرضية العدم التي تنص على ان الظاهرة تتوزع بشكل عشوائي.

شكل (١٧) تقرير الارتباط التلقائي المكاني لمعامل (Moran's I) لتمثيل معيار الإدمان التكنولوجي لفئة الاناث في محافظة كربلاء لعام

(٢٠٢١)



المصدر: الباحث اعتمادا على (arc map ١٠,٨,١) مستخرجات نتائج خريطة (٧٩).

وتأسيسا على النتائج المذكورة أعلاه، نستخلص ان ترتيب معدلات الإدمان التكنولوجي في الوحدات الإدارية لمحافظة كربلاء جاء على النحو الآتي (التصنيف من الأعلى الى الأدنى): قضاء المركز يليه قضاء الحر، ثم قضاء الحسينية، ثم قضاء الجدول الغربي، ثم قضاء عين التمر، ثم قضاء الهندية، وأخيرا ناحية الخيرات). ويعود هذا التباين ما بين الوحدات الإدارية الى أسباب اقتصادية واجتماعية وثقافية. كما بينت النتائج ان الذكور ضمن المعيار اعلى بكثير من الاناث بمعدل (٤٢%) لهم مقابل (١٨%) للإناث، ويعود هذا التباين ما بين الجنسين الى نفس الأسباب المذكورة أعلاه. كما يلاحظ من خلال الجدول ادناه وجود فروقات ذات دلالة إحصائية في اعداد او نسب الافراد الذين هم تجاوزوا حدود الإدمان من عدمه اذ كانت قيم كاي المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (١)، وبذلك ترفض فرضية العدم وفق مقدار حسن المطابقة المتحصل من التوزيع النظري وتثبت الفرضية البديلة الدالة على وجود العلاقة ما بين معيار الإدمان التكنولوجي والنوع.

جدول (٤١) معيار الإدمان التكنولوجي لسكان محافظة كربلاء حسب النوع لعام (٢٠٢١)

المجموع		الاناث					الذكور					الوحدة الادارية
		كاي	النسبة		العدد		كاي	النسبة		العدد		
اقل من المعيار	ضمن المعيار		اقل من المعيار	ضمن المعيار	اقل من المعيار	ضمن المعيار		اقل من المعيار	ضمن المعيار	اقل من المعيار	ضمن المعيار	
٠,٥٧	٠,٤٣	٢٨٩,٦٣	٠,٦٨	٠,٣٢	٢١١٧	١١٤٥	٣٧٨,٥	٠,٤٦	٠,٥٤	١٠٩٩	٢٢١٩	قضاء المركز
٠,٦٥	٠,٣٥	٤٤٤,٥١	٠,٧٩	٠,٢١	١١٤٣	٣٣٣	٥٩,٦٤	٠,٥١	٠,٤٩	٦٠٠	٨٩٩	قضاء الحر
٠,٦٨	٠,٣٣	٣٢٢,٧٨	٠,٨١	٠,١٩	٧٤٨	١٩٦	٦٩,٣٤	٠,٥٤	٠,٤٦	٣٥١	٦٠٩	قضاء الحسينية
٠,٧٤	٠,٢٦	٢٩١,٤٦	٠,٨٤	٠,١٦	٥٩٣	١٣٣	٣٥,٨٥	٠,٦٤	٠,٣٦	٤٤٧	٢٨٥	قضاء الهندية
٠,٧١	٠,٣٠	٢٣٣,٧٨	٠,٨٢	٠,١٨	٤٤١	٨٩	٨,٢٤	٠,٥٩	٠,٤١	٣٠٦	٢٣٩	قضاء الجدول الغربي
٠,٧٨	٠,٢٢	١٠٢,٤	٠,٨٥	٠,١٥	٢٧٦	٨٤	١٧,٦٨	٠,٧١	٠,٢٩	٢٢١	١٤١	ناحية الخيرات
٠,٧٣	٠,٢٨	٣٦,٦٥	٠,٨٣	٠,١٧	١٢٢	٤٤	٩,٨	٠,٦٢	٠,٣٨	١١١	٦٩	قضاء عين التمر
٠,٦٩	٠,٣١	١٥٦٣,٤	٠,٨٢	٠,١٨	/	/	٢٣١,٥	٠,٥٨	٠,٤٢	/	/	المعدل

المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على نتائج المسح الميداني.

٥-١- التباين المكاني للإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١) حسب البيئة وفق المعايير العالمية:

١-١-١- الحضر: عند ملاحظة خريطة (٨٠) المتضمنة بيانات الجدول (٤٢)، نجد ان نتائج المعدل العام

لمعايير الإدمان التكنولوجي للسكان الحضر افرزت ثلاثة مراتب وكما يلي:

١-١-٢-١- المرتبة الأولى: يعد الأعلى من اذ المعدلات الداخلة ضمن المعيار، وشمل وحدتين اداريتين هما كل من؛

مركز قضاء كربلاء بمعدل (٥٧%)، يليه مركز قضاء الحر بمعدل (٤٣%).

١-١-٢-٢- المرتبة الثانية: شمل هذا التصنيف وحدتين اداريتين هما كل من؛ مركز قضاء الجدول الغربي بمعدل

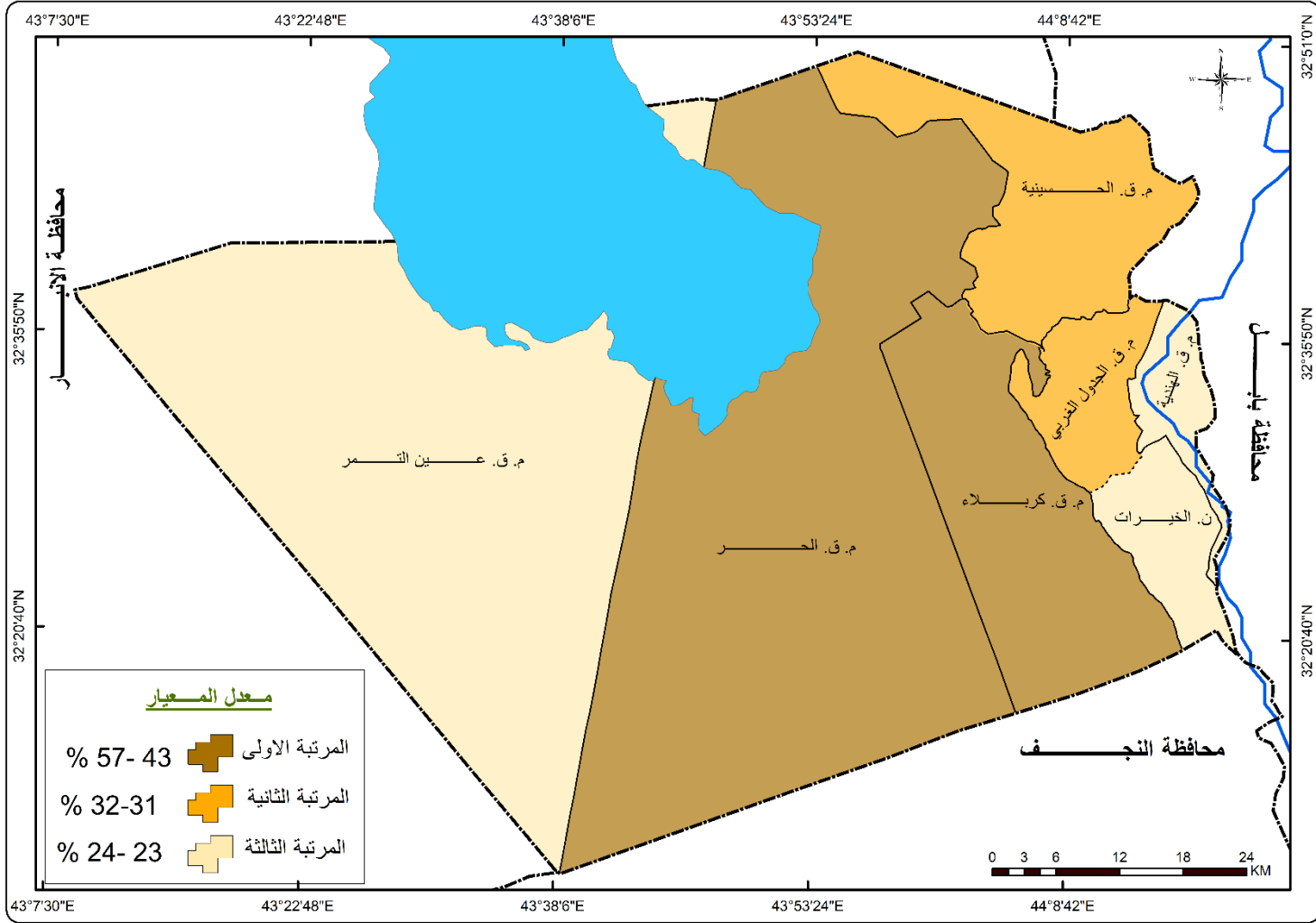
(٣٢%) ضمن المعيار، يليه مركز قضاء الحسينية بمعدل (٣١%) ضمن المعيار.

١-١-٢-٣- المرتبة الثالثة: شمل هذا التصنيف ثلاث وحدات إدارية تتمثل بكل من؛ مركز قضاء عين التمر ومركز

قضاء الهندية بواقع (٢٤%) لكل منهما والداخلة ضمن المعيار، ثم مركز ناحية الخيرات بمعدل

(٢٣%) ضمن المعيار.

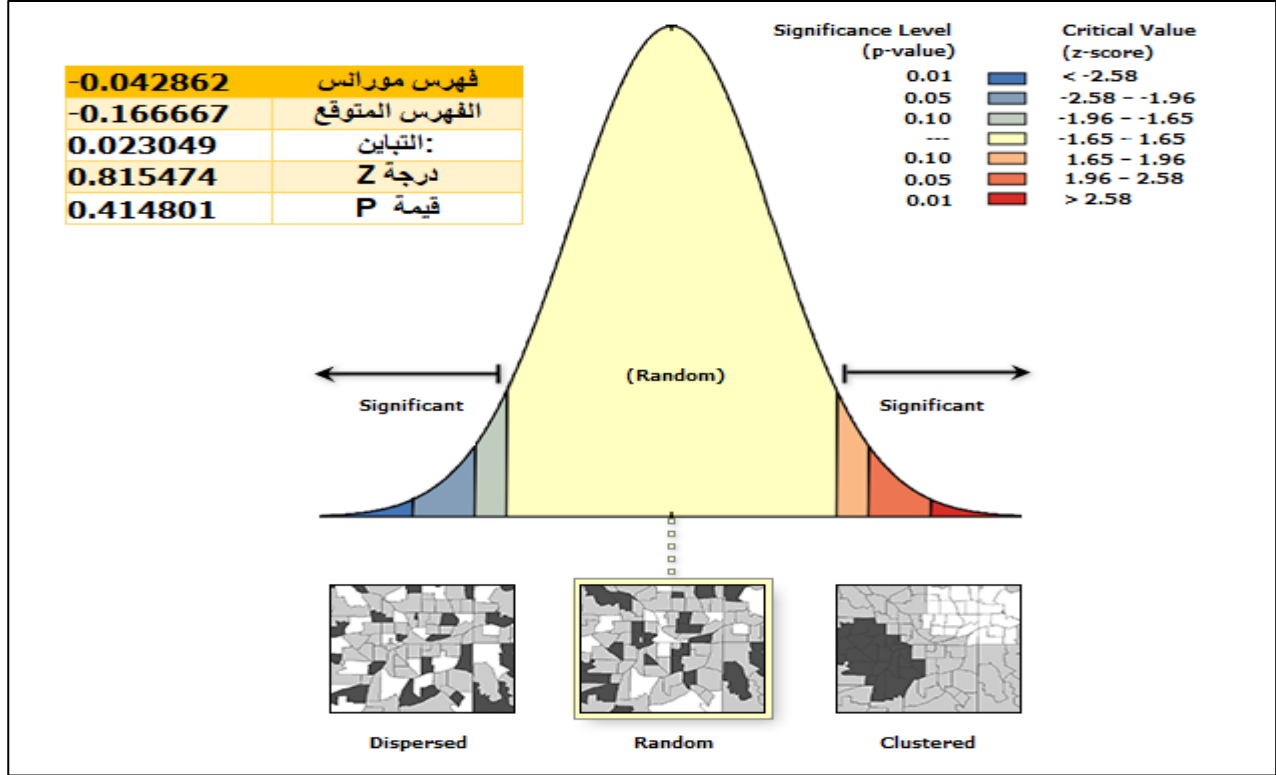
خريطة (٨٠) التمثيل الكارتوگرافي لمعيار الإدمان التكنولوجي للسكان الحضر في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



المصدر: الباحث بواسطة (Q Gis ٣,٢,١,١) اعتمادا على بيانات الجدول (٤٢).

بعد استخراج المعدلات العامة لنتائج معيار الإدمان الرقمي لفئة الاناث وفق الوحدات الإدارية والموضحة في الخريطة أعلاه، تم استخلاص تقرير الارتباط التلقائي المكاني لمعامل (Moran's I) في تمثيل معيار الإدمان التكنولوجي للسكان الحضري في محافظة كربلاء والموضح في شكل (١٨)، اذ تبين ان درجة (Z) المحسوبة قد بلغت (٠,٨١٥٤٧٤) وقيمة (P) قد بلغت (٠,٤١٤٨٠١) وهذا بدوره يؤكد ان هذه النتائج هي ضمن اطارها الخاص بمعامل مورانس الموقعي وهذا يؤكد ان القيمة النهائية ذات دلالة إحصائية وفق درجة التباين البالغة (٠,٠٢٣٠٤٩) والتي تدل على احتمال الخطأ في رفض فرضية العدم التي تنص على ان الظاهرة تتوزع بشكل عشوائي.

شكل (١٨) تقرير الارتباط التلقائي المكاني لمعامل (Moran's I) لتمثيل معيار الإدمان التكنولوجي للسكان الحضري في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)



المصدر: الباحث اعتمادا على (arc map ١٠,٨,١) مستخرجات نتائج خريطة (٨٠).

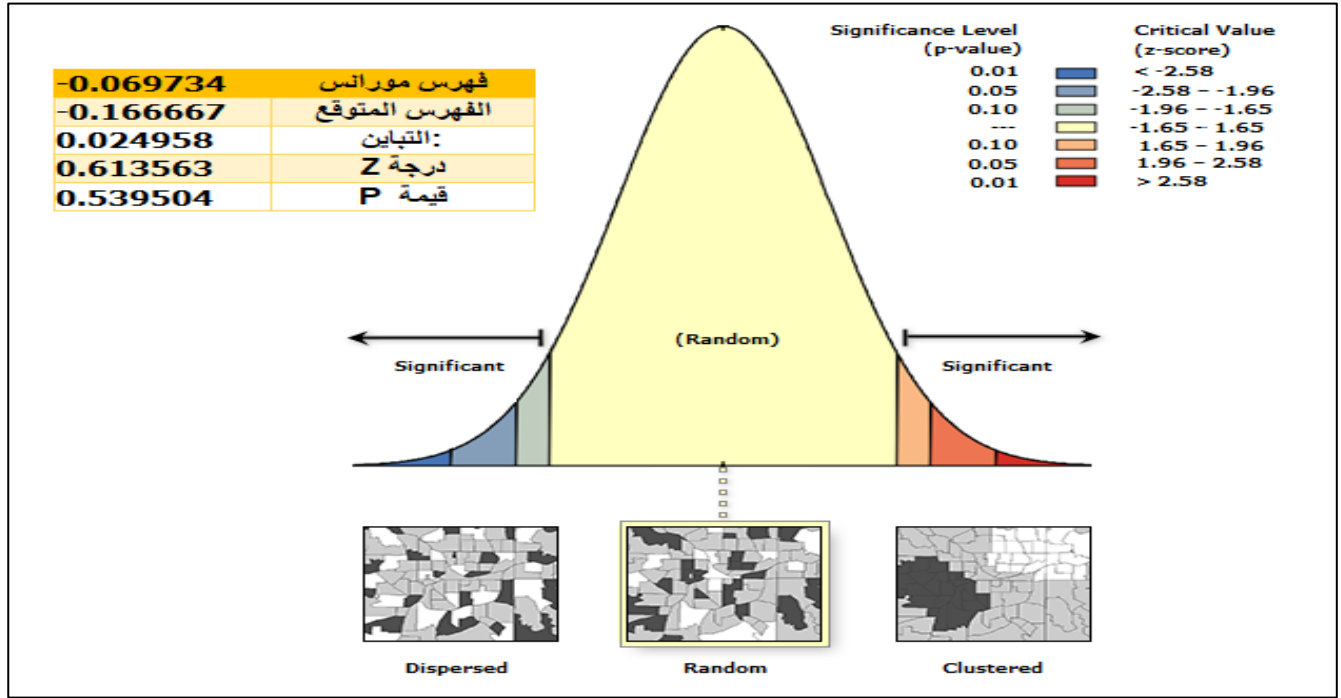
- ٢-٢-١ - **الريف:** عند ملاحظة خريطة (٨١) المتضمنة بيانات جدول (٤٢)، نجد ان نتائج المعدل العام لمعايير الإدمان التكنولوجي للسكان الريف افرز ثلاث مراتب وكما يلي:
- ١-٢-٢-١ - المرتبة الأولى: يعد الأعلى من اذ المعدلات الداخلة ضمن المعيار، وشمل وحدتين اداريتين هما كل من؛ مركز قضاء الحسينية بمعدل (٣٤%)، يليه مركز قضاء عين التمر بمعدل (٣١%).
- ٢-٢-٢-١ - المرتبة الثانية: شمل هذا التصنيف أربع وحدات إدارية تمثلت بكل من؛ مركز قضاء كربلاء بمعدل (٢٩%)، يليه مركز قضاء الجدول الغربي ومركز قضاء الهندية بمعدل (٢٨%) لكل منهما، وأخيرا مركز قضاء الحر بمعدل (٢٧%).
- ٣-٢-٢-١ - المرتبة الثالثة: يعد هذا التصنيف الأدنى من اذ المعدلات الداخلة ضمن المعيار لدى السكان الريف، وشمل وحدة إدارية واحدة فقط هي مركز ناحية الخيرات بمعدل مقداره (٢١%).

خريطة (٨١) التمثيل الكارتوكرافي لمعيار الإدمان التكنولوجي للسكان الريف في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



بعد ان تم معرفة المعدلات العامة لنتائج معيار الإدمان الرقمي لفئة الاناث وفق الوحدات الإدارية والموضحة في الخريطة أعلاه، تم استخراج تقرير الارتباط التلقائي المكاني لمعامل (Moran's I) في تمثيل معيار الإدمان التكنولوجي للسكان الريف في محافظة كربلاء والموضح في شكل (١٩)، اذ تبين ان درجة (Z) المحسوبة قد بلغت (٠,٦١٣٥٦٣) وقيمة (P) قد بلغت (٠,٥٣٩٥٠٤) وهذا بدوره يؤكد ان هذه النتائج هي ضمن اطارها الخاص بمعامل مورانس الموقعي وهذا يؤكد ان القيمة النهائية ذات دلالة إحصائية وفق درجة التباين البالغة (٠,٠٢٤٩٥٨) والتي تدل على احتمال الخطأ في رفض فرضية العدم التي تنص على ان الظاهرة تتوزع بشكل عشوائي.

شكل (١٩) تقرير الارتباط التلقائي المكاني لمعامل (Moran's I) لتمثيل معيار الإدمان التكنولوجي للسكان الريف في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)



المصدر: الباحث اعتمادا على (arc map ١٠,٨,١) مستخرجات نتائج خريطة (٨١).

جدول (٤٢) معيار الإدمان التكنولوجي لسكان محافظة كربلاء حسب البيئة لعام (٢٠٢١)

المجموع		الريف					الحضر					الوحدة الإدارية
		كاي	النسبة		العدد		كاي	النسبة		العدد		
أقل من المعيار	ضمن المعيار		أقل من المعيار	ضمن المعيار	أقل من المعيار	ضمن المعيار		أقل من المعيار	ضمن المعيار	أقل من المعيار	ضمن المعيار	
٠,٥٧	٠,٤٣	٢١٩,٣٤	٠,٧١	٠,٢٩	٥٤٤	١٥٣	٤١٢,٤	٠,٤٣	٠,٥٧	٣١٧٨	٢٦٩٨	مركز قضاء كربلاء
٠,٦٥	٠,٣٥	١٥٦,٢٥	٠,٧٣	٠,٢٧	٣٢٥	٧٣	٤٦٩,٥	٠,٥٧	٠,٤٣	١٦٩٢	٨٦٩	قضاء الحر
٠,٦٧	٠,٣٣	٢٨٦,٤٨	٠,٦٦	٠,٣٤	١١٢٧	٤٤٢	٢٧	٠,٦٩	٠,٣١	٢٠٨	٩٣	قضاء الحسينية
٠,٧٤	٠,٢٦	١١٧,٤٧	٠,٧٢	٠,٢٨	٣١٦	٨٢	١١٧,٣٥	٠,٧٦	٠,٢٤	٧٦٩	١٥٢	قضاء الهندية
٠,٧٠	٠,٣٠	٣٢٠,٣٣	٠,٧٢	٠,٢٨	٧٦٥	١٨٥	٢٧,٠٤	٠,٦٨	٠,٣٢	٧١	٢٩	قضاء الجدول الغربي
٠,٧٨	٠,٢٢	٣٣٧,٧	٠,٧٩	٠,٢١	٥٨٥	٨١	٣٢	٠,٧٧	٠,٢٣	٦٣	٩	ناحية الخيرات
٠,٧٣	٠,٢٨	١٠٥,٨١	٠,٦٩	٠,٣١	١٩٣	٣١	٧,٥	٠,٧٦	٠,٢٤	٨٨	٣٢	قضاء عين النمر
٠,٦٩	٠,٣١	١٤٩٦,٦	٠,٧٩	٠,٢١	٣٨٥٥	١٠٤٧	١,١٢	٠,٦١	٠,٣٩	٦٠٦٩	٣٨٨٢	المجموع

المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على نتائج المسح الميداني.

٢- التباين المكاني للإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١) حسب الفئات العمرية وفق المعايير العالمية:

تعد فئة الشباب أكثر الفئات العمرية تأثراً بالواقع الرقمي، وهذا ما أكدته الدراسة من خلال البيانات في الجدول (٤٣) وعند ملاحظتها نجد ان معيار الإدمان التكنولوجي يرتفع عند الفئات المذكورة بصورة واضحة، وعند تصنيفها من الأعلى الى الأدنى بحسب المعايير نرى تباينا واضحا فيما بينها وبين باقي الفئات الأخرى وبالترتيب الآتي:

١-٢- التصنيف الأول ويشمل كل من: - الفئة العمرية (١٥- ١٩ سنة) بواقع (٥٩%) ضمن المعيار مقابل (٤١%) خارج المعيار للذكور و(٣٥%) ضمن المعيار و(٦٥%) خارج المعيار للإناث، تليها فئة (٢٠-٢٤ سنة) بواقع (٥٥%) ضمن المعيار و(٤٥%) خارج المعيار للذكور و(٣١%) ضمن المعيار و(٦٩%) خارج المعيار للإناث، تليها فئة (٢٥-٢٩ سنة) بواقع (٥٢%) ضمن المعيار و(٤٨%) خارج المعيار للذكور و(٢١%) ضمن المعيار و(٧٩%) خارج المعيار للإناث.

٢-٢- التصنيف الثاني شمل هذا التصنيف كل من: - الفئة العمرية (٣٠-٣٤ سنة) بواقع (٣٩%) ضمن المعيار و(٦١%) خارج المعيار للذكور و(١٧%) ضمن المعيار و(٨٣%) خارج المعيار للإناث، تليها فئة (٣٥-٣٩ سنة) بواقع (٣٦%) ضمن المعيار و(٦٤%) خارج المعيار للذكور و(١١%) ضمن المعيار و(٨٩%) خارج المعيار للإناث، ثم فئة (٤٠-٤٤ سنة) بواقع (٢٣%) ضمن المعيار و(٧٧%) خارج المعيار للذكور و(٦%) ضمن المعيار و(٩٤%) خارج المعيار للإناث.

٣-٢- التصنيف الثالث ويشمل كل من: - الفئة العمرية (٤٥-٤٩ سنة) بواقع (١٤%) ضمن المعيار و(٨٦%) خارج المعيار للذكور و(٥%) ضمن المعيار و(٩٥%) خارج المعيار للإناث، تليها فئة (٥٠-٥٤ سنة) بواقع (٨%) ضمن المعيار و(٩٢%) خارج المعيار للذكور و(٢%) ضمن المعيار و(٩٨%) خارج المعيار للإناث، ثم فئة (٥٥-٥٩ سنة) بواقع (٣%) ضمن المعيار و(٩٧%) خارج المعيار للذكور و(١%) ضمن المعيار و(٩٩%) خارج المعيار للإناث.

٤-٢- التصنيف الرابع: يعد هذا التصنيف هو الوحيد من بين التصنيف الأخرى خارج نُطق المعايير العالمية للإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء، والذي يمتد من الفئة العمرية (٦٠ سنة) لغاية (٨٠ سنة فأكثر) ولكلا الجنسين.



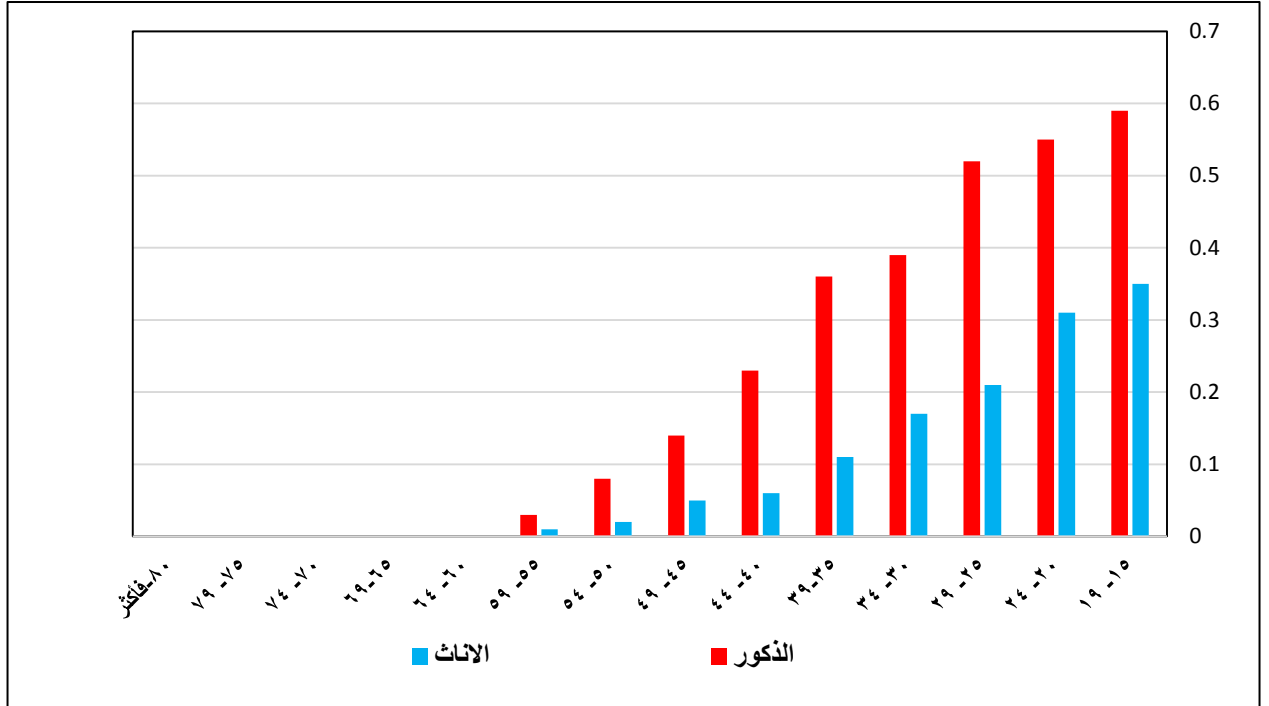
ومن هذا المنطلق يمكن تلخيص واقع التباين لظاهرة الإدمان التكنولوجي لدى الفئات العمرية في شقين؛ أولهما يوضح تباينا كبيرا في النوع والذي بينته النتائج بواقع (٤٢%) ضمن المعيار لدى الذكور مقابل (١٨%) ضمن المعيار عند الاناث، اما الشق الثاني فيوضح كما ذكرنا سابقا وجود تباين كبير ما بين الفئات العمرية نفسها، وهذا الارتفاع تمثل بشكل واضح لدى الفئات الشابة ثم يأخذ منحى تدريجي بالانخفاض كلما تقدم العمر، اما سبب الارتفاع لدى الفئات المذكورة أعلاه فيمكن تسويغه الى عدة أسباب؛ منها اجتماعية (ان العادات وأساليب وانماط الحياة في العصر الحالي تغيرت بشكل واضح اذ اصبح ركوز هذه الفئات الى الواقع الرقمي في أوقات الفراغ بدل شغله بنشاطات أخرى كالسياحة او الرياضة او تبادل الزيارات وغيرها، بل بات الدافع الرئيس هو الركوز الى النشاطات التكنولوجية والتنافس فيما بينهم لأجل اشباع رغباتهم او تحقيق متطلباتهم)، ومنها أسباب نفسية (اذ تعد هذه الفئات في مقتبل العمر وليس لديها ما يكفي من الخبرة او الالتزام الكافي في الحياة مما ولد ميولهم نحو افرازات الواقع التكنولوجي وفي مقدمتها تطبيقات التواصل الاجتماعي والتي تؤدي بدورها انتقالهم الى الواقع الافتراضي الامر الذي يفضي الى ادمانهم لها لساعات طويلة، ينظر شكل (٢٠).

جدول (٤٣) معيار الإدمان التكنولوجي للفئات العمرية في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)

الاناث				الذكور				الفئة العمرية				
دالتها	كاي	النسبة		العدد		دالتها	كاي		النسبة		العدد	
		اقل من المعيار	ضمن المعيار	اقل من المعيار	ضمن المعيار				اقل من المعيار	ضمن المعيار		
٠	١٦٠,٢	٠,٦٥	٠,٣٥	٥٩٠	٣١٩	٠	٧٨,٥٧	٠,٤١	٠,٥٩	٥٦٤	٧٩٩	١٩-١٥
٠	٩,٩٦	٠,٦٩	٠,٣١	٣٩٦	١٨١	٠,٠١	٧,٠٦	٠,٤٥	٠,٥٥	٣٣١	٤٠٣	٢٤-٢٠
٠	١٥,٧٩	٠,٧٩	٠,٢١	٣١٤	٨٢	٠,٣٤	٠,٩	٠,٤٨	٠,٥٢	٢٥٧	٢٧٩	٢٩-٢٥
٠	٤٤,٢٦	٠,٨٣	٠,١٧	٣١٠	٦٤	٠	١٢,٦٨	٠,٦١	٠,٣٩	٢٧٩	١٨١	٣٤-٣٠
٠	٤٣,٥٥	٠,٨٩	٠,١١	٢٨٤	٣٤	٠	٩,٦٦	٠,٦٤	٠,٣٦	٢٣٠	١٣١	٣٩-٣٥
٠	١١٧,٨٢	٠,٩٤	٠,٠٦	٣٠٦	٢١	٠	٤١,٣٤	٠,٧٧	٠,٢٣	٢٥٥	٧٥	٤٤-٤٠
٠	١٢٥,٦٥	٠,٩٥	٠,٠٥	٢٥٥	١٣	٠	٦٩,١٢	٠,٨٦	٠,١٤	٢٢٢	٣٧	٤٩-٤٥
٠	٩٠,٩٥	٠,٩٨	٠,٠٢	١٨٦	٣	٠	٢٥,٩٣	٠,٩٢	٠,٠٨	١١٧	١٠	٥٤-٥٠
٠	١٠٠	٠,٩٩	٠,٠١	١٦٨	١	٠	٥١	٠,٩٧	٠,٠٣	١٥٣	٤	٥٩-٥٥
٠	١٣٢,٩	١,٠٠	٠,٠٠	١٥٠	٠	٠	٢٥,١٩	١,٠٠	٠,٠٠	٩٣	٠	٦٤-٦٠
٠	٧٢	١,٠٠	٠,٠٠	٧٢	٠	٠	٣٤,٧١	١,٠٠	٠,٠٠	٦٩	٠	٦٩-٦٥
٠	٤٨	١,٠٠	٠,٠٠	٤٨	٠	٠	٣٨,٤	١,٠٠	٠,٠٠	٥٤	٠	٧٤-٧٠
٠	٣٩	١,٠٠	٠,٠٠	٣٩	٠	٠	٣٦	١,٠٠	٠,٠٠	٣٦	٠	٧٩-٧٥
٠	٤٩	١,٠٠	٠,٠٠	٤٩	٠	٠	٣٦	١,٠٠	٠,٠٠	٣٦	٠	٨٠-فأكثر
٠	٧٨٣,٣٦	٠,٨٢	٠,١٨	٣١٦٧	٧١٨	٠	٢١٥,٧	٠,٥٨	٠,٤٢	٢٦٩٦	١٩١٩	المجموع

المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على نتائج المسح الميداني.

شكل (٢٠) الفئات العمرية الداخلة ضمن معيار الإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)



المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على جدول (٠).

خرائط التحليل العنقودي بطريقة مورانس لحالات الإدمان التكنولوجي للسكان البالغين في محافظة كربلاء بواسطة التحليل الاحصائي المكاني:

تم اعداد خرائط التوزيع الجغرافي لحالات الإدمان التكنولوجي لسكان محافظة كربلاء وفق طريقة مورانس بإدخال الخريطة الأساس وثم الانموذج الاحصائي المكاني ليتم اخراج اربعة نماذج توضح جميعها حجم التباين المكاني لحالات الإدمان الرقمي في المحافظة وفق أساليب كمية مكانية ومخرجات خرائطية وضحت عملية التباين، اما النماذج الخرائطية الأربعة فتوضح مراحل الخرائط العنقودية (Mapping Clusters) في تقنيات نظم المعلومات الجغرافية، وتمثلت بكل مما يلي:

- أ- خريطة تكتلات قيم مورانس (Local index).
- ب- خريطة قيم الدرجات المعيارية (Z score).
- ت- خريطة احتمالية الدلالة الإحصائية لقبول التكتلات (P- value).

ث- خريطة أنواع التكتلات (Cluster type).

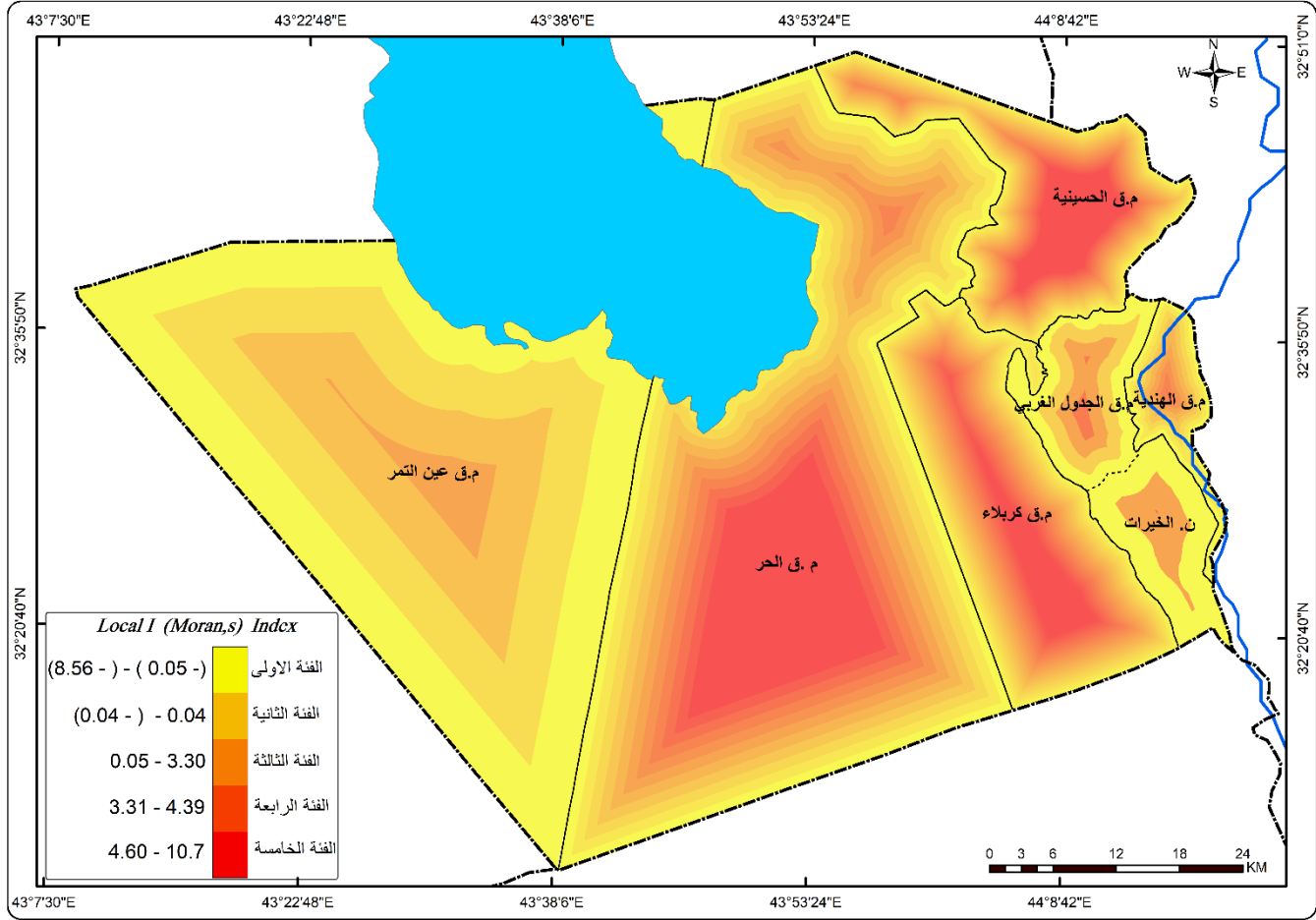
ويمكن من خلال خرائط التكتل العنقودي المذكورة أعلاه تحليل واستخراج النتائج بشكل موثوق كون هذه الطريقة تعد من أفضل الطرق الإحصائية في قياس التباين المكاني للإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء لأنها تعمل على حساب القيمة الإحصائية لكل وحدة إدارية (مكانية) للدلالة على درجة التشابه للقيم المرتبطة بالوحدات المكانية المتجاورة وبعدها يتم تمثيل خرائط نمط التوزيع المكاني لظاهرة الإدمان الرقمي بصورة أكثر واقعية وبدلالة إحصائية دقيقة.

أ- خريطة التوزيع الإحصائي المكاني باعتماد دليل تكتلات قيم مورانس (Local index):

ان أساس عمل هذه الخريطة هو إيجاد نموذج تكتلات الوحدات الإدارية في المحافظة لظاهرة الإدمان التكنولوجي وعلى هذا الأساس فان القيم الموجبة تشير الى تكتلات القيم ذات الارتفاع او الانخفاض للمدمنين تكنولوجياً، بينما تشير القيم السالبة الى ان الوحدات الإدارية محاطة بقيم غير متشابهة لقيمة المعيار العام للإدمان التكنولوجي، اما القيم القريبة من الصفر فتشير الى عدم تشابه القيم، وعند ملاحظة خريطة (٨٢)، نجد ان الوحدات الإدارية تقع ضمن خمس فئات رئيسة للإدمان التكنولوجي اذ تظهر مناطق التكتل العالي ضمن حدود كل وحدة إدارية كما نلاحظ الوحدات المكانية ذات القيم المتقاربة بقيمة إحصائية لكل وحدة منها بالاعتماد على درجات التشابه مع الوحدات المكانية المتجاورة، اذ تم كشف نمط التوزيع اعتماداً على القيم المتشابهة للوحدات الإدارية، اذ تحاط القيم الموجبة للإدمان الرقمي بصورة عامة في الوحدات الادارية ضمن خريطة تكتلات مورانس، وعند ملاحظة الخريطة ادناه نجد ان الفئات الخامسة (٤,٦٠ - ١٠,٧)، والرابعة (٣,٣١ - ٤,٣٩)، والثالثة (٠,٠٥ - ٣,٣٠)، ذات محصلة موجبة لقيمة (Li) على تكتل الوحدات المكانية المتشابهة القيم مع قيم الوحدات الإدارية المحيطة بها سواء اكانت هذه القيم منخفضة ام مرتفعة وكما هو مبين في تجمعات القيم الموجبة من الأجزاء الوسطى والشمالية من منطقة الدراسة، اما المحصلة السالبة لقيم (Li) فتبين ان الوحدات المكانية محاطة بتكتلات مكانية غير متشابهة القيم، ودلالة هذا تعني ان اختلاف أي قيمة لأي وحدة إدارية بشكل كبير سنحصل على قيمة منخفضة لـ (Li)، وكما هو موضح ضمن الفئة الثانية (٠,٠٤ - / ٠,٠٤)، والفئة الأولى (- / ٠,٠٥ -). (٨,٥٦)



خريطة (٨٢) التوزيع الاحصائي المكاني باعتماد دليل (Local I – Moran's index) لظاهرة الإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)



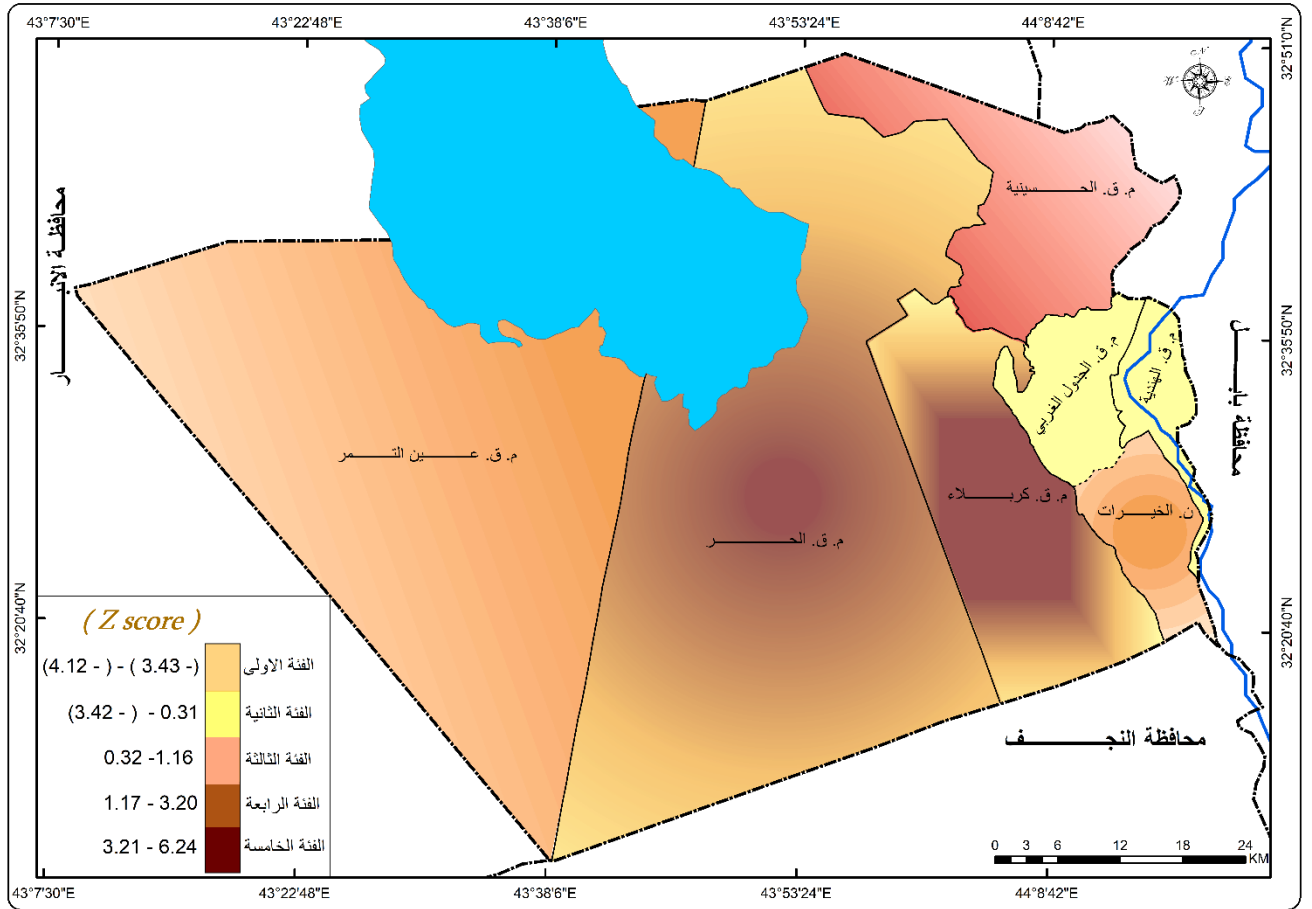
المصدر: من عمل الباحث بواسطة (SAGA GIS) اعتمادا على بيانات الجداول (٤١) (٤٢).

ب- خريطة التوزيع الاحصائي المكاني باستخدام قيم الدرجات المعيارية (Z score):

ان الدور الرئيس لخريطة قيم الدرجات المعيارية (Z score) هو تأكيد لصحة التجمعات ذات الدلالة الإحصائية في الخريطة السابقة اذ انها تدل الى الدرجات المعيارية المعبرة عن الدلالة الإحصائية لتكتلات القيم الموجبة والسالبة اذ انها تعمل على حساب درجة الثقة التي تتوفر ضمن انموذج التباين المكاني لحالات الإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء، بمعنى ان قيم الدرجات المعيارية في الخريطة (٨٣) تبين أي من التجمعات ذات دلالة إحصائية اذ انها تعمل على قياس الانحراف المعياري خارج المعدل إضافة الى الدلالة عن ابتعاد القيم عن

الوسط الحسابي، اذ كلما كانت القيم قريبة من الصفر اكدت على تماثل القيم وبهذا يكون نمط التوزيع عشوائيا، بينما اذا كانت تبتعد عن المتوسط الحسابي بقيمة اكبر من (1,96) تؤكد وجود تجمعات للقيم وبدلالة إحصائية مقدارها (95%)، كما تقدر قيمة (Z) بمقدار الانحراف المعياري عن الوسط الحسابي، اذ ان الانحراف الكبير عن المتوسط سواء اكان إيجابا ام سلبا فإنه يدل على توزيع غير عشوائي للخاصية التي تمثلها الظاهرة، أي عندما تقع قيمة (Z) خارج منطقة الرفض (+ 1,96) درجة معيارية يتم رفض الفرضية الصفرية التي تنص على عشوائية التوزيع وبهذا يصبح توزيعها غير عشوائي، أي انه توزيع متجمع بدرجة ثقة (0,05) ودلالة إحصائية مقدارها (95%)، والذي يتبين لدينا ضمن الفئات الخامسة (3,21 - 6,24) والرابعة (1,17 - 3,20) والفئة السالبة الأولى (- 3,43 / - 4,12)، والذي يدل على نمط متكتل من توزيع الإدمان التكنولوجي سواء اكان مرتفعا ام منخفضا وسط وشمال منطقة الدراسة للقيم الموجبة، اما القيم السالبة فتمثلت بإنموذج احصائي ثابت لباقي المناطق في منطقة الدراسة.

خريطة (٨٣) التوزيع الاحصائي المكاني باستخدام الخرائط العنقودية بطريقة (Z- Score) لظاهرة الإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)



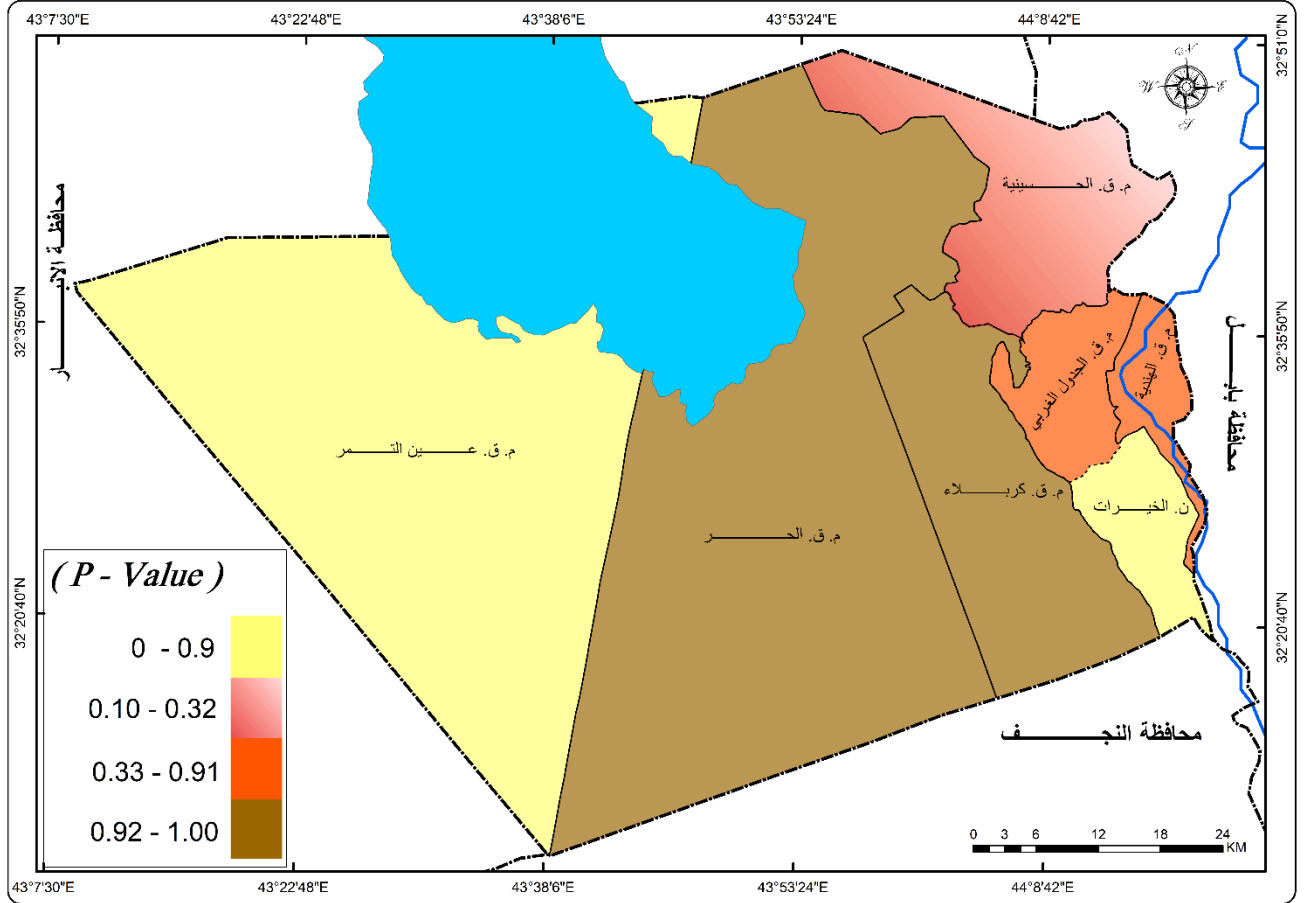
المصدر: من عمل الباحث بواسطة (SAGA GIS) اعتمادا على بيانات الجداول (٤١) (٤٢).

ت- خريطة احتمالية الدلالة الإحصائية لقبول التكتلات (P- value):

يتم في هذه الانموذج حساب الاحتمال (P-value) على اعتبار صحة الفرضية الصفرية لأجل التحقق من الأهمية الإحصائية للأدلة المتوفرة لدعم أو رفض الفرضية الصفرية، فإذا كانت النتيجة مهمة إحصائياً فنستطيع رفض الفرضية الصفرية (HO)، إذ تشير خريطة (٨٤) الى احتمالية قبول أو رفض الفرضية الصفرية التي تنص على احتمالية التوزيع العشوائي للظاهرة، إذ تم مقارنة قيمة (P-value) بقيمة محددة مسبقاً تسمى α (ألفا) (significance level) تكون قيمتها غالباً (٠,٠٥) مع مستوى ثقة (confidence intervals) (٩٥%) فإذا كانت قيمة (P-value) أقل من مستوى الأهمية بمعنى ($p\text{-value} < ٠,٠٥$) يتم رفض الفرضية الصفرية و اعتماد ما توفر من أدلة لقبول الفرضية البديلة (H_1). وفي هذه الحالة فان الفرضية الصفرية يمكن رفضها والقبول بواقع وجود التكتلات سواء اكانت مرتفعة ام منخفضة لأنها تعطي الثقة لدرجات (Z) فاذا كانت هناك درجات مرتفعة او منخفضة لدرجة (Z) فأن قيمة (P) تكون في هذه الحالة منخفضة جداً، وهذا ما تم تأكيده، فعند مقارنة خريطة (Z) مع خريطة (P) نجد

تمثالا احصائيا في قيم الوحدات المكانية المتكتلة ذات القيمة المنخفضة او المرتفعة في خريطة (Z) مع الوحدات المكانية نفسها في خريطة (P) والتي تمثل اغلب الوحدات الإدارية في منطقة الدراسة، الامر الذي يعني صحة الفرضيات الإحصائية، وان هذه الدلالة الإحصائية تؤكد حقيقة النتائج التي توضح تكتل وتشابه القيم المتجاورة ان كانت منخفضة او مرتفعة.

خريطة (٨٤) التوزيع الاحصائي المكاني باستخدام الخرائط العنقودية بطريقة (P- Value) لظاهرة الإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)

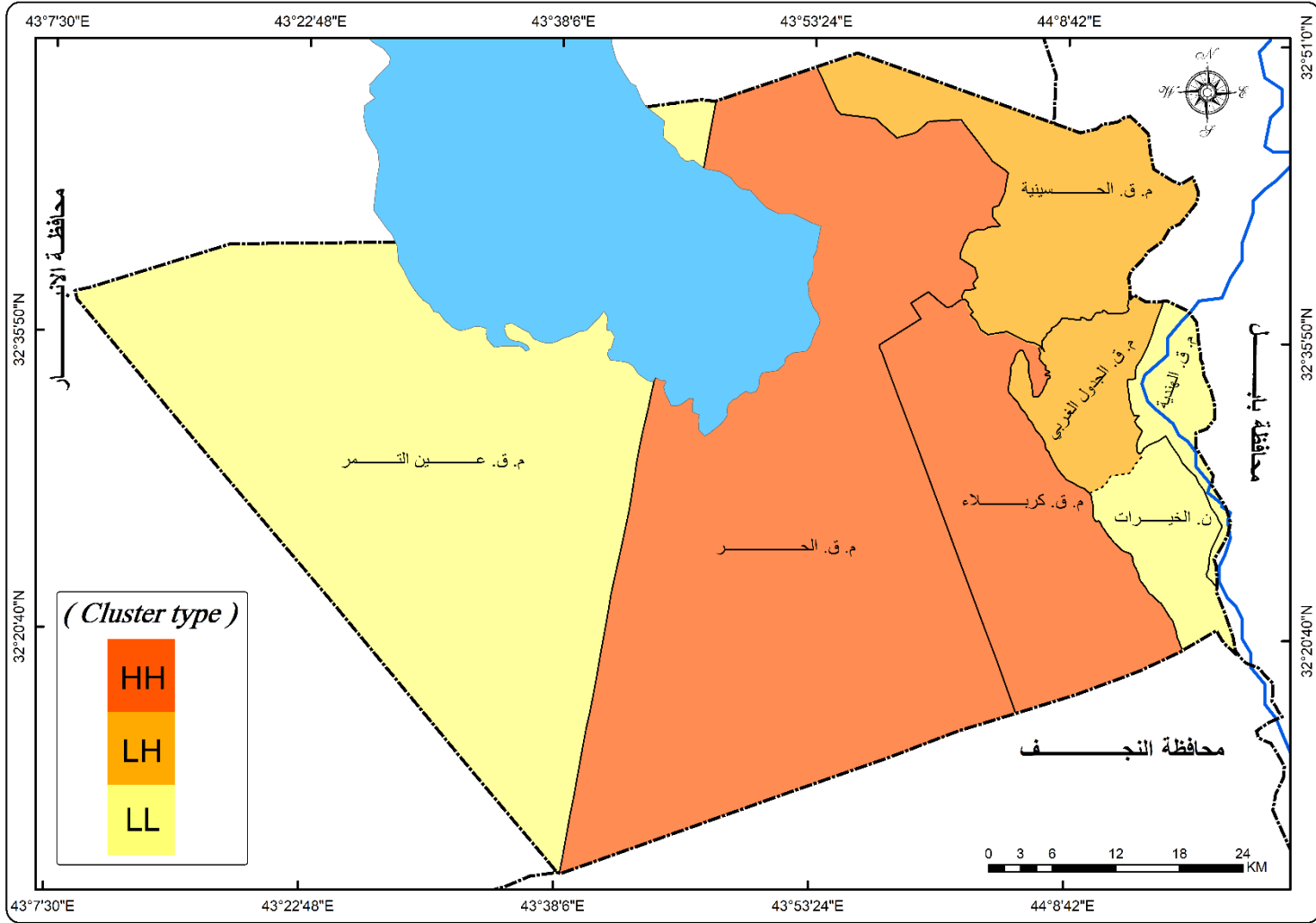


المصدر: من عمل الباحث بواسطة (SAGA GIS) اعتمادا على بيانات الجداول (٤١) (٤٢).
ث- خريطة التوزيع الاحصائي المكاني لقيم أنواع التكتلات (Cluster type):

ان أساس عمل هذه الخريطة (Cluster type) هو الاستناد الى قائمة البيانات من القيمة المركزية للظاهرة وتقسيمها الى مجاميع وفق متجه القيمة لكل مجموعة ثم مقارنة متغير بيانات قيمة المنتج، وبالنظر الى خريطة (٨٥) نلاحظ ان التكتل العنقودي للقيم تمثل بثلاث فئات؛ الأولى هي منطقة التجمع العالي (HH) والتي تبين تجمعات القيم المرتفعة للظاهرة في محافظة كربلاء والتي تمثلت بالوحدات الإدارية (مركز قضاء كربلاء، مركز قضاء الحر)، اما الفئة الثانية فهي منطقة التجمع المتوسط (LH) التي تمثل تجمعات القيم المتوسطة وقد شملت

الوحدات الإدارية (مركز قضاء الحسينية، مركز قضاء الجدول الغربي)، اما الفئة الثالثة فهي منطقة التجمع المنخفض (LL) والتي تمثل قيم التجمعات المنخفضة وقد شملت الوحدات الإدارية (مركز قضاء الهندية، مركز قضاء عين التمر، ناحية الخيرات).

خريطة (٨٥) التوزيع الاحصائي المكاني باستخدام الخرائط العنقودية بطريقة (Cluster type) لظاهرة الإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)



المصدر: من عمل الباحث بواسطة (SAGA GIS) اعتمادا على بيانات الجداول (٤١) (٤٢).

المبحث الثاني

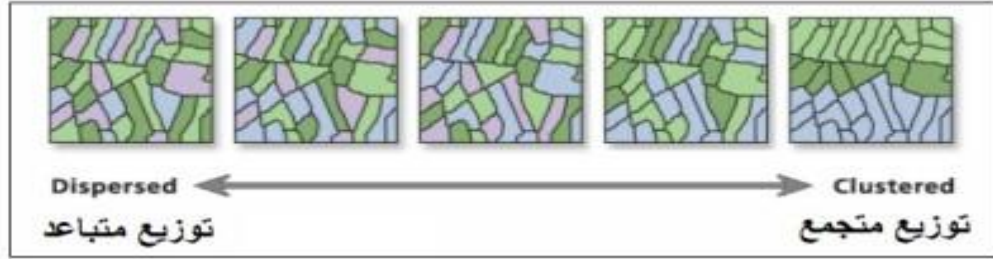
طططط

تحليل التباين المكاني باستخدام خرائط التحليل العنقودي بطريقة
الارتباط المكاني (معامل مورانس العالمي) (Global Moran's I)
لظاهرة الإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء لفئة الاطفال



تعد طريقة تحليل الارتباط المكاني او ما يطلق عليها أحيانا تسمية معامل موران العالمي (Global Moran's I) أحد طرق التحليل الاحصائي المكاني المتقدم التي تستند على مدى قياس الارتباط المكاني وفق موقع الظاهرة وقيمها، هذا يعني ان تحليل الترابط المكاني يحدد خصائص نمط توزيع الظاهرة سواء اكان متباعدة او متجمعا، وكما موضح في الشكل (٢١).

شكل (٢١) نمط الارتباط المكاني (Global Moran's I)



المصدر: الباحث استنادا لبرنامج (arc map ١٠,٨,١).

ان الأساس الرياضي لطريقة الارتباط المكاني تستند الى خمس قيم من هذا التحليل وكما موضح بما يلي:

- معامل فهرس موران (Moran Index): يتم حساب هذا المعامل وفق المعادلة الآتية:

$$I = \frac{n}{S_o} \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{i,j} z_i z_j}{\sum_{i=1}^n z_i^2}$$

- المعامل المتوقع (expected coefficient): ويتم حسابه وفق المعادلة الآتية:

$$S_o = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{i,j}$$

- التباين (variance): يتم حسابه وفق المعادلة الآتية:

$$E[I] = -1/(n-1)$$

- القيمة الاحتمالية (P- Value): يتم حسابها وفق المعادلة الآتية:

$$V[I] = E[I^2] - E[I]^2$$

- القيمة الحرجة (Z- score): يتم حسابها وفق المعادلة الآتية:

$$z_i = \frac{I - E[I]}{\sqrt{V[I]}}$$

قبل البدء بعملية تحليل الارتباط المكاني لمعامل موران العالمي (Global Moran I) لظاهرة الإدمان التكنولوجي لدى الأطفال في محافظة كربلاء لا بد من معرفة التوزيع الجغرافي لها والذي يتمثل بالصورة التالية:

التباين المكاني للإدمان التكنولوجي لفئة الأطفال وفق المعايير العالمية في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):

ارتفعت في الآونة الأخيرة ظاهرة استعمال الأجهزة الالكترونية من قبل الأطفال، الشأن الذي أدى بمنظمة الصحة العالمية الى تغيير التوصيات العامة لجمعية طب الأطفال الامريكية والتي كانت تسمح لهم باستخدام الأجهزة لمدة ساعتين في اليوم (لعمر ثلاث سنوات فأكثر) الى ضوابط جديدة تشمل مجموعة من الفقرات التي تمكنهم من الكشف عن المخاطر السلبية للاستخدام التكنولوجي الذي قد يصل الى حد الإدمان.^(١٣٩) واشتملت الضوابط على كيفية التعامل مع الأجهزة التكنولوجية بوصفها واحدة من البيئات التي ينتسب لها الأطفال (بإيجابيتها وسلبها)، علاوة على اضافة متطلب او اشتراط عدم ترك الأطفال في المجال الرقمي دون متابعة أو مراقبة وعلى طول فترة استعمالهم للأجهزة التكنولوجية وبدون تجاهل لأي لحظة. وبناءً على الضوابط التي تم وضعها تم تحديد علامات الخطر التي يجب اتخاذ الإجراءات المناسبة من قبل ذوي الطفل قبل التعرض لها.^(١٤٠) اما عوامل الخطر فتتمثل بالحالات والأعراض الشهيرة عند واضعي معايير الإدمان والتي تستند الى فقدان السيطرة والانفعال والعواقب السلبية.^(١٤١)

توضح الدراسة في هذه الفقرة حجم الإدمان التكنولوجي لدى الاطفال في محافظة كربلاء وفق الوحدات الإدارية، من خلال عينة عشوائية منتظمة ذات توزيع متناسب تمت تعبئتها بواسطة أولياء أمور الأطفال بنسبة بلغت استمارة واحدة لكل ألف طفل وفق الفئات العمرية المحددة (٣-١٤ سنة) والمبينة في جدول (٤٤). اما طبيعة المعيار المستخدم فكان ضمن الجزء الثاني من استمارة الاستبانة والتي تحتوي على مجموعة أسئلة خاصة بفقرات معينة تحدد معدل الإدمان التكنولوجي ويطلب من المستهدف الإجابة على فقرات المعيار والتي تتكون من خمس نقاط

(١٣٩) DIANA GRABER, "Raising Humans in a Digital World: Helping Kids Build a Healthy Relationship with Technology, First Edition, Amacom Printing and Publishing, United States, ٢٠١٩, pp. ٦٨.

(١٤٠) Rustem Mustafaoglu, & Emrah Zirek, The Negative Effects of Digital Technology Usage on Children's Development and Health, Published search, Turkish Green Crescent Society, Istanbul, Volume Two, Number Five, ٢٠١٨, p ١٥.

(١٤١) Fernando Rodríguez de Fonseca, Gabriel Rubio, Prevalence of problematic cell phone use in an adult population in Spain as assessed by the Mobile Phone Problem Use Scale (MPPUS) Published search, the Carlos III Health Institute and the Ministry of Economy, Madrid, Volume III, Issue ١, ٢٠١٧, pp. ٢١.

للموافقة تحتوي على اقطاب وخيار محايد مرتبط بخيارات الإجابة الوسطية وهي (لا أوافق كثيرا = ١، لا أوافق = ٢، حيادي = ٣، أوافق = ٤، أوافق كثيرا = ٥)، اما المعيار النهائي الذي اعتمده الباحث للأطفال فهو نتيجة اقتباسه من ثلاثة معايير ومقاييس عالمية متمثلة بكل من {مقياس استخدام الهاتف المحمول الاشكالي (MPPUS)، معيار اضطراب ادمان الانترنت (IAD)، معيار يونج للإدمان الرقمي (IAT)} وبما يتلاءم مع غرض الدراسة للوصول الى النتائج النهائية لواقع الإدمان التكنولوجي عند الأطفال.

جدول (٤٤) العينة الاحصائية للأطفال في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)

مجموع الاستثمارات	الفئة العمرية (١١-١٤) سنة			الفئة العمرية (٦-١٠) سنة			الفئة العمرية (٣-٥) سنة			الوحدة الادارية
	الاجابات	عدد الاستثمارات	العدد	الاجابات	عدد الاستثمارات	العدد	الاجابات	عدد الاستثمارات	العدد	
١٢١	٤٠٠	٤٠	٤٠١٣ _١	٤٢٠	٤٢	٤١٥٥ _٧	٣٩٠	٣٩	٣٨٧ _٥	المركز
٦٠	٢٠٠	٢٠	٢٠٠٢ _٩	٢١٠	٢١	٢١٤٥ _٥	١٩٠	١٩	١٨٦ _٣	الحر
٤٢	١٤٠	١٤	١٤٠٤ _٣	١٥٠	١٥	١٥٤٦ _٩	١٣٠	١٣	١٢٦ _{١٧}	الحسينية
٣٤	١١٠	١١	١١٥٩ _٨	١٣٠	١٣	١٣٠٢ _٤	١٠٠	١٠	١٠١ _{٧٢}	الهندية
٢٨	٩٠	٩	٩٤٧٠	١١٠	١١	١٠٨٩ _٦	٨٠	٨	٨٠٤ _٤	الجدول الغربي
٢٣	٨٠	٨	٧٥٠٤	٩٠	٩	٨٩٣٠	٦٠	٦	٦٠٧ _٨	الخيرات
١٧	٦٠	٦	٥٥٠٧	٧٠	٧	٦٩٣٣	٤٠	٤	٤٠٨ _١	عين التمر
٣٢٥	١٠٨	١٠٨	١٠٨٢ _{٨١}	١١٨	١١٨	١١٨٢ _{٦٣}	٩٩٠	٩٩	٩٨٢ _{٩٩}	المجموع

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على مديرية إحصاء كربلاء/ بيانات غير منشورة.

بينت الدراسة من خلال بيانات الجدول (٤٥) ان واقع الإدمان التكنولوجي لدى الأطفال في محافظة كربلاء ذو تباين شديد ما بين الفئات العمرية، وعليه لجأ الباحث الى تقسيم الفئات العمرية الى ثلاث أصناف من الأقل ادمان الى الأعلى وكما مبين في ادناه:

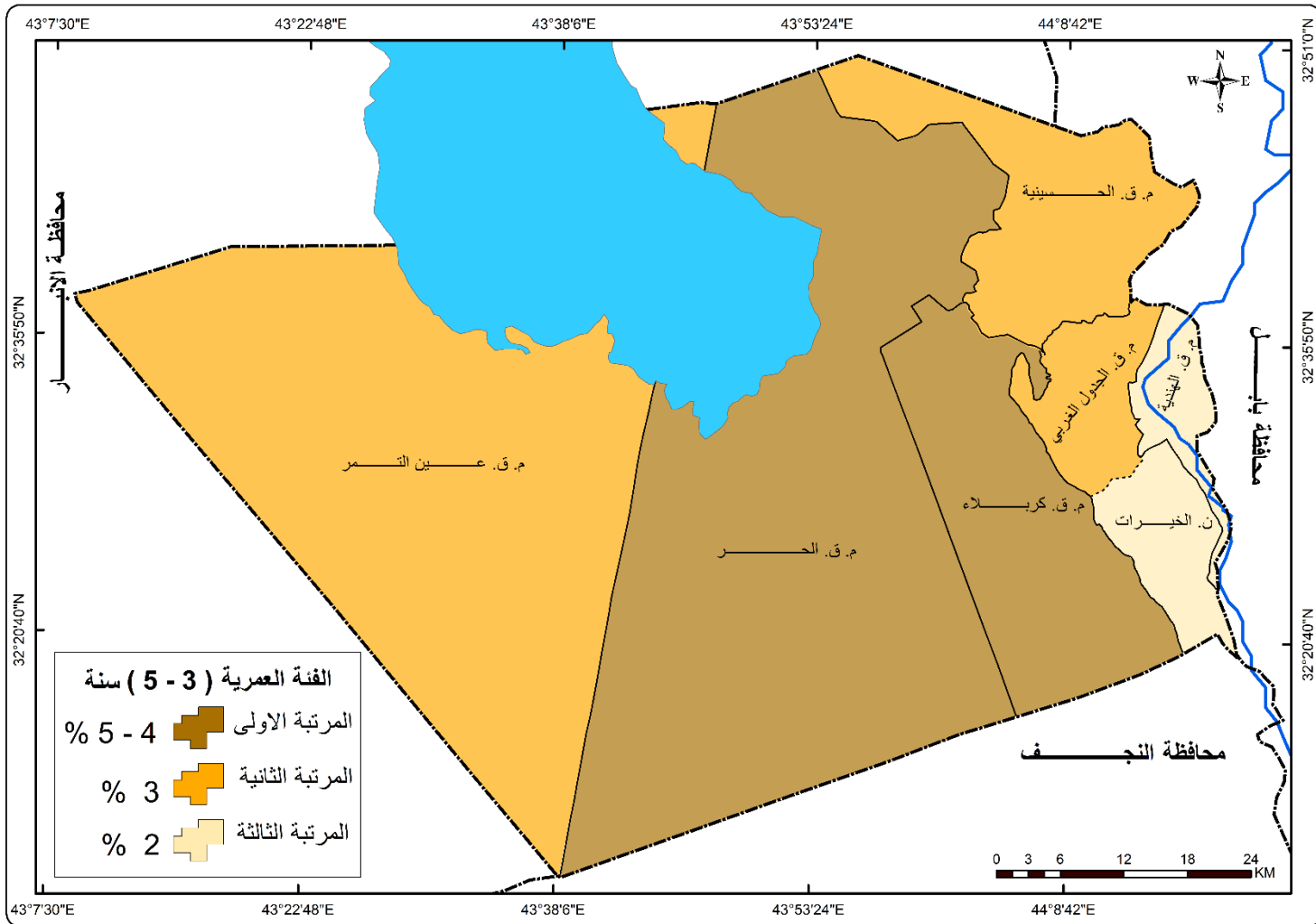
٣-١- الفئة العمرية (٣ - ٥ سنة): تعد هذه الفئة من اقل الفئات العمرية ادماناً على الأجهزة الالكترونية وعند ملاحظة الجدول ادناه نجد تبايناً طفيفاً للإدمان ما بين الوحدات الإدارية، وكما مبين في خريطة (٨٦)، وهذه النتائج افرزت عن ثلاث مراتب وكما يلي:

٣-١-١- المرتبة الأولى: تعد هذه المرتبة هي الأعلى ضمن الفئة العمرية الاولى وتضم وحدتين اداريتين تمثلت بكل من، مركز قضاء كربلاء بواقع (٥%)، يليه مركز قضاء الحر بمعدل (٤%).

٢-١-٣- **المرتبة الثانية:** تعد هذه المرتبة اقل نسبيا من سابقتها من اذ معدلات الإدمان الرقمي ضمن الفئة العمرية الاولى في محافظة كربلاء، وشملت ثلاث وحدات ادارية؛ تتمثل بكل من مركز قضاء الحسينية وقضاء الجلول الغربي وقضاء عين التمر بمعدل متساوي مقداره (٣%) لكل منهم.

٣-١-٣- **المرتبة الثالثة:** تعد هذه المرتبة هي الأدنى من اذ الادمان الناتج عن الاستخدام الرقمي في المحافظة وشملت وحدتين اداريتين هما كل من مركز قضاء الهندية ومركز ناحية الخيرات بمعدل (٢%) لكل منهما.

خريطة (٨٦) التمثيل الكارتوگرافي لمعيار الإدمان التكنولوجي للفئة العمرية (٣ - ٥ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



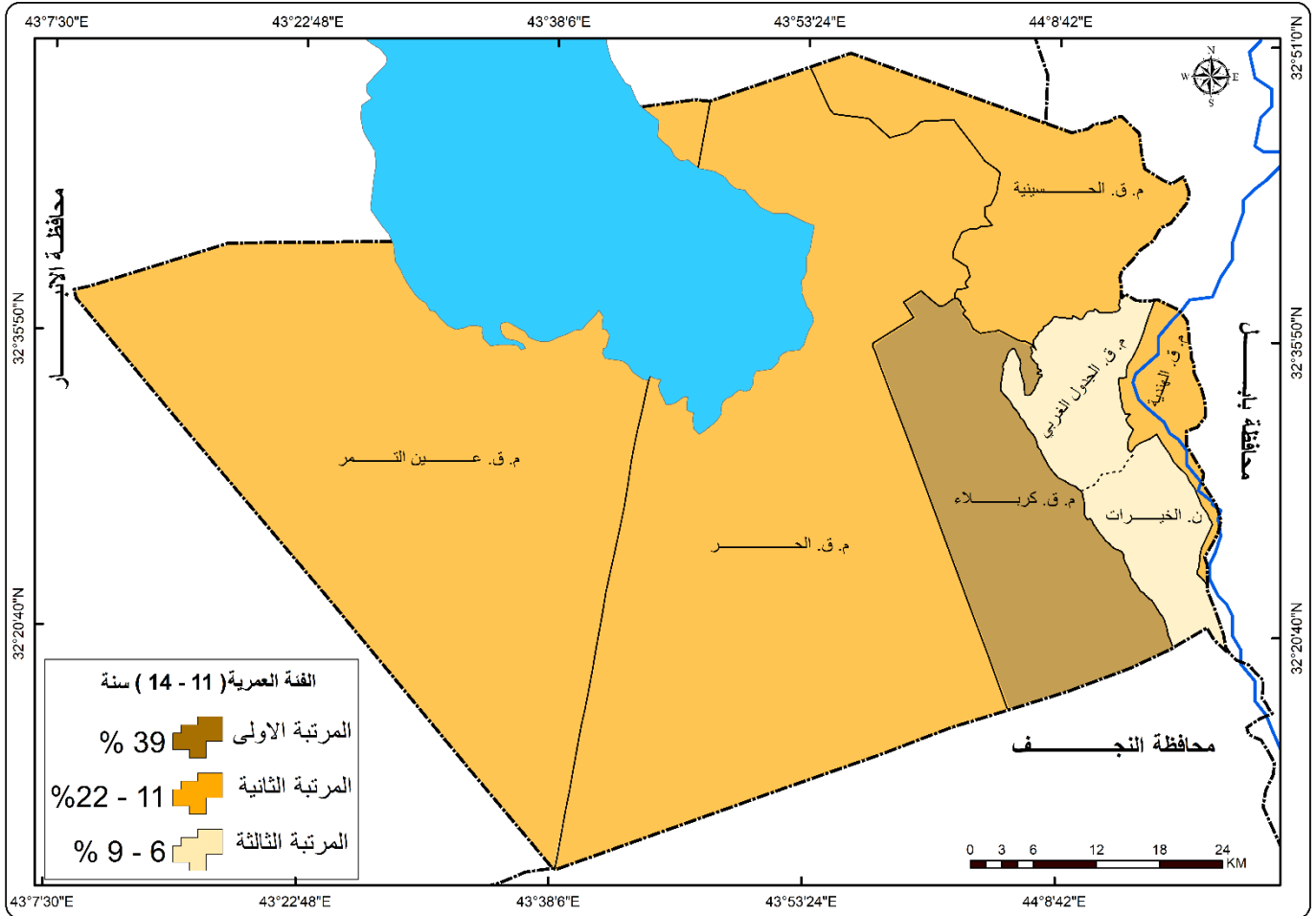
المصدر: الباحث بواسطة (Q Gis ٣,٢,١,١) اعتمادا على بيانات الجدول (٤٥).

- ٢-٣- الفئة العمرية (٦ - ١٠ سنة): تعد هذه الفئة اعلى من الفئة السابقة من اذ الإدمان الرقمي وعند ملاحظة الجدول ادناه نجد تباينا كبيرا ما بين الوحدات الإدارية من اذ معدلات الإدمان، وكما مبين في خريطة (٨٧)، وهذه النتائج افرزت عن ثلاث مراتب وكما يلي:
- ١-٢-٣- المرتبة الأولى: تعد هذه المرتبة هي الأعلى ضمن الفئة العمرية الثانية وتضم وحدتين اداريتين هما كل من؛ مركز قضاء كربلاء بمعدل (١٥%)، يليه مركز قضاء الحر بمعدل (١٠%).
- ٢-٢-٣- المرتبة الثانية: تعد هذه المرتبة اقل نسبيا من سابقتها من اذ الإدمان الرقمي ضمن الفئة العمرية الثانية في محافظة كربلاء، وشملت ثلاث وحدات إدارية شملت كل من؛ مركز قضاء الحسينية بمعدل (٨%)، يليه مركز قضاء الجدول الغربي ومركز قضاء عين التمر بمعدل (٦%) لكل منهما.
- ٣-٢-٣- المرتبة الثالثة: تعد هذه المرتبة الادنى من حيث الإدمان الرقمي ضمن الفئة العمرية الثانية في محافظة كربلاء، وشملت وحدتين اداريتين تمثلتا بكل من؛ مركز قضاء الهندية بمعدل (٥%)، يليه مركز ناحية الخيرات بمعدل (٤%).
- خريطة (٨٧) التمثيل الكارتوگرافي لمعيار الإدمان التكنولوجي للفئة العمرية (٦ - ١٠ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



3-3-3- المرتبة الثالثة: تعد هذه المرتبة الأدنى من اذ الإدمان الرقمي ضمن الفئة العمرية الثالثة في محافظة كربلاء، وشملت وحدتين اداريتين هما كل من؛ مركز قضاء الجلول الغربي بمعدل (٩%)، ومركز ناحية الخيرات بمعدل (٦%).

خريطة (٨٨) التمثيل الكارتوگرافي لمعيار الإدمان التكنولوجي للفئة العمرية (١١ - ١٤ سنة) في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



المصدر: الباحث بواسطة (Q Gis ٣,٢,١,١) اعتمادا على بيانات الجدول (٤٥).

استنادا الى ما سبق؛ نلاحظ ان معدلات الإدمان التكنولوجي النهائية اخذت وضعا تصاعديا بتناسب طرديا مع الفئة العمرية، أي كلما زاد العمر (ضمن مرحلة الطفولة) ارتفع معدل الإدمان، وعلى الترتيب الاتي: فئة (٣-٥ سنة) (٣%) ضمن المعيار، فئة (٦-١٠ سنة) (٨%) ضمن المعيار، فئة (١١-١٤ سنة) (١٧%) ضمن المعيار. ويعول هذا الى ان الفئات العمرية الصغيرة يمكن السيطرة على سلوكهم من قبل ذويهم بشكل أيسر لتقبلهم اغلب التوجيهات التي تملى عليهم، كما ان ادراكهم للواقع التكنولوجي ضعيف، وكلما زاد نضوجهم الفكري زادت متطلباتهم الوضعية التكنولوجية كونها أصبحت جزءا من الواقع اليومي ضمن بيئتنا.

جدول (٤٥) معيار الإدمان التكنولوجي للأطفال في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)

دلالتها	كاي	النسبة		العدد		الاجابات	الوحدة الادارية
		اقل من المعيار	ضمن المعيار	اقل من المعيار	ضمن المعيار		
الفئة العمرية (٣-٥ سنة)							
٠	١٧,٥٤	٠,٩٥	٠,٠٥	٣٦٩	٢١	٣٩٠	مركز قضاء كربلاء
٠	٦,٢٤	٠,٩٦	٠,٠٤	١٨٢	٨	١٩٠	قضاء الحر
٠,٠٢	١,٧٦	٠,٩٧	٠,٠٣	١٢٦	٤	١٣٠	قضاء الحسينية
٠,٠٢	١١,٧	٠,٩٨	٠,٠٢	٩٨	٢	١٠٠	قضاء الهندية
٠,٠٤	١,٠٣	٠,٩٨	٠,٠٣	٧٨	٢	٨٠	قضاء الجدول الغربي
٠,٠٨	٣,٣٧	٠,٩٨	٠,٠٢	٥٩	١	٦٠	ناحية الخيرات
٠,٠٣	١,٢٨	٠,٩٨	٠,٠٣	٣٩	١	٤٠	قضاء عين التمر
/	/	٠,٩٧	٠,٠٣	/	/	/	المعدل
الفئة العمرية (٦-١٠ سنة)							
٠	٣٩,٢٥	٠,٨٥	٠,١٥	٣٥٩	٦١	٤٢٠	مركز قضاء كربلاء
٠	٨,١٤	٠,٩٠	٠,١٠	١٩٠	٢٠	٢١٠	قضاء الحر
٠,٠٣	٤,٣٧	٠,٩٢	٠,٠٨	١٣٨	١٢	١٥٠	قضاء الحسينية
٠,٠١	٤,٩٢	٠,٩٥	٠,٠٥	١٢٣	٧	١٣٠	قضاء الهندية
٠,٠٤	٣,١٨	٠,٩٤	٠,٠٦	١٠٣	٧	١١٠	قضاء الجدول الغربي
٠,٠٤	١,٢٥	٠,٩٦	٠,٠٤	٨٦	٤	٩٠	ناحية الخيرات
٠,٠٣	٤,٦٢	٠,٩٤	٠,٠٦	٦٦	٤	٧٠	قضاء عين التمر
/	/	٠,٩٢	٠,٠٨	/	/	/	المعدل
الفئة العمرية (١١-١٤ سنة)							
٠	١٤٣,٢	٠,٦١	٠,٣٩	٢٤٤	١٥٦	٤٠٠	مركز قضاء كربلاء
٠	٨,٢٣	٠,٧٨	٠,٢٢	١٥٦	٤٤	٢٠٠	قضاء الحر
٠,٠٢	١٢,٧٤	٠,٨٢	٠,١٨	١١٥	٢٥	١٤٠	قضاء الحسينية
٠,٠٢	٥٦,٢٥	٠,٨٩	٠,١١	٩٨	١٢	١١٠	قضاء الهندية
٠,٠٤	٢٥,٣٦	٠,٩١	٠,٠٩	٨٢	٨	٩٠	قضاء الجدول الغربي
٠,٠٣	١٢٢,٣٥	٠,٩٤	٠,٠٦	٧٥	٥	٨٠	ناحية الخيرات
٠,٠٣	١٣١,٢٦	٠,٨٧	٠,١٣	٥٢	٨	٦٠	قضاء عين التمر
/	/	٠,٨٣	٠,١٧	/	/	/	المعدل
/	/	٠,٩١	٠,٠٩	/	/	/	المعدل العام

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على نتائج المسح الميداني.

وبملاحظة بيانات الجدول (٤٦) نجد ان مجموع المربعات الكلي قد بلغ (٤٤٢٢١,٢) بعد ان تم استخراج مجموع مربعات الخطأ والبالغة (٤٣٦٥٨,٣) وحساب مجموع المربعات بين الصفوف (الوحدة الإدارية، الفئة العمرية) والذي يبين وجود فرقاً له دلالة احصائية في واقع الإدمان التكنولوجي لدى الاطفال حسب فئتهم العمرية (٣-٥ سنة، ٦-١٠ سنة، ١١-١٤ سنة) اي بلغت القيمة الفائية المحسوبة (٠,١٧٨) وهي أكبر من القيمة الفائية الجدولية (النظرية) بدرجة حرية (١) ومستوى دلالة (٠,٧٣)، وبالرجوع الى قيم المتوسطات نجد ان متوسط درجات الفئة العمرية (٣-٥ سنة) بلغ (٠,٠٣) درجة، في حين بلغ متوسط الفئة (٦-١٠ سنة) (٠,٠٨) درجة

ومتوسط الفئة (١١-١٤ سنة) بلغ (٠,١٧) درجة، مما يعني ان هناك فرقاً دال احصائياً بين متوسطات درجات الاطفال في الادمان الرقمي للفئتين الأكبر.

جدول (٤٦) مصادر التباين ودلالة الإدمان التكنولوجي للأطفال في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)

الدلالة	الفائية المحسوبة	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصادر التباين
٠.٩٨٣	٠.٣١٨	٦١.٦٥١	٥	٤١٢.٣٤٩	الوحدة
٠.٧٣٩	٠.١٧٨	٣٦.٠٥٨	١	٢٦.٢٤١	نوع الفئة
٠.٩١٣	٠.١٠٤	٢١.١٠٧	٥	١٢٤.٣٦٩	نوع الوحدة
		٢١٤.٢٣٦	١٤٢	٤٣٦٥٨.٣٠٤	الخطأ
			١٥٣	٤٤٢٢١,٢٦٣	الكلية

المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على بيانات الجدول (٤٥).

خرائط التحليل العنقودي بطريقة الارتباط المكاني لحالات الإدمان التكنولوجي للأطفال في محافظة كربلاء بواسطة التحليل الاحصائي المكاني:

تم اعداد خرائط التوزيع الجغرافي لحالات الإدمان التكنولوجي لسكان محافظة كربلاء وفق طريقة موران العالمي (Global Moran's I) بإدخال الخريطة الأساس وثم الانموذج الاحصائي المكاني ليتم اخراج ثلاثة نماذج توضح التباين المكاني لحالات الإدمان الرقمي لدى الأطفال في منطقة الدراسة وفق أساليب كمية مكانية ومخرجات خرائطية وضحت عملية التباين، اما النماذج فيتم فيها توضيح مراحل التسلسل العنقودي (Mapping Clusters) في تقنيات نظم المعلومات الجغرافية، وتمثلت بكل مما يلي:

أ- خريطة قيم الدرجات المعيارية (Z score).

ب- خريطة احتمالية الدلالة الإحصائية لقبول التكتلات (P- value).

ت- خريطة التوزيع الاحصائي المكاني لقيم أنواع التكتلات (Cluster type):

ويمكن من خلال خرائط التكتل العنقودي المذكورة أعلاه تحليل واستخراج النتائج بشكل موثوق كون هذه الطريقة تعد من أفضل الطرق الإحصائية في قياس التباين المكاني للإدمان التكنولوجي لدى الاطفال في محافظة كربلاء لأنها تعمل على حساب القيمة الإحصائية لكل وحدة إدارية (مكانية) للدلالة على درجة التشابه للقيم المرتبطة بالوحدات المكانية المتجاورة وبعدها يتم تمثيل خرائط نمط التوزيع المكاني لظاهرة الإدمان الرقمي بصورة أكثر واقعية وبدلالة إحصائية دقيقة، وفق قيمة مستوى الثقة (confidence level value) والذي غالبا ما يكون (٩٠% - ٩٥% - ٩٩%) وكما موضح في جدول (٤٧).

جدول (٤٧) قيمة مستوى الثقة (confidence level value) لمعامل موران العالمي

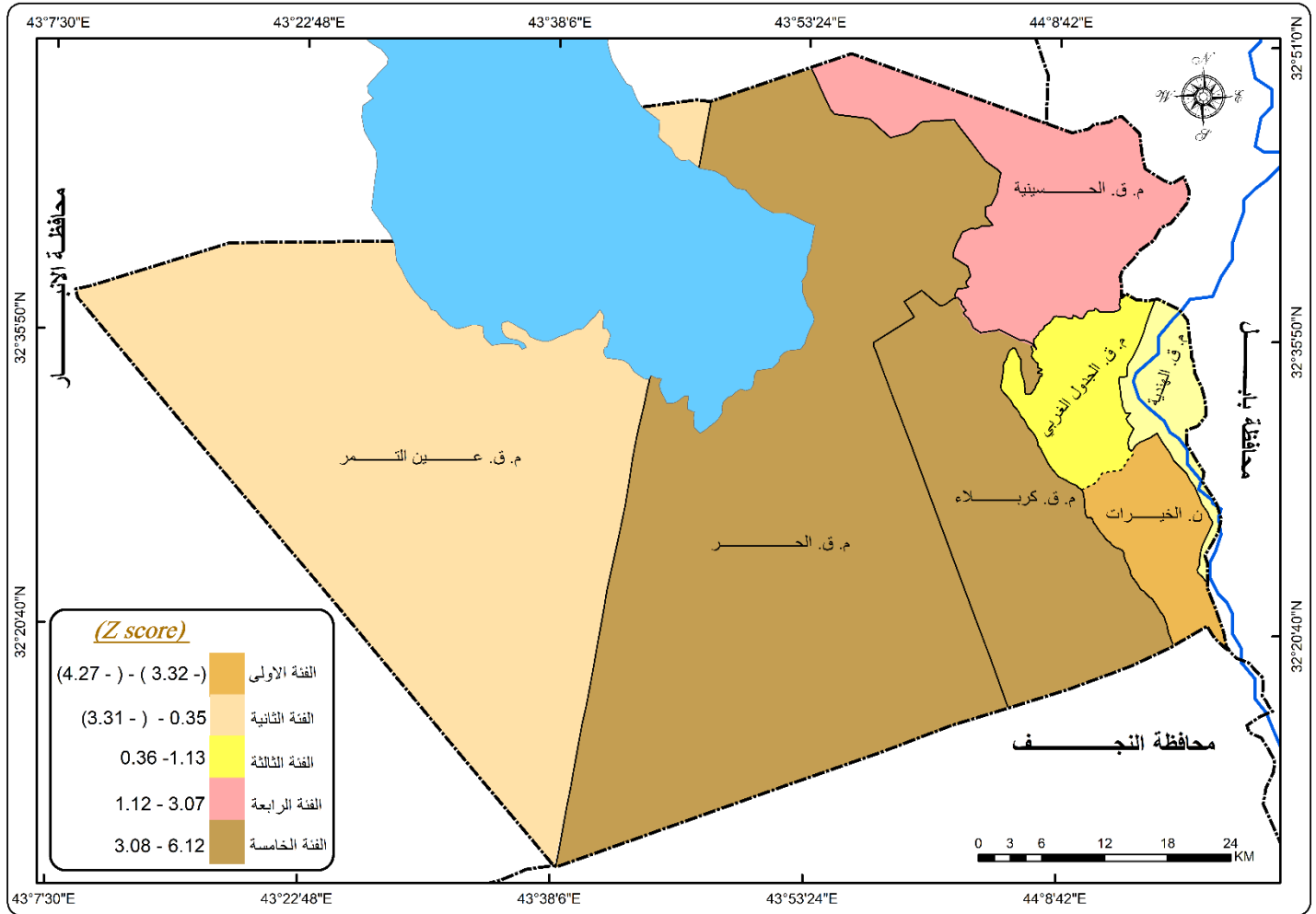
ت	مستوى الثقة	القيمة الحرجة (Z)	القيمة الاحتمالية (P)
١	%٩٠	اقل من ١,٦٥ او اكثر من ١,٦٥	اقل من ٠,١٠
٢	%٩٥	اقل من ١,٩٦ او اكثر من ١,٩٦	اقل من ٠,٠٥
٣	%٩٩	اقل من ٢,٥٨ او اكثر من ٢,٥٨	اقل من ٠,٠١

المصدر: تقرير الارتباط المكاني في برنامج ١٠,٨,١ arc map

أ- خريطة التوزيع الاحصائي المكاني باستخدام قيم الدرجات المعيارية (Z score):

ان الدور الرئيس لخريطة قيم الدرجات المعيارية (Z score) هو تأكيد لصحة التجمعات ذات الدلالة الإحصائية اذ انها تدل الى الدرجات المعيارية المعبرة عن الدلالة الإحصائية لتكتلات القيم الموجبة والسالبة اذ انها تعمل على حساب درجة الثقة التي تتوفر ضمن انموذج التباین المكاني لحالات الإدمان التكنولوجي لدى الأطفال في محافظة كربلاء، بمعنى ان قيم الدرجات المعيارية في الخريطة (٨٩) تبين أي من التجمعات ذات دلالة إحصائية اذ انها تعمل على قياس الانحراف المعياري خارج المعدل إضافة الى الدلالة عن ابتعاد القيم عن الوسط الحسابي، اذ كلما كانت القيم قريبة من الصفر اكدت على تماثل القيم وبهذا يكون نمط التوزيع عشوائيا، بينما اذا كانت تبعد عن المتوسط الحسابي بقيمة اكبر من (١,٩٦) تأكد وجود تجمعات للقيم وبدلالة إحصائية مقدارها (٩٩%)، كما تقدر قيمة (Z) بمقدار الانحراف المعياري عن الوسط الحسابي، اذ ان الانحراف الكبير عن المتوسط سواء اكان إيجابا او سلبا فإنه يدل على توزيع غير عشوائي للخاصية التي تمثلها الظاهرة، أي عندما تقع قيمة (Z) خارج منطقة الرفض (+ ٢,٥٨) درجة معيارية يتم رفض الفرضية الصفرية التي تنص على عشوائية التوزيع وبهذا يصبح توزيعها غير عشوائي، أي انه توزيع متجمع بقيمة احتمالية اقل من (٠,٠١)، والذي يتبين لدينا ضمن الفئات الخامسة (٣,٠٨ - ٦,١٢) والرابعة (١,١٢ - ٣,٠٧) والفئة السالبة الأولى (- ٣,٣٢ / - ٤,٢٧)، والذي يدل على نمط متكتل من توزيع الإدمان التكنولوجي سواء اكان مرتفعا ام منخفضا ضمن منطقة الدراسة.

خريطة (٨٩) التوزيع الاحصائي المكاني باستخدام الخرائط العنقودية بطريقة (Z- Score) لظاهرة الإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)



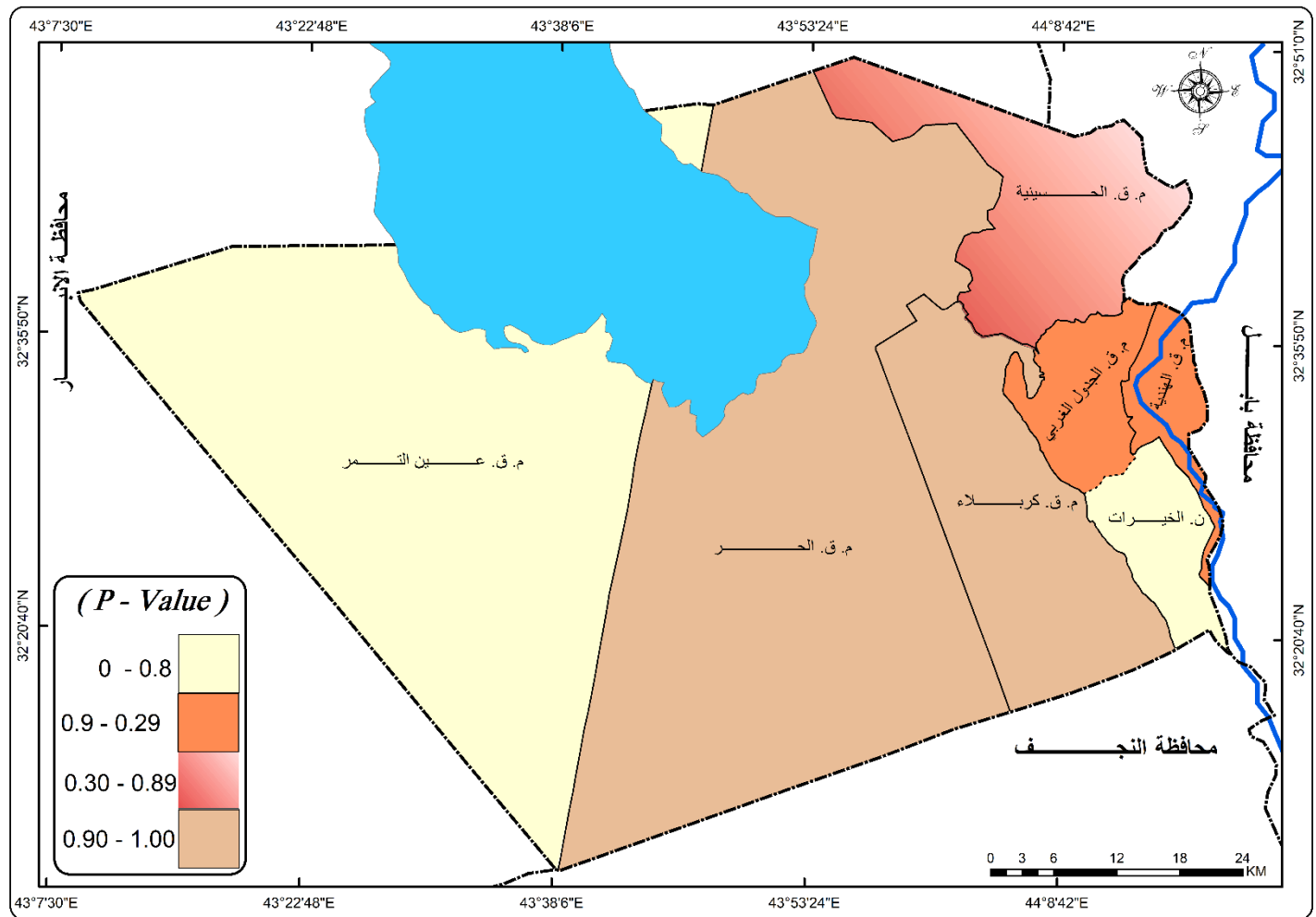
المصدر: من عمل الباحث بواسطة (SAGA GIS) اعتمادا على بيانات الجداول (٤٥) (٤٧).

ب- خريطة احتمالية الدلالة الإحصائية لقبول التكتلات (P-value):

يتم في هذه الانموذج حساب الاحتمال (P-value) على اساس صحة الفرضية الصفرية لأجل التحقق من الأهمية الإحصائية للأدلة المتوفرة لدعم أو رفض الفرضية الصفرية، فإذا كانت النتيجة مهمة إحصائياً فنستطيع رفض الفرضية الصفرية (HO)، إذ تشير خريطة (٩٠) الى احتمالية قبول أو رفض الفرضية الصفرية التي تنص على احتمالية التوزيع العشوائي للظاهرة، إذ تم مقارنة قيمة (P-value) بقيمة محددة مسبقاً تسمى α (ألفا) (significance level) تكون قيمتها غالباً (٠,٠٥) مع مستوى ثقة (confidence intervals) (٩٥%) فإذا كانت قيمة (P-value) أقل من مستوى الأهمية بمعنى ($p\text{-value} < ٠,٠٥$) يتم رفض الفرضية الصفرية و اعتماد ما توفر من أدلة لقبول الفرضية البديلة (H_1). وفي هذه الحالة فان الفرضية الصفرية يمكن رفضها والقبول بواقع وجود التكتلات سواء اكانت مرتفعة ام منخفضة لأنها

تعطي الثقة لدرجات (Z) فاذا كانت هناك درجات مرتفعة او منخفضة لدرجة (Z) فأن قيمة (P) تكون في هذه الحالة منخفضة جدا، وهذا ما تم تأكيده، فعند مقارنة خريطة (Z) مع خريطة (P) نجد تماثلا احصائيا في قيم الوحدات المكانية المتكتلة ذات القيمة المنخفضة او المرتفعة في خريطة (Z) مع الوحدات المكانية نفسها في خريطة (P) والتي تمثل اغلب الوحدات الإدارية في منطقة الدراسة، الامر الذي يعني صحة الفرضيات الإحصائية، وان هذه الدلالة الإحصائية تؤكد حقيقة النتائج التي توضح تكتل وتشابه القيم المتجاورة ان كانت منخفضة او مرتفعة.

خريطة (٩٠) التوزيع الاحصائي المكاني باستخدام الخرائط العنقودية بطريقة (P- Value) لظاهرة الإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)



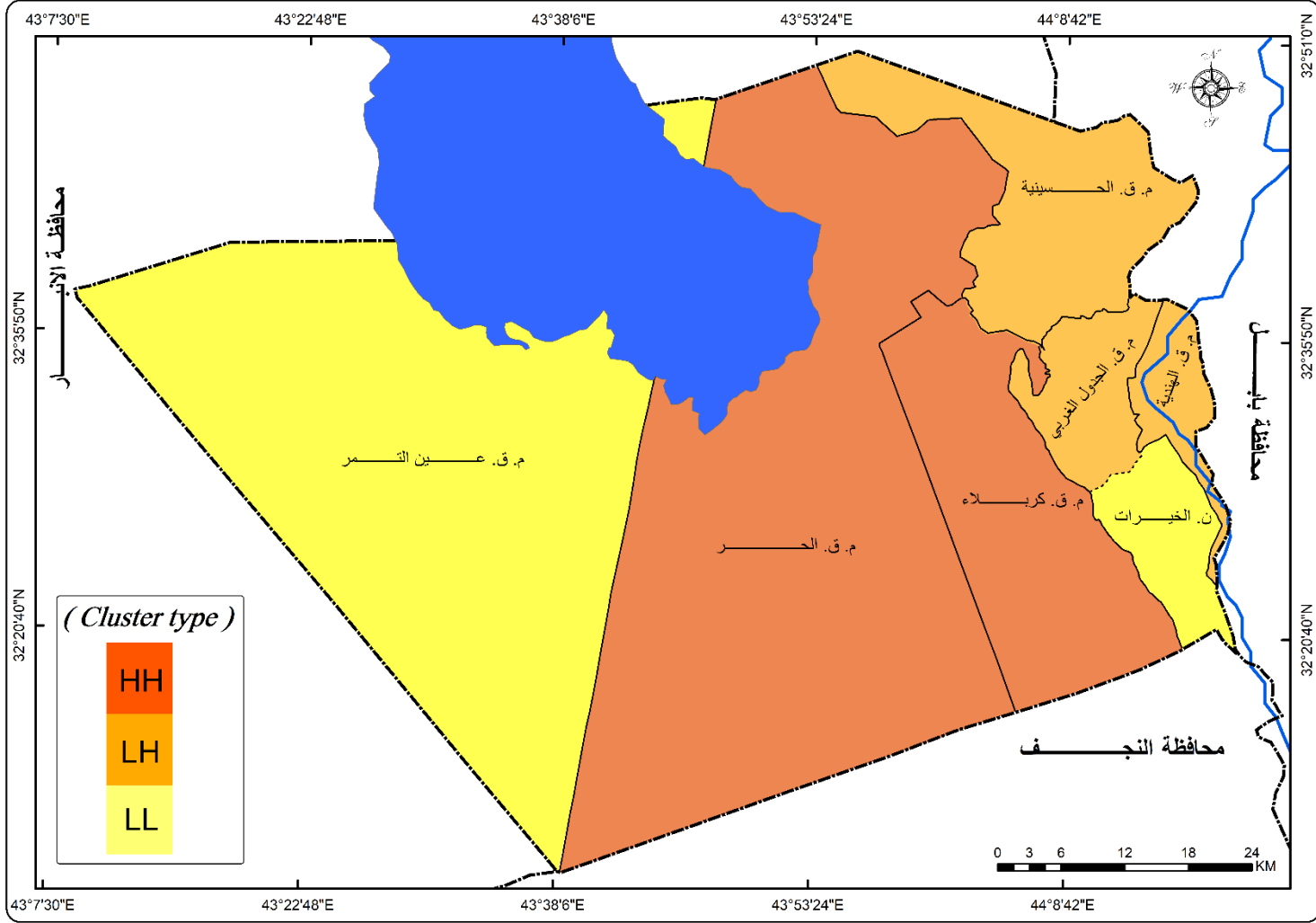
المصدر: من عمل الباحث بواسطة (SAGA GIS) اعتمادا على بيانات الجداول (٤٥) (٤٧).

ت- خريطة التوزيع الاحصائي المكاني لقيم أنواع التكتلات (Cluster type):

ان الأساس العملي لهذه الخريطة يستند الى قائمة البيانات من القيمة المركزية للظاهرة وتقسيمها الى مجاميع وفق متجه القيمة لكل مجموعة ثم مقارنة متغير بيانات قيمة المتجه، وبالنظر الى خريطة (٩١) نجد ان التكتل العنقودي للقيم تمثل بثلاث فئات؛ الأولى هي منطقة التجمع العالي (HH) والتي تبين تجمعات القيم المرتفعة لظاهرة الإدمان الرقمي لدى الاطفال في محافظة كربلاء والتي تمثلت بالوحدات الإدارية (مركز قضاء كربلاء، قضاء الحر)، اما الفئة الثانية فهي منطقة التجمع المتوسط (LH) التي تمثل تجمعات القيم المتوسطة وقد شملت الوحدات الإدارية (قضاء الحسينية، قضاء الجدول الغربي، قضاء الهندية)، اما الفئة الثالثة فهي منطقة التجمع المنخفض (LL) والتي تمثل قيم التجمعات المنخفضة وقد شملت الوحدات الإدارية (قضاء عين التمر، ناحية الخيرات). وعند ملاحظة المخرجات المذكورة نجد أن نمط التوزيع المتجمع يقع ضمن نطاق مستوى الثقة بين (٠,٠١ و ٠,٠٥) تقريباً، وانه يرتبط بقيم (Z) المتوقعة التي تتراوح بين (+ ١,٩٦ و + ٢,٥٨). كما إن نطاق مستوى الثقة للنمط المشتت بين (٠,٠١ - ٠,٠٥)، في حين أنه يرتبط بقيم (Z) التي تتراوح بين (-١,٩٦ - ٢,٥٨).

خريطة (٩١) التوزيع الاحصائي المكاني باستخدام الخرائط العنقودية بطريقة (Cluster type) لظاهرة الإدمان التكنولوجي في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)





المصدر: من عمل الباحث بواسطة (SAGA GIS) اعتمادا على بيانات الجداول (٤٥) (٤٧).

المبحث الثالث

تحليل التباين المكاني باستخدام خرائط البقع الساخنة (Hot spot analysis) بطريقة معامل (G^*) لظاهرة الإدمان التكنولوجي لفئة الطلبة في محافظة كربلاء

تعد خرائط البقع الساخنة (التجمعات الساخنة) (Hot spot) التفسير الأفضل لدلالة القيمة الإحصائية على مدى تشابه القيم المحيطة بالموقع بالارتفاع او الانخفاض اذ يتم حساب هذه القيمة باستخدام السطوح الشبكية ومن ثم تمثيل القيم لونيا على الخريطة لإظهار التجمعات، أي يتم قياس البؤر الساخنة ضمن بيئة التحليل الاحصائي المكاني باستخدام برامج نظم المعلومات الجغرافية وذلك لإعطاء قيم للظاهرة الموزونة بواسطة الدلالة الإحصائية للبقع الساخنة والباردة ان وجدت.^(١٤٢) اذ تم استخدام هذه الطريقة لفاعليتها الكبيرة في دراسة مواقع البؤر الساخنة (القيم الكبيرة)، والباردة (القيم الصغيرة) لظاهرة الإدمان التكنولوجي لدى طلبة المدارس والجامعات ضمن الوحدات الإدارية في محافظة كربلاء للكشف عن أكثر الوحدات تركزا للظاهرة. عن طريق معادلة معامل (Getis - Ord) او ما يطلق عليه أحيانا بقيمة (G*)، ويتم حسابه وفق المعادلة الآتية:

$$G_i^* = \frac{\sum_{j=1}^n w_{i,j} x_j - \bar{X} \sum_{j=1}^n w_{i,j}}{S \sqrt{[n \sum_{j=1}^n w_{i,j}^2 - (\sum_{j=1}^n w_{i,j})^2] / (n-1)}}$$

اذ:

- (Xi) = القيمة غير المكانية للمفردة رقم (i) من مفردات الظاهرة.
- (X̄) = متوسط المفردات.
- (Wi,j) = الوزن بين المفردة (i) والمفردة (j).

ان قيمة معامل (G*) تحدد أهمية التأثير الاحصائي في وجود البقع الساخنة او الباردة فاذا كانت قيمة معامل (G*) في حدود (٣ ±) فهي تعكس التأثير عند مستوى ثقة (٩٩%) اما إذا كانت قيمته (٢ ±) فهي تعكس التأثير عند مستوى ثقة (٩٥%) وإذا كانت قيمته (١ ±) فهي تعكس التأثير عند مستوى (٩٠%)، اما إذا كانت قيمة المعامل (صفر) يكون تركيز الظاهرة غير مؤثر احصائيا.

اذ ينتج عن هذا التحليل توزيع القيم الحرجة (Z- score)، ومستوى الاحتمالية او المعنوية (P value)، لمفردات الظاهرة المدروسة وكما موضح في شكل (٢٢)، ففي حالة تواجد قيم حرجة (Z) كبيرة وقيم احتمالية (P) صغيرة فيعني تواجد تركيز في القيم الكبيرة (البقع الساخنة)، اما في حالة تواجد قيم صغيرة سالبة وقيم احتمالية (P) صغيرة فيعني هذا وجود تركيز في القيم الصغيرة (البقع الباردة)، وكلما زادت او قلت قيم (Z) فدل ذلك على شدة التركيز، اما إذا كانت قيمة (Z) قريبة من الصفر فهذا يدل على عدم وجود تركيز مكاني للظاهرة.^(١٤٣)

شكل (٢٢) القيم الحرجة ومستوى الاحتمالية لتحليل البقع الساخنة

^(١٤٢) عبد الفتاح حبيب رجب و علي عبد العباس العزاوي، التحليل الاحصائي المكاني للتوزيع الجغرافي للأنماط الزراعية في محافظة كركوك، بحث منشور، كلية التربية، جامعة تكريت، المجلد ١٤، العدد ٥٤، ٢٠١٨، ص ٤٢٣.

^(١٤٣) جمعة محمد داوود، تطبيقات إحصائية ومكانية متقدمة، ط١، معهد البحوث والدراسات العربية، القاهرة، ٢٠١٨، ص ١٣٤.



المصدر: ١٠,٨١ arc map

قبل البدء بتحليل البقع الساخنة (Hot spot analysis) للظاهرة في منطقة الدراسة لا بد من معرفة حجم التوزيع المكاني للظاهرة أولاً ثم بعدها يتم التحليل الاحصائي المكاني للبيانات الخاصة بظاهرة الإدمان التكنولوجي لدى الطلبة في محافظة كربلاء وكما يلي:

التباين المكاني للإدمان التكنولوجي وفق المعايير العالمية للطلبة في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):

توضح الدراسة في هذه الفقرة حجم الإدمان التكنولوجي لدى طلبة المدارس والجامعات في محافظة كربلاء وفق الوحدات الإدارية، وذلك من خلال استخراج عينة عشوائية طبقية من طلبة المدارس والجامعات والموضحة في جدول (٤٨)، إذ تم تحديد عدد الطبقات المراد فحصها وإيجاد حجم العينة في كل طبقة باستخدام أسلوب التوزيع المتساوي من العينات لكل طبقة، ومن ثم تطبيق معيار الإدمان الرقمي على العينة المستخرجة.

جدول (٤٨) التوزيع الجغرافي للطلبة في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)

الوحدة الادارية	طلبة الثانوية	عدد الاستمارات	طلبة الجامعات	عدد الاستمارات	مجموع الطلبة	مجموع الاستمارات
مركز قضاء كربلاء	٣٧٥٢٤	٣٨	٣٠١٥٧	٣٠	٦٧٦٨١	٦٨
قضاء الحر	١٥٨٧٠	١٦	١٢٨٧٠	١٣	٢٨٧٤٠	٢٩
قضاء الحسينية	١٣٦٨٧	١٤	١٠٥٨٧	١١	٢٤٢٧٤	٢٥
قضاء الهنديّة	١١٠٢٣	١١	٩٨٧٤	١٠	٢٠٨٩٧	٢١
قضاء الجدول الغربي	٧٥٨٩	٨	٥٢٨٧	٥	١٢٨٧٦	١٣
ناحية الخيرات	٣٠١٩	٣	٢١٠٩	٣	٥١٢٨	٦
قضاء عين التمر	٥٩٨٥	٦	٣٠٥٨	٣	٩٠٤٣	٩
المجموع الكلي	٩٤٦٩٧	٩٦	٧٣٩٤٢	٧٥	١٦٨٦٣٩	١٧١

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على بيانات: ١- مديرية تربية محافظة كربلاء ٢- وزارة التخطيط.

١- التباين المكاني للإدمان التكنولوجي لدى طلبة المدارس الثانوية في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):

بينت الدراسة ان معدلات الإدمان التكنولوجي لدى طلبة الثانوية في محافظة كربلاء مرتفعة بشكل كبير حسب معيار الإدمان التكنولوجي وعند ملاحظة جدول (٤٩) نجد ان المعدل الاجمالي قدره (٤٣%) ضمن المعيار

و(٥٧%) اقل من المعيار. كما لوحظ وجود تباين مكاني ما بين الوحدات الإدارية وكما موضح في خريطة (٩٢)، والتي افرزت ثلاثة مراتب موضحة بالشكل الاتي:

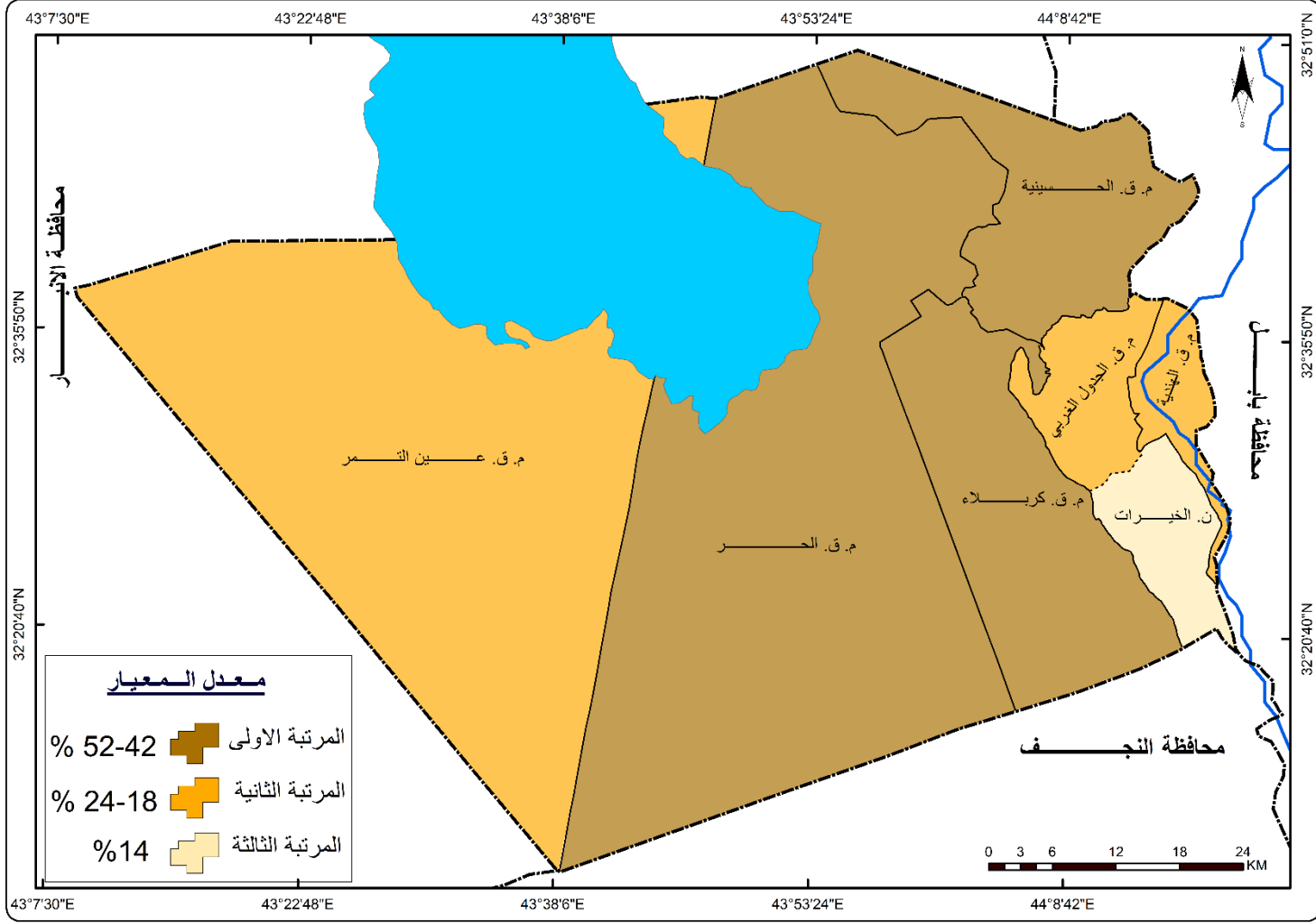
١-١- المرتبة الأولى: يعد الأعلى من اذ المعدلات الداخلة ضمن المعيار، وشمل ثلاث وحدات إدارية تمثلت بكل من؛ مركز قضاء كربلاء بمعدل (٥٢%)، يليه مركز قضاء الحر بمعدل (٤٨%)، ثم مركز قضاء الحسينية بمعدل (٤٢%).

١-٢- المرتبة الثانية: شمل هذا التصنيف ثلاث وحدات إدارية تمثلت بكل من؛ مركز قضاء عين التمر بمعدل (٢٤%) ضمن المعيار، يليه مركز قضاء الجدول الغربي بمعدل (١٩%) ضمن المعيار، ثم مركز قضاء الهندية بمعدل (١٨%) ضمن المعيار.

١-٣- المرتبة الثالثة: يعد هذا التصنيف الأدنى من اذ المعدلات الداخلة ضمن المعيار لدى طلبة المدارس الثانوية وشمل وحدة إدارية واحدة فقط هي مركز ناحية الخيرات بمعدل (١٤%).

خريطة (٩٢) التمثيل الكارتوگرافي لمعيار الإدمان التكنولوجي لطلبة المدارس في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):





المصدر: الباحث بواسطة (Q Gis ٣,٢,١,١) اعتمادا على بيانات الجدول (٤٩).

كما يلاحظ من خلال الجدول ادناه وجود فروقات ذات دلالة إحصائية في اعداد او نسب الطلبة الذين هم تجاوزوا حدود الإدمان من عدمه اذ كانت قيم كاي المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (١)، والتي تؤكد الفرضية البديلة الدالة على ثبوت ارتفاع معيار الإدمان التكنولوجي عند الطلبة.

جدول (٤٩) معيار الإدمان التكنولوجي لفئة طلبة المدارس الثانوية في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)

دالتها	كاي	النسبة		العدد		الاجابات	الوحدة الادارية
		اقل من المعيار	ضمن المعيار	اقل من المعيار	ضمن المعيار		
٠	٤٨,٠٤	٠,٤٨	٠,٥٢	١٥٤	١٦٩	٤٥٦	مركز قضاء كربلاء
٠	٩,١٩	٠,٥٢	٠,٤٨	٧٥	٦٩	١٩٢	قضاء الحر
٠,٠٢	٥,٣٦	٠,٥٨	٠,٤٢	٦٩	٤٩	١٦٨	قضاء الحسينية
٠,٠٢	٥,١٢	٠,٨٢	٠,١٨	٥٣	١٢	١٣٢	قضاء الهندية
٠,٠٤	٤,١٧	٠,٨١	٠,١٩	٣٨	٩	٩٦	قضاء الجدول الغربي
٠,٣٢	١	٠,٨٦	٠,١٤	١٥	٣	٣٦	ناحية الخيرات
٠,٠٣	٤,٦٣	٠,٧٦	٠,٢٤	٢٦	٨	٧٢	قضاء عين التمر

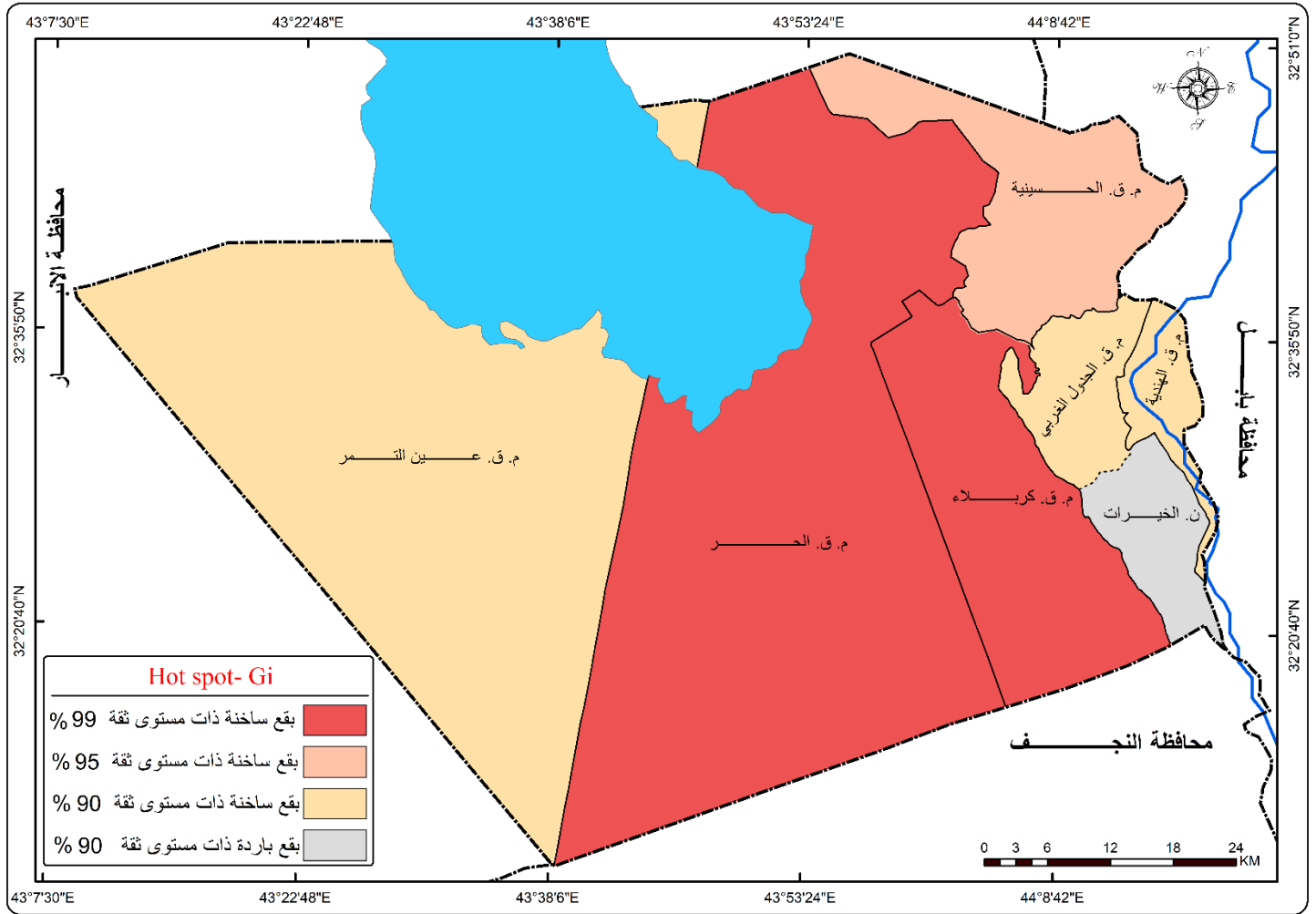
المجموع	١١٥٢	٣١٩	٤٣٠	٠,٤٣	٠,٥٧	٧٣,١٣	٠
---------	------	-----	-----	------	------	-------	---

المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على نتائج المسح الميداني.

تم استخدام انموذج تجمعات البقع الساخنة والباردة في دراسة مواقع البؤر الساخنة والباردة لظاهرة الإدمان التكنولوجي لدى طلبة المدارس الثانوية في محافظة كربلاء والموضحة في خريطة (٩٣) للكشف عن أكثر الوحدات الإدارية تركزا للظاهرة، وعند ملاحظة الخريطة ادناه نرى وجود تباين ما بين المناطق الساخنة والباردة وفقا لمستوى الثقة، اذ برزت ثلاثة مستويات للثقة هي (٩٠%، ٩٥%، ٩٩%) تبعا لحجم وتجاور قيمة الظاهرة اذ ان **المناطق الساخنة** لتوزيع الظاهرة ادناه افرز عن وحدتين اداريتين هما (مركز قضاء كربلاء- مركز قضاء الحر) **عند مستوى ثقة للإنموذج (٩٩%)** وتم تحديدها كأعلى مناطق في مركز ظاهرة الادمان التكنولوجي اذ تتميز هذه الوحدات بالكثافة السكانية العالية وتنوع العادات والثقافات الاجتماعية فيها الامر الذي انعكس على نتائج التركيز الفعلي للظاهرة فيها.

كما لوحظ أيضا ضمن الانموذج الخرائطي المذكور وجود **مناطق (بؤر) ساخنة أخرى** تمثلت بوحدة إدارية واحدة فقط هي (مركز قضاء الحسينية) اذ تم تحديدها كأعلى منطقة **عند مستوى ثقة للإنموذج (٩٥%)** في مركز ظاهرة الإدمان التكنولوجي لدى طلبة المدارس الثانوية في محافظة كربلاء، كما لوحظ وجود **مناطق ساخنة أخرى** تمثلت بالوحدات (قضاء عين التمر- قضاء الهندية- قضاء الجدول الغربي) وتم تحديدها كأعلى المناطق في مركز الظاهرة **عند مستوى ثقة للإنموذج (٩٠%)**. كما تبين الخريطة ادناه ان **المناطق الباردة** تتركز في وحدة إدارية واحدة فقط هي (مركز ناحية الخيرات) **عند مستوى ثقة (٩٠%)**.

خريطة (٩٣) تجمعات البؤر الساخنة والباردة (Hot spot- Gi) لظاهرة الإدمان التكنولوجي لدى طلبة المدارس الثانوية في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)



المصدر: الباحث بواسطة (Q Gis ٣,٢,١,١) اعتمادا على بيانات الجدول (٤٩).

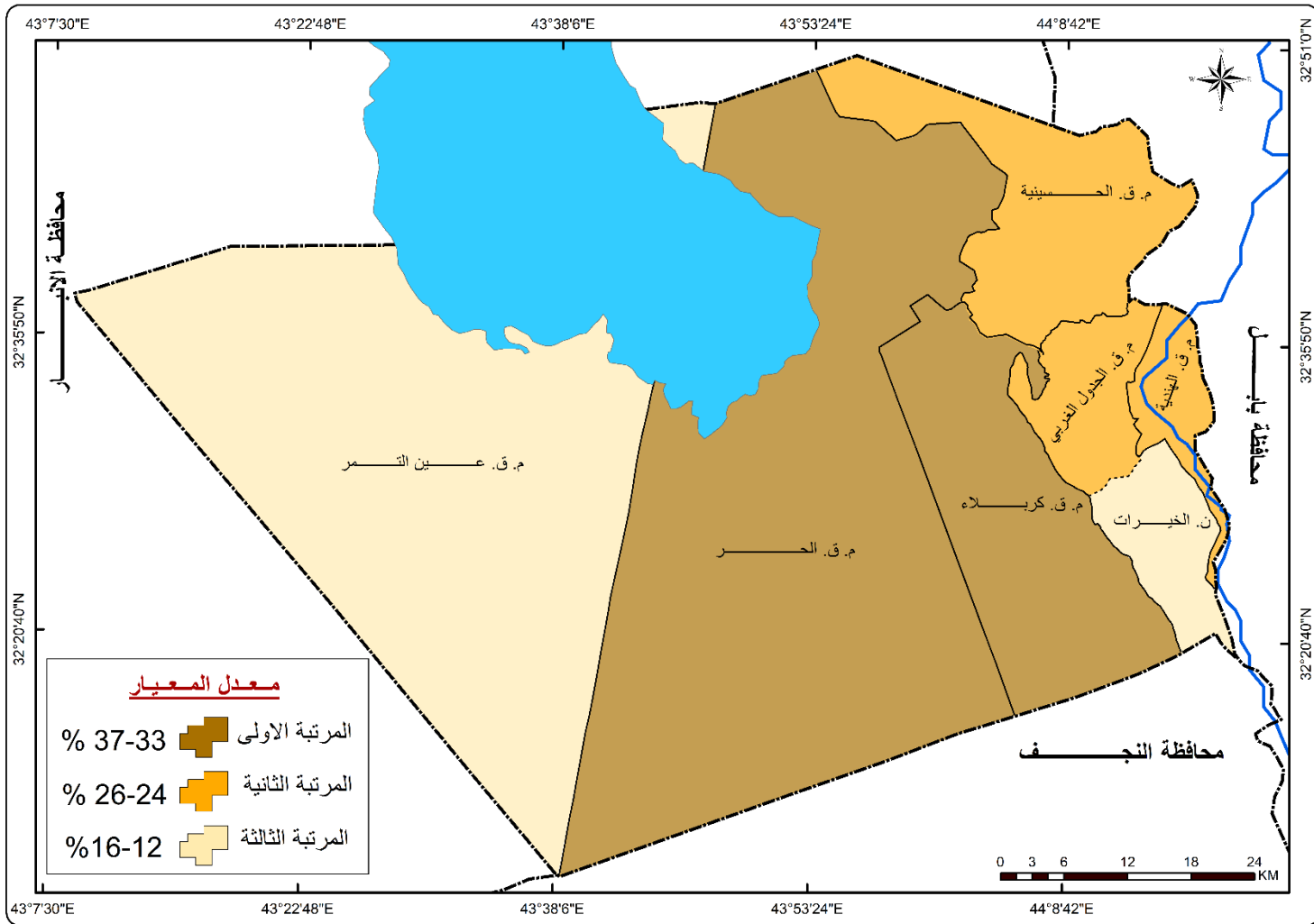
٢- التباين المكاني للإدمان التكنولوجي لدى طلبة الجامعات في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):
 أظهرت الدراسة ان معدلات الإدمان التكنولوجي لدى طلبة الجامعات في محافظة كربلاء ذات ارتفاع متوسط مقارنة بالمدارس الثانوية حسب معيار الإدمان التكنولوجي وعند ملاحظة جدول (٥٠) نجد ان المعدل الاجمالي قدره (٣١%) ضمن المعيار و(٦٩%) اقل من المعيار. كما لوحظ وجود تباين مكاني ما بين الوحدات الإدارية وكما موضح في خريطة (٩٤)، والتي افرزت عن ثلاثة تصنيفات وكما يلي:

٢-١- المرتبة الأولى: تعد الأعلى من اذ المعدلات الداخلة ضمن المعيار، وشمل وحدتين اداريتين هما كل من؛ مركز قضاء كربلاء بمعدل (٣٧%)، ومركز قضاء الحر بمعدل (٣٣%).

٣-١- المرتبة الثانية: شمل هذا التصنيف ثلاث وحدات إدارية تمثلت بكل من؛ مركز قضاء الحسينية بمعدل (٢٩%) ضمن المعيار، يليه مركز قضاء الهندية بمعدل (٢٦%) ضمن المعيار، ثم مركز قضاء الجلول الغربي بمعدل (٢٤%) ضمن المعيار.

٤-١- المرتبة الثالثة: يعد هذا التصنيف الأدنى من اذ المعدلات الداخلة ضمن المعيار لدى طلبة الجامعات وشمل وحدتين اداريتين هما كل من؛ مركز قضاء عين التمر بمعدل (١٦%)، ثم مركز ناحية الخيرات بمعدل (١٢%).

خريطة (٩٤) التمثيل الكارتوگرافي لمعيار الإدمان التكنولوجي لطلبة الجامعات في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١):



المصدر: الباحث بواسطة (Q Gis ٣,٢,١,١) اعتمادا على بيانات الجدول (٥٠).

كما يلاحظ من خلال الجدول ادناه وجود فروقات ذات دلالة إحصائية في نسب الطلبة الذين هم تعدوا حدود الإدمان من عدمه اذ كانت قيم كاي المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (١)، والتي تؤكد الفرضية البديلة الدالة على استمرارية ارتفاع معيار الإدمان التكنولوجي لدى طلبة الجامعات في محافظة كربلاء.

جدول (٥٠) معيار الإدمان التكنولوجي لفئة طلبة الجامعات في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)

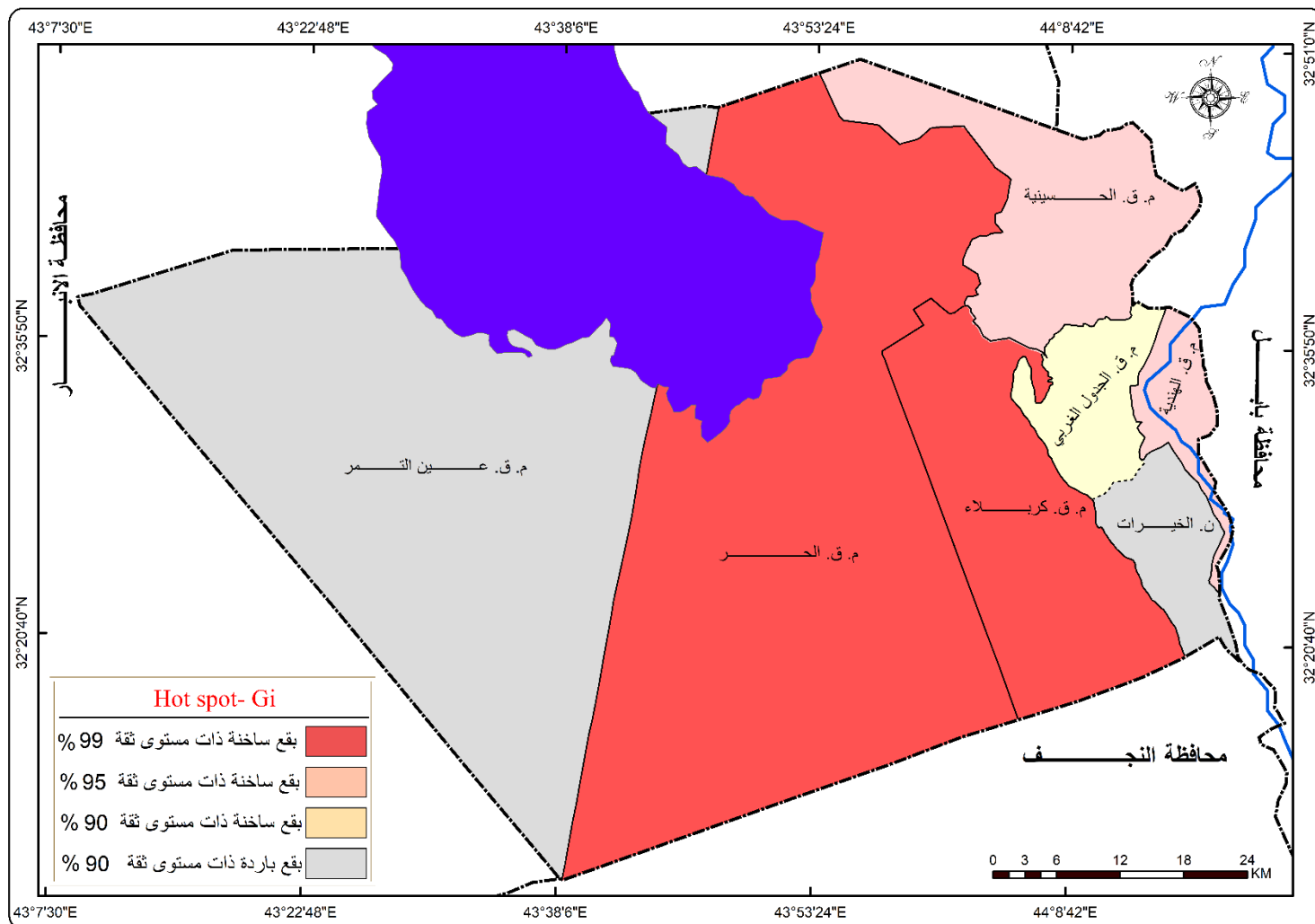
الاجابات	العدد		النسبة		كاي	دلالتها	الوحدة الادارية
	اقل من المعيار	ضمن المعيار	اقل من المعيار	ضمن المعيار			
٣٦٠	١٣١	٧٧	٠,٦٣	٠,٣٧	٢٦,٦٨	٠	مركز قضاء كربلاء
١٥٦	٦٠	٢٩	٠,٦٧	٠,٣٣	٨,٣١	٠	قضاء الحر
١٣٢	٥٨	٢٤	٠,٧١	٠,٢٩	١,٩٤	٠,١٦	قضاء الحسينية
١٢٠	٤٠	١٤	٠,٧٤	٠,٢٦	١٣,٣	٠	قضاء الهندية
٦٠	٢٦	٨	٠,٧٦	٠,٢٤	١,٠٧	٠,٣	قضاء الجدول الغربي
٣٦	١٢	٢	٠,٨٨	٠,١٢	٤	٠,٠٥	ناحية الخيرات
٣٦	٢١	٤	٠,٨٤	٠,١٦	١	٠,٣٢	قضاء عين التمر
٩٠٠	٣٤٨	١٥٨	٠,٦٩	٠,٣١	٤٦,٢	٠	المجموع

المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على نتائج المسح الميداني.

عند ملاحظة انموذج تجمعات البقع الساخنة والباردة في دراسة مواقع البؤر الساخنة والباردة لظاهرة الإدمان التكنولوجي لدى طلبة الجامعات في محافظة كربلاء والموضحة في خريطة (٩٥) في الكشف عن أكثر الوحدات الإدارية تركزا للظاهرة، نرى وجود تباين ما بين المناطق الساخنة والباردة وفقا لمستوى الثقة، اذ برزت ثلاث مستويات للثقة هي (٩٠%، ٩٥%، ٩٩%) تبعا لحجم وتجاوز قيمة الظاهرة اذ ان المناطق الساخنة لتوزيع الظاهرة افرز عن وحدتين اداريتين هما (مركز قضاء كربلاء- مركز قضاء الحر) عند مستوى ثقة للإنموذج (٩٩%) وتم تحديدها كأعلى مناطق في مركز ظاهرة الادمان التكنولوجي اذ تتميز هذه الوحدات بالكثافة السكانية العالية. كما تبين أيضا ضمن الانموذج الخرائطي المذكور وجود مناطق (بؤر) ساخنة أخرى تمثلت بوحدين اداريتين هما (قضاء الحسينية- قضاء الهندية) اذ تم تحديدها كأعلى منطقة عند مستوى ثقة للإنموذج (٩٥%) في مركز ظاهرة الإدمان التكنولوجي لدى طلبة الجامعات في محافظة كربلاء، كما لوحظ وجود مناطق ساخنة أخرى تمثلت بوحدة واحدة فقط هي (قضاء الجدول الغربي) وتم تحديدها كأعلى المناطق في مركز الظاهرة عند مستوى ثقة

للإنموذج (٩٠%) . كما تبين الخريطة ادناه ان المناطق الباردة تتركز في وحدتين اداريتين عند مستوى ثقة للإنموذج (٩٠%) وهما (قضاء عين التمر- ناحية الخيرات).

خريطة (٩٥) تجمعات البؤر الساخنة والباردة (Hot spot- Gi) لظاهرة الإدمان التكنولوجي لدى طلبة الجامعات في محافظة كربلاء لعام (٢٠٢١)



المصدر: الباحث بواسطة (Q Gis ٣,٢,١,١) اعتمادا على بيانات الجدول (٥٠).

لجأ الباحث الى حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة الإدمان التكنولوجي لدى طلبة المدارس الثانوية والجامعات كما موضح في جدول (٥١) والذي يشير إلى وجود فروق ظاهرية ضمن تلك المتوسطات، وبما أن المتوسطات الحسابية لطلبة المدارس الثانوية أعلى من متوسطات طلبة الجامعات فإن الفروق الدالة هي لصالحهم. ويعزى سبب هذه النتائج إلى أن الإدمان التكنولوجي يرتفع في مرحلة المراهقة المتوسطة والتي

Development of mapping science formally and substantially led to make a change in the field of map science production. The map content is represented by symbols that were used to represent the geographical phenomena on which process of reading and analyzing them is based. This in turn is a clear indicator that geography comprehends the developed technology. The title " Coding and Analysis in the Quantity Maps: An Experimental Study of the Technology Addiction in Kerbala Province by GIS " was prepared as mapping study that was applied on the technology addiction phenomenon due to significance of this phenomenon not only in the area of the study, rather in all Iraq to limit the extent of its spread and analysis and knowing the real spatial pattern to distribute them. That's why it was necessary to prepare maps and to emphasize on significance of choosing their symbols in accord to cartographic bases and principles so as the reader can understand the map content.

The technology addiction phenomenon is considered one of the quantitative phenomenon where the quantity coding of spot (spatial), linear, and spatial symbols were used, though the emphasis was on the quantity spot symbols and the quantity spatial symbols according to geographical data that the researcher prepared including the field study data; as well to choose the most appropriate symbols and to tackle their maps, troubles, and defects of every type in representing briefly; in addition to rules and requirements of every symbol in the test. The representation was done by the quantity spot symbols of the influential factors in the technology addiction phenomenon of the adult population as well the spatial quantity coding of the influential factors in the technology addiction phenomenon of the children class in ٢٠٢١; this is what relates to coding.



Concerning the advanced spatial analysis that the researcher used for statistical data, it was done in accord with the international criteria by clustering analysis maps through local Moran's coefficient of the technology addiction phenomenon of the adult population. This is in addition to the spatial difference analysis by clustering analysis maps through the spatial coefficient method of Global Moran's coefficient of the children class. Finally, the researcher used the spatial difference analysis by hot spot analysis maps by G^* coefficient method of students class in Kerbala province in ٢٠٢١.

Concerning the most important results that the researcher concluded is represented by the use of GIS in preparing the maps symbols, the developed spatial use for the technology addiction phenomenon, and preparing a complementary data for it. It is also clarified that coding spatial quantity distributional analysis (Choropleth) was one of the most prominent cartographic method for it is counted in accord with statistical styles that show the quantity values in a visible way on the basic map in a way that makes it not affected by administrative units area. The difference of categories number of the map graded color density shows the real image of difference in addiction phenomenon taking in consideration population spreading places within the administrative units. The advanced statistical analysis methods are the best in uncovering of spatial distributional patterns of the technology addiction phenomenon and the young age classes are the most addiction in the real digital use, as well, males is higher than female in addiction averages. Also, civil population is higher than rural population in addiction. The averages of students' technology addiction is very high especially for secondary students as well for children. It is also that averages of diseases and the organic health and psychological cases that attack population due to the digital use is very high. At last, the researcher concluded a group of results and conclusion.





The Republic of Iraq
Ministry of Higher Education and Scientific Research
Karbala University
College of Education for Humanities
Department of Applied Geography

Symbology and Analysis in statistical maps: An Applied Study of the Technological Addiction Phenomenon in Karbala Governorate Using (GIS)

thesis submitted

Furqan Muhammad Abd al-Majid al-Nasrawi

To the Council of the College of Education for Human Sciences - University of
Karbala, which is part of the requirements for obtaining a Doctor of
Philosophy degree in human geography

Supervised by

Prof: Shaimaa A.A. AL-Jubouri

Assistant Professor: Oday F. A. AL- Kaabi

hhhhhh

