واقع الخدمات التعليمية في مدينة الرميثة وبناء نموذج الملائمة المكانية لها باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) ×

الاستاذ المساعد الدكتور

رعد عبد الحسين محمد الغريباوي

عقيل كاظم والي

جامعة المثنى – كلية التربية للعلوم الانسانية

المستلخص

تشهد فروع علم الجغرافية ثورة معلوماتية كبيرة يصعب التعامل معها والاستفادة منها بدون استخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، وذلك من خلال القدرة على القيام بوظائف متعدد في ادارة البيانات والمعلومات ومعالجتها وتحليلها وحفظها واسترجاعها وكذلك امكانية تحديثها وربطها مع بعضها البعض واخراج نتائجها بصورة دقيقة واشكال مختلفة، والتي يمكن لصاحب القرار الاعتماد عليها في معالجة الكثير من المشاكل المطروحة لاسيما مشاكل الخدمات التعليمية.

وجاء هذا البحث على ثلاث مباحث تسبقها مقدمة، اذ جاء في المبحث الاول بيان واقع حال الخدمات التعليمية في مدينة الرميثة وتوزيعها المكاني، وقد ظهر فيما يخص ذلك قلة اعداد المباني المدرسية بالمقارنة مع عدد المدارس التي تشغلها، فضلاً عن عدم عدالة توزيعها على مستوى الاحياء السكنية، أما المبحث الثاني فقد ناقش تقويم كفاءتها الوظيفية وفقاً للمعايير المحلية، وتبين ان هناك تباين سلبياً فيما بينها وبين تلك المعايير، اما المبحث الثالث فقد اهتم ببناء نموذج الملائمة المكانية للخدمات التعليمية لتحديد أفضل المناطق الملائمة لانشائها وقد تبين ان هناك مساحة واسعة من احياء مركز المدينة ذات ملائمة مكانية منخفضة لانشاء الخدمات التعليمية، فضلاً عن المناطق الشمالية والغربية من المدينة، بينما سجلت احياء المصطفى والجوادين والحكيم ملائمة مكانية مرتفعة، فضلاً عن بعض الاجزاء الاخرى من المدينة.

the situation of the educational services in Al – Rumaitha City and its positional distribution which shows the shortage of the number of school building in addition to non – firing distribution in districts. The second section discusses the evaluation their functional efficiency in accordance with local criteria. This section shows a negative significant contrast between them and the local criteria. The third section expresses locational model for the educational services order to decide the best suitable locations to construct them this se ction shows that there is a big area in the districts of the city which as location ally suitable for establishing educational services in addition to the northern and western areas of the city، meanwhile al Mustafa، and al Jawadain، and al Hakeem districts experienced high locational significance and other a locational parts of to city as well.

The Situation of Educational Services Al – Rumaitha City and Construction a Suitable Positional Model Using Geographical Information System (GIS)

Abstract :

The disciplines of geography are experiencing a great Information revolution ; it is hard to deal and get benefit with which unless using the technology of Geographical Information System (GIS) through the ability to perform various functions in the data and Information management، processing، analyzing recording them and also the ability to renewing and connecting them with each other. Moreover، showing their results accurately and precisely in various forms. So a responsible official may depend on them in treating many present problems especially the problems of educational services.

This research presents three sections preceded by an introduction. The first section expresses

المقدمة

تعد الخدمات التعليمة من المستلزمات الاساسية لكل فرد من افراد المجتمع، اذ يعتمد عليها في تنمية قدرات الافراد وتزويدهم بالمعارف والقيم والاتجاهات وتطور المجتمعات وبناء نهضتها الحضارية، وكلما كان الاهتمام بتلك الخدمات كبير انعكس ذلك ايجاباً على رفاهية وتقدم تلك المجتمعات، تعاني مدينة الرميثة من انخفاض في كفاءة الخدمات التعليمية وعدم ملائمة توزيعها لمعايير الملائمة المكانية المطلوبة لها والتي تنسجم مع واقع حال استعمالات الارض الحضرية الموجودة في المدينة، ولذا جاء البحث لتقويم كفاءة الخدمات التعليمية في مدينة الرميثة ومن ثم بناء نموذج الملائمة المكانية لها وفق مجموعة من المعايير (الطبقات) الاساسية الطبيعية والبشرية التي تتناسب مع هدف البحث.

اولاً: مشكلة البحث

يمكن ابراز مشكلة البحث من خلال الاجابة على التساؤل الرئيس الاتي (ماهي كفاءة الخدمات التعليمية في مدينة الرميثة) وتنطوي تحت هذه المشكلة سؤالين فرعيين هما: -

1 - ما واقع الخدمات التعليمية في مدينة الرميثة، وهل يحقق توزيعها المكاني كفاءة وظيفية مقارنةً مع المعايير المحلية.

2 - هل يمكن لنظم المعلومات الجغرافية انتاج خرائط رقمية تساهم في حل مشاكل الخدمات التعليمية في المدينة واعادة توزيعها مكانياً.

ثانياً: فرضية البحث

يمكن صياغة فرضية البحث على النحو الاتي:

1 - تعاني الخدماتها التعليمية في مدينة الرميثة من نقص واضح في مؤسساتها التعليمية، وتباين في توزيعها المكاني، فضلاً عن عدم مراعاتها المعايير المحلية مما انعكس على كفاءتها الوظيفية.

2 - يمكن لنظم المعلومات الجغرافية انتاج خرائط رقمية تساهم في حل مشاكل الخدمات التعليمية وذلك من خلال امكانياتها في معالجة وتحليل وتنظيم البيانات المكانية والوصفية وبناء نموذج الملائمة المكانية لها وفقا لمعايير الملائمة المكانية.

ثالثاً: هدف البحث

يهدف البحث الى التعريف بما ياتي: -

1 - بيان واقع الخدمات التعليمية في مدينة الرميثة، ومناطق تركز تلك الخدمات وانخفاضها.

2 - تقويم الكفاءة الوظيفية للخدمات التعليمية من خلال مقارنتها بالمعايير المحلية، وبناء نموذج الملائمة المكانية لها.

رابعاً: أهمية البحث

تاتي أهمية الدراسة في ابراز اهمية نظم المعلومات الجغرافية في دراسة وتحليل ومعالجة واخراج الخدمات التعليمية واختيار افضل المواقع الملائمة لانشائها من خلال بناء قاعدة بيانت جغرافية خاصة بها.

خامساً : منهج البحث

اتخذ البحث من المنهج التحليلي منهجاً للدراسة، وذلك لأهمية العلمية في دراسة التوزيع المكاني للخدمات التعليمية وتقويم كفائتها الوظيفية، كما استخدم المنهج الاستقرائي وتقنية نظم المعلومات الجغرافية (GIS).

سادساً : حدود البحث

تمثلت الحدود المكانية للبحث بحدود مدينة الرميثة التي تقع فلكياً عند تقاطع دائرة عرض (َ55،52،31) شمالاً مع خط طول (96، 19،45) شرقاً، وتمثل مدينة الرميثة مركزاً ادارياً لقضاء الرميثة الذي يتكون من ثلاث نواحي (المجد، والهلال، والنجمي) وتقع في الجزء الجنوبي الغربي من العراق والشمالي من محافظة المثنى، الخريطة (1)، وتبلغ مساحتها (4،1851) هكتاراً وحجم سكاني بلغ (82067) نسمة يتوزعون جغرافياً على (11) حياً سكنياً، كما في الجدول (1) والخريطة (2)، أما الحدود الزمانية للبحث فتمثلت بالعام الدراسي (2014 – 2015).

سابعاً : هيكلية البحث

أقتضت الضرورة العلمية تقسيم البحث الى ثلاث مباحث تسبقها مقدمة، تناول المبحث الاول واقع الخدمات التعليمية في مدينة الرميثة، بينما اهتم المبحث الثاني بتقويم كفاءة الخدمات التعليمية في مدينة الرميثة، بينما اهتم المبحث الثالث ببناء نموذج الملائمة المكانية للخدمات التعليمية في مدينة الرميثة واختتم البحث بجملة من الاستنتاجات والمقترحات.

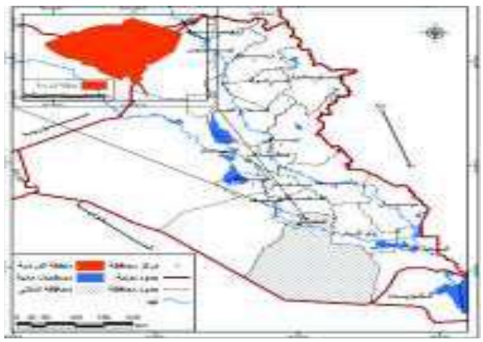
الجدول (1) الاحياء السكنية في مدينة الرميثة وعدد سكانها لعام 2015

ت	اسم الحي	عدد السكان	ت	اسم الحي	عدد السكان
1	الزهراء	8886	7	المصطفى	487
2	الحسين	8271	8	الجوادين	5412
3	الجهاد	10276	9	الامام العسكري	10541
4	الامير	6266	10	الحكيم	9175
5	ثورة العشرين	4227	11	الشهداء	9060
6	الصادق	9325			
المجموع					82067

المصدر الباحثين بالاعتماد على: –

(1) **جمهورية العراق، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية الاحصاء في محافظة المثنى، تقديرات السكان لعام 2015، بيانات غير منشورة.**

خريطة (1) موقع مدينة الرميثة من العراق ومحافظة المثنى



المصدر الباحثين بالاعتماد على: –

(1) وزارة الموارد المائية،المديرية العامة للمساحة، قسم إنتاج الخرائط،الوحدة الرقمية،

(2) خريطة العراق الإدارية، مقياس (1:1000000) بغداد، 2007.

خريطة (2) الاحياء السكنية في مدينة الرميثة لعام 2015

المصدر الباحثين بالاعتماد على: -

(1) مديرية التخطيط العمراني في محافظة المثنى، التصميم الأساس لمدينة الرميثة المرقم (400د) لعام 2012 ولغاية 2038.

المبحث الاول

واقع الخدمات التعليمية في مدينة الرميثة

جاء هذا المبحث لدراسة واقع الخدمات التعليمية في مدينة الرميثة كخطوة اولى لدراسة كفاءتها وتتمثل الخدمات التعليمية في مدينة الرميثة في ثلاث مراحل هي مرحلة رياض الاطفال والمرحلة الابتدائية والمرحلة الثانوية.

تبلغ المساحات المخصصة للخدمات التعليمية في مدينة الرميثة (250945م2)، أي ما يعادل (25،09) هكتاراً وبنسبة (53،7%) من مجموع استعمالات الارض الخدمية البالغة (46،75) هكتاراً ونسبة (1،3%) من مساحة المدينة الكلية البالغة (1851،4) هكتاراً، وهذا ما يمكن ملاحظتة من الجدول(2) والخريطة (3) التي توضح توزيع الابنية المدرسية في المدينة، اذ بلغ عددها (36) بناية يتناوب عليها (64) مدرسة للعام الدراسي (2014 – 2015)، وتتمثل الخدمات التعليمية بمايلي: -

1 - مرحلة رياض الاطفال:

يوجد ثلاثة مؤسسات تعليمية لرياض الاطفال في مدينة الرميثة تشغل ثلاثة ابنية تتوزع على ثلاثة احياء سكنية هي (الامام العسكري، وثورة العشرين، والشهداء) وبمساحة بلغت (13320م2) بلغ عدد الاطفال فيها (586) طفل.

2 - المرحلة الابتدائية:

بلغ عدد المدارس الابتدائية في مدينة الرميثة (41) مدرسة تتناوب على(21) بناية، يتباين توزيعها على الاحياء السكنية، فقد تركزت اغلب تلك المدارس في احياء مركز المدينة ومايجاورها وبالتحديد في احياء (الامير، والزهراء، والحسين، وثورة العشرين، والامام العسكري، والشهداء) بينما تتشتت في احياء (الصادق، والجهاد، والحكيم) وينعدم وجودها في احياء (المصطفى، والجوادين)، وبلغ مجموع مساحتها (117246م2)، في حين بلغ عدد التلاميذ في تلك المدارس (15759).

3 - المرحلة الثانوية:

تضم مرحلة التعليم الثانوي كل من المستوى المتوسط والاعدادي بصورة (مجتمعة)××، بلغ مجموع اعداد هذه المدارس في مدينة الرميثة (20) مدرسة تتناوب على (12) بناية تتوزع على

عدد من احياء المدينة وهي (الامير، والزهراء، وثورة العشرين، والامـام العسكري، والشهداء، والحكيم)، بمساحة بلغت (120379م2) وتضم (11879) طالب وطالبة، ويمكن توضيحها كما يلي: -

الجدول(2) الخدمات التعليمية في مدينة الرميثة للعام الدراسي 2014 - 2015

ت	المرحلة الدراسية		عدد المؤسسات	عدد الابنية	المساحة/م2	عدد التلاميذ او الطلاب
1	رياض الاطفال		3	3	13320	586
2	الابتدائية×××		41	21	117246	15759
3	الثانوية	المتوسطة	8	5	30076	4324
		الاعدادية	4	4	23451	3191
		الثانوية	7	2	15991	4255
		المهنية	1	1	50861	109
المجموع			64	36	250945	28224

المصدر الباحثين بالاعتماد على: -

(1) المديرية العامة للتربية في محافظة المثنى، قسم التخطيط التربوي، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة للعام الدراسي(2014 - 2015).

(2) المرئية الفضائية لمدينة الرميثة بدقة (60) سم لعام2014.

خريطة (3) الخدمات التعليمية في مدينة الرميثة لعام 2015

المصدر الباحث بالاعتماد على: -

(1) مديرية التخطيط العمراني في محافظة المثنى،

التصميم الأساسي لمدينة الرميثة المرقم (400د) لعام 2012 ولغاية 2038، بيانات غير منشورة.

(2) بيانات الجدول (2).

أ - المدارس المتوسطة

بلغ عدد المدارس المتوسطة في مدينة الرميثة (8) مدارس تشغل (5) بنايات، وتتوزع على أربعة احياء سكنية وهي (الامير، والزهراء، والشهداء، والحكيم) فيما تخلو بقية الاحياء السكنية من هذه المدارس، وبلغ مجموع مساحتها (30076م2)، أما عدد طلابها فقد بلغ (4324) طالب وطالبة.

ب - المدارس الاعدادية

توجد في مدينة الرميثة (4) مدارس اعدادية تشغل كل مدرسة بناية خاص بها، وتتوزع على ثلاث احياء سكنية وهي (الامام العسكري، والامير، وثورة العشرين)، وقد شغلت مساحة بلغت (23451م2) وبعدد طلاب بلغ (3191) طالب وطالبة.

ج - المدارس الثانوية:

بلغ عدد المدارس الثانوية في مدينة الرميثة (7) مدارس تشغل بنايتان، وتتوزع هذه المدارس على احياء (الامير، والامام العسكري، والشهداء، والزهراء) مستفيدة في ذلك من ابنية المدارس المتوسطة والاعدادية الموجودة فيها، بلغت مساحتها (15991م2) أما عدد طلابها فقد بلغ (4255) طالب وطالبة، ومن الجدير بالذكر ان المدارس الثانوية الى جانب المدارس المتوسطة والاعدادية والمهنية تتميز بسعة حوضها المكاني، أي إمكانية الطالب على قطع مسافات أكبر بالمقارنة مع تلميذ المدارس الابتدائية ومن ثم فان الاقليم التابع لها يكون اوسع بارتفاع درجة السلم التعليمي للخدمات التعليمية(1)، ولهذا يتضح لنا قلة اعداد هذه المدارس في مدينة الرميثة.

د - المدارس المهنية:

توجد في مدينة الرميثة مدرسة مهنية واحدة وهي إعدادية الصناعة التي تقع في حي الامير شغلت مساحة بلغت (50861م2) بلغ عدد طلبتها (109) طالب وطالبة، وهي تضم اربع ورش صالحة للدروس اليومية وهي (كهرباء، ومعادن، وسيارات، ميكانيك/خراطة).

المبحث الثاني

تقويم كفاءة الخدمات التعليمية في مدينة الرميثة

يستخدم مفهوم الكفاءة في الدراسات الحضرية لتقييم اداء الخدمات التي تقدمها المدينة لسكانها وسكان اقليمها ويقصد بها الاقتصاد في الجهد والتكاليف باستخدام اقصر الطرق وانسب الوسائل من اجل تحقيق الأهداف المطلوبة(2)، لذا فان هذا المبحث سيركز على تقويم كفاءة الخدمات التعليمية في مدينة الرميثة لإبراز مقدار كفاءتها من عدمها اعتمادا على بعض المعايير المحلية وعلى النحو الاتي: -

1 - المعايير الكمية

وهي المعايير العددية التي يعتمد عليها النظام التعليمي والمتمثلة بعدد التلاميذ (للمدرسة الواحدة، للمعلم الواحد، للشعبة الواحدة)، فضلاً عن مساحة المدرسة الواحدة، وسيتم

مقارنة الخدمات التعليمية في منطقة الدراسة مع القيمة التي وضعها المعيار المحلي العراقي لمعرفة مدى كفاءتها على اساس درجة الاقتراب منه أو الابتعاد عنه وكما يلي: -

أ - رياض الاطفال:

بلغ معدل عدد الاطفال لكل روضة (195) طفل/ روضة جدول(3)، وهذا المعدل يؤشر كفاءة منخفضة مقارنة بالمعيار المحلي الذي يشير إلى ان يكون معدل عدد الاطفال لكل روضة بين(100 - 120) بواقع اربع شعب تضم كل منها (25 - 30) طفل(3)، وعلى اساس الحد الاعلى من المعيار المحلي، فأن هناك فائض في عدد الاطفال بلغ (226) طفل وهو يشير الى انخفاض كفاءة رياض الاطفال الموجودة في المدينة كونها سجلت معدلات اعلى من قيمة المعيار المحلي، لذا فان المدينة بحاجة الى عدد اضافي من رياض الاطفال، وعلى مستوى الا حياء فقد سجلت أحياء (الامام العسكري، والشهداء، وثورة العشرين) كفاءة منخفضة أي اعلى من المعيار المحلي، بينما خلت احياء المدينة الاخرى من أي خدمات لرياض الاطفال.

أما بالنسبة الى عدد الاطفال لكل معلمة فقد بلغ في مدينة الرميثة (31) طفل / معلمة وهو معدل مرتفع مقارنة بالمعيار المحلي البالغ (20) طفل / معلمة حيث بلغ مقدار العجز على ضوء حجم الالتحاق الحالي (11) معلمة، ونلاحظ ان هذا المعدل موجود نفسة على مستوى الاحياء باستثناء حي الامام العسكري (ع) الذي يرتفع عنه بمعدل طفل واحد، أما حصة الشعبة الواحدة من الأطفال فقد بلغ في المدينة (53) طفل / شعبة، وهو أعلى بكثير من المعيار المحلي البالغ (30) طفل / شعبة، أي ان هناك فائض في عدد الاطفال داخل الشعبة الواحدة بلغ (23) طفل / شعبة، وعلى مستوى عدد الاطفال الكلي في هذه الرياض فأن المدينة تعاني من نقص مقداره (9) شعب، وهذا يشكل ضغط كبير على خدمات رياض الاطفال في المدينة الامر الذي يقلل من الاهتمام بالأطفال ولا يوفر للمعلمة الفرصة الكافية للعناية التربوية بكل طفل، وعلى مستوى الاحياء فان هذا المعدل يتراوح بين (56 - 51) طفل / شعبة.

الجدول(3) المعدلات الكمية لمعايير متغيرات رياض الأطفال في مدينة الرميثة للعام الدراسي2014 - 2015

ت	اسم الحي	عدد الرياض	عدد الأطفال	عدد المعلمات	عدد الشعب	طفل/ روضة	طفل/ معلمة	طفل / شعبة
1	الامام العسكري	1	226	7	4	226	32	56
2	ثورة العشرين	1	154	5	3	154	31	51
3	الشهداء	1	216	7	4	216	31	54
المدينة		3	586	19	11	195	31	53

المصدر الباحثين بالاعتماد على: -

(1) المديرية العامة للتربية في محافظة المثنى، قسم التخطيط التربوي، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة للعام الدراسي(2014 - 2015).

أما ما يخص المعيار المساحي فقد حدد المعيار المحلي ضرورة ان تكون المساحة المخصصة للطفل الواحد بين (30 - 35) م2 الا ان الواقع الفعلي يشير الى ان حصة الطفل الواحد بلغت (22،7) م2 من اجمالي مساحة رياض الاطفال البالغة (13320) م2، وبناءً على معيار معدل حصة الطفل الواحد من المساحة التعليمية تبلغ المساحة الكلية المخصصة لرياض الاطفال (17580 - 20510) م2، أي ما يعادل (7،1 - 05،2)هكتاراً وبذلك تكون المدينة بحاجة الى مساحات اضافية تقدر بـ(4260) م2 أي ما يعادل (42،0) هكتاراً كحد ادنى من المعيار المحلي، لتغطية النقص الحاصل في مساحة رياض الاطفال وحسب المساحة المخصصة لكل طفل من اطفال الرياض.

ب - المرحلة الابتدائية

بلغ معدل عدد التلاميذ للمدرسة الواحدة (384) تلميذ / مدرسة الجدول (4)، وبمقارنة بالمعيار المحلي البالغ (360) تلميذ / مدرسة(4)، نجد ان هناك فائض في عدد التلاميذ بلغ (24) تلميذاً وهذه الزيادة قليلة لا تؤثر على كفاءة المدارس الابتدائية الموجودة في المدينة بشكل كبير، وعلى مستوى الاحياء السكنية فقد تباينت في كفاءة حجم مدارسها الابتدائية، فنجد ان هناك أحياء ذات كفاءة مرتفعة كحي (الزهراء، والحكيم، وثورة العشرين) اذ سجلت معدلات دون قيمة المعيار المحلي تراوحت بين (240 - 356) تلميذ / مدرسة، بينما سجلت الاحياء ذات الكفاءة المنخفضة معدلات فوق قيمة المعيار المحلي اذ تراوحت بين (371 - 537) تلميذ / مدرسة وتمثلت بأحياء (الحسين، والجهاد، والامير، والامام العسكري، والصادق، والمصطفى، والشهداء) بينما خلى حي الجوادين من أي خدمات تعليمية.

أما معدل عدد التلاميذ لكل معلم فقد بلغ (24) تلميذ / معلم، وهو معدل مقارب للمعيار المحلي البالغ (20) تلميذ / معلم، وقد تباينت هذه النسبة على مستوى الاحياء، فنجد ان هناك احياء ذات كفاء مرتفعة حيث سجلت معدلات بمستوى قيمة المعيار المحلي او قريبة منه اذ تراوحت بين (18 - 23) تلميذ/ معلم، وتمثلت بأحياء (الزهراء، وثورة العشرين، والامير، والامام العسكري)، بينما سجلت احياء (الحسين، والجهاد، والصادق، والمصطفى، والشهداء، والحكيم) معدلات فوق قيمة المعيار المحلي حيث تراوحت بين (24 - 30) تلميذ/ معلم.

وعلى صعيد عدد التلاميذ لكل شعبة في مدينة الرميثة فقد بلغت (34) تلميذ / شعبة، في حين حدد المعيار المحلي (30) تلميذ / شعبة، وبذلك نجد ان معدل تلميذ / شعبة على مستوى المدينة يقترب من قيمة المعيار المحلي، أما على مستوى الاحياء السكنية فنجد احياء ذات كفاءة مرتفعة سجلت معدلات دون قيمة المعيار المحلي أو قريبة منه اذ تراوحت بين (28 - 32) تلميذ / شعبة وتمثلت بأحياء (الزهراء، وثورة العشرين، والامير، والحكيم)، في حين سجلت الاحياء ذات الكفاءة المنخفضة معدلات فوق قيمة المعيار المحلي حيث تراوحت بين (34 - 41) تلميذ / شعبة ويمثلها احياء (الحسين، والامام العسكري، والجهاد، الصادق، والمصطفى، والشهداء).

الجدول(4) المعدلات الكمية لمعايير متغيرات المدارس الابتدائية في مدينة الرميثة للعام الدراسي2014 - 2015

ت	اسم الحي	عدد المدارس	عدد التلاميذ	عدد المعلمين	عدد الشعب	تلميذ / مدرسة	تلميذ/ معلم	تلميذ/ شعبة
1	الزهراء	3	955	52	31	318	18	31
2	الحسين	2	1075	36	27	537	30	40
3	الجهاد	2	1056	35	26	528	30	41
4	الامير	3	1197	60	39	399	20	31
5	ثورة العشرين	7	1679	94	60	240	18	28
6	الصادق	4	1813	66	52	453	27	35
7	الامام العسكري	9	3343	147	99	371	23	34
8	الحكيم	4	1424	58	45	356	24	32
9	الشهداء	7	3217	116	82	459	28	39
المدينة		41	15759	664	461	384	24	34

المصدر الباحثين بالاعتماد على: -

(1) المديرية العامة للتربية في محافظة المثنى، قسم التخطيط التربوي، شعبة الإحصاء، غير منشورة للعام الدراسي(2014 - 2015).

أما بالنسبة الى المعيار المساحي فقد حدد المعيار المحلي المساحة المطلوبة لكل مدرسة ابتدائية ذات (12) صف بـ (5000 - 7500) م2،أي ان حصة التلميذ الواحد تبلغ (14 - 21) م2، في حين كان معدل مساحة المدرسة الواحدة في مدينة الرميثة (1،5583) م2 وبلغت حصة التلميذ الواحد

(4،7) م2وهي حصة قليلة اقل من الحد الادنى للمعيار المحلي، وهذا ناتج عن كثرة حالات الازدواج

(مدارس ضيف) في المدارس الابتدائية، مما يتطلب الامر زيادة في المساحات المخصصة للمدرسة الابتدائية الواحدة للاقتراب على الاقل من الحد الادنى للمعيار المحلي لتأدية المدرسة وظيفتها بكفاءة جيدة حيث توفر مساحة للألعاب المختلفة للتلاميذ، فضلاً عن غرف النشاطات اللاصفية لتنمية قدراتهم الجسمية والعقلية والفنية.

وعلى ضوء معيار حصة التلميذ الواحد من المساحة التعليمية، فان المساحة الكلية المخصصة للمدارس الابتدائية في منطقة الدراسة بلغت (220626 - 330939) م2، أي ما يعادل (22 – 33)هكتاراً، وبذلك فان المدينة بحاجة الى مساحة اضافية تقدر (103380) م2، أي ما يعادل (3،10) هكتاراً كحد ادنى من المعيار المحلي لسد النقص الحاصل في ابنية المدارس الابتدائية.

ت - المرحلة الثانوية

بلغ معدل عدد الطلاب لكل مدرسة (619) طالب / مدرسة الجدول (5)، وبمقارنتها مع المعيار المحلي الخاص بمعدل حجم الطلبة في المدرسة الواحدة البالغ (526 - 550) طالب / مدرسة، نجد ان هناك فائض في عدد الطلبة مقداره (93) طالب وطالبة كحد ادنى من المعيار المحلي مما يوشر ذلك الى انخفاض كفاءة المدارس الثانوية، وعلى مستوى الاحياء السكنية يظهر لنا ان هناك أحياء ذات كفاءة مرتفعة حيث سجلت معدلات دون قيمة المعيار المحلي أو قريبة منه اذ تراوحت بين (412 - 574) طالب / مدرسة، وتمثلت بأحياء (الحكيم، والامير، والامام العسكري)، أما الاحياء ذات الكفاءة المنخفضة فقد سجلت معدلات تراوحت بين (594 - 874) طالب/مدرسة وشملت أحياء (الزهراء، وثورة العشرين، والشهداء)، بينما خلت احياء (المصطفى، والحسين، والصادق، والجوادين، والجهاد) من مدارس المرحلة الثانوية.

وفيما يخص معدل طالب / مدرس، فقد سجلت مدينة الرميثة معدل بلغ (31) طالب / مدرس، ويعد هذا المعدل ذات كفاءة منخفضة بالنسبة للمعيار المحلي البالغ (17 – 20) طالب / مدرس، ويلاحظ من بيانات الجدول (5) تباين معدل طالب / مدرس بين أحياء منطقة الدراسة، وهذا التباين كله يقع ضمن مستوى الكفاءة المنخفضة حيت نجد ان جميع الاحياء سجلت معدلات اعلى من قيمة المعيار المحلي.

الجدول(5) المعدلات الكمية لمعايير متغيرات المدارس الثانوية في مدينة الرميثة للعام الدراسي2014 - 2015

ت	اسم الحي	عدد المدارس	عدد الطلبة	عدد المدرسين	عدد الشعب	طالب / مدرسة	طالب/ مدرس	طالب/ شعبة
1	الزهراء	1	574	22	11	574	26	52
2	الامير	5	2969	81	43	594	37	69
3	ثورة العشرين	3	2621	75	52	874	35	50
4	الامام العسكري	4	2244	97	55	561	23	41
5	الحكيم	3	1235	52	27	412	24	46
6	الشهداء	3	2127	47	36	709	45	59
المدينة		19	11770	374	224	619	31	52

المصدر الباحثين بالاعتماد على: -

(1) المديرية العامة للتربية في محافظة المثنى، قسم التخطيط التربوي، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة للعام الدراسي(2014 - 2015).

أما بالنسبة الى معدل عدد الطلاب في الشعبة الواحدة، فقد سجلت المدارس الثانوية في مدينة الرميثة معدل بلغ (52) طالب / شعبة، وهذا المعدل يعد مرتفعاً بالمقارنة مع المعيار المحلي البالغ (30 - 34) طالب / شعبة، وهذا يعني ان هناك فائض في عدد طلاب كل شعبة يتراوح بين (18 – 22) طالب وطالبة، الامر الذي ينعكس سلباً على مستوى التعليم في هذه المرحلة كونه يؤدي الى خلل وارباك في ايصال واستقبال المعلومة بين كل من المدرس والطالب وغالباً ما يبذل المدرس الكثير من الوقت والجهد من اجل المحافظة على الهدوء داخل الشعبة، فضلاً عن ما يشكله ذلك من ضغط على البنية التحتية، مما يحتم ذلك على الجهات المسؤولة عن العملية التعليمية في المدينة فتح شعب دراسية إضافية في هذه المدارس اذا توفرت الامكانيات والمساحات

لها او بناء مدارس جديدة وخاصة في الاحياء التي تخلو من هذه المدارس والتي تم الاشارة لها سابقاً، وعلى ومستوى الإحياء السكنية نجد ان جميع الاحياء السكنية سجلت كفاءة منخفضة حيث كانت معدلاتها فوق قيمة المعيار المحلي.

وعلى صعيد المعيار المساحي فقد حدد المعيار المحلي مساحة مقدارها من (8000 – 10000) م2 للمدراس المتوسطة ومساحة مقدارها من (10000 – 15000) م2 للمدارس الاعدادية والثانوية، بينما بلغ معدل مساحة المدارس المتوسطة في مدينة الرميثة (2،6015) م2 وبلغ معدل مساحة المدارس الاعدادية والثانوية (6،6573) م2، ويؤشر ذلك على وجود عجز كبير في المساحة التعليمية للمدارس المتوسطة والاعدادية والثانوية لاسيما اذا ما علمنا كثرة حالات الازدواج في هذا المستوى من التعليم اذ بلغت (19) مدرسة تتناوب على (11) بناية، أما بالنسبة الى معدل ما تحتاجه المدارس المتوسطة من مساحات اضافية على ضوء الحد الادنى من المعيار المحلي فيبلغ (33924) م2، في حين بلغ معدل ما تحتاجه المدارس الاعدادية والثانوية من مساحات اضافية (103426) م2، وبذلك يكون مجموع المساحات الاضافية التي تحتاجها مدارس المرحلة الثانوية قد بلغت (137350) م2، أي ما يعادل (73،13) هكتاراً.

2 - المعايير العمرانية (كفاية الأبنية المدرسية)

تعاني مدينة الرميثة من نقص كبير في عدد الابنية المدرسية مما اثر ذلك سلباً على كفاءة الخدمات التعليمية المقدمة لسكانها، اذ ان عدد الابنية في المدينة لم يحقق الكفاية الكمية نتيجة عدم مواكبته الزيادة الحاصلة في عدد المدارس، حيث بلغ عدد المدارس في المدينة (64) مدرسة بينما بلغ عدد الابنية (36) بناية، أي ان نسبة المدارس الاصلية التي تشغل ابنية خاصة بها بلغت (56،2%) من مجموع المدارس في المدينة، أما عدد المدارس الضيف فبلغ (28) مدرسة وبنسبة (43،8%) من مجموع المدارس في المدينة الجدول (6)، الامر الذي ادى الى ضغط كبير على الابنية المدرسية من ناحية اشغالها، حيث تحل احد المدارس كضيف على بناية لمدرسة اخرى ولا يشترط في ذلك ان تكون تلك المدرس بنفس المرحلة الدراسية فقد تحل مدارس المرحلة الثانوية على مدارس المرحلة الابتدائية وبالعكس، وهذا يعد مؤشر على ضعف كفاءة الخدمات التعليمية المقدمة في المدينة.

الجدول(6) عدد الابنية والمدارس واستقلالية المدرسة حسب المراحل الدراسية لمدينة الرميثة للعام الدراسي 2014 - 2015

ت	المرحلة الدراسية		عدد المدارس	عدد الابنية اصلية	الاستقلالية			
					%	ضيف	%	
1	رياض الاطفال		3	3	3	100	0	0
2	الابتدائية		41	21	21	51.2	20	48.8
3	الثانوية	المتوسطة	8	5	5	62.5	3	37.5
		الاعدادية	4	4	4	100	0	0
		الثانوية	7	2	2	28.6	5	71.4
		المهنية	1	1	1	100	0	0
المدينة			64	36	36	56.2	28	43.8

المصدر الباحثين بالاعتماد على: -

(1) المديرية العامة للتربية في محافظة المثنى، قسم التخطيط التربوي، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة للعام الدراسي(2014 - 2015).

كما يلاحظ ان اكثر المدارس التي سجلت ارتفاعاً في نسبة المدارس الخاصة بها هي رياض الاطفال والمدارس الاعدادية والمهنية وبنسبة(100%)، تليها بالمرتبة الثانية المدارس المتوسطة وبنسبة (62،5%) أصلية و(37،5%) ضيف ثم المدارس الابتدائية بنسبة (51،2%) اصلية و(48،8%)، أما المدارس الثانوية فاحتلت المرتبة الاخيرة وبنسبة (28،6%) أصلية و(71،4%) ضيف، وكان لضعف التخطيط التربوي وزيادة عدد التلاميذ والطلبة في المدينة نتيجة لزيادة عدد سكان، فضلاً عن الاوضاع السياسية والاقتصادية التي مر بها البلد سبب رئيس في وصول الخدمات التعليمية في المدينة الى ما هو علية في وضعها الحالي.

3 – معيار سهولة الوصول للخدمات التعليمية

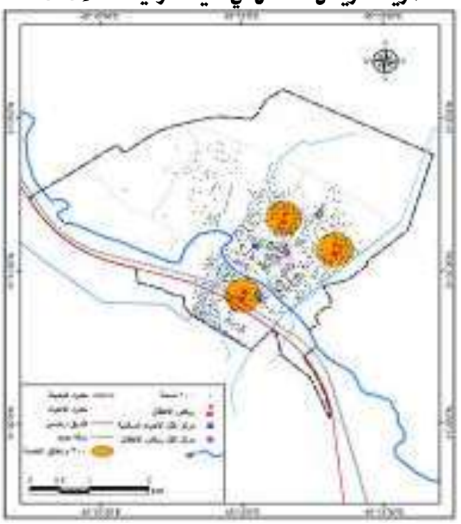
يعد عنصر المسافة من العناصر الهامة في تحليل التوزيع الجغرافي للمدارس على كافة المستويات، اذ يعتبر اساسياً لفهم اي تنظيم مكاني في الحيز الجغرافي اذ ان كل مدرسة تبنى يجب ان تخدم ما حولها من المساكن ولمسافات معينة(5)، وقد حدد المعيار المحلي المسافة المريحة لسهولة للوصول الى رياض الاطفال بـ(300 م)، أما المدارس الابتدائية والمتوسطة بـ(500 م)، في حين حدد (800 م)(6) للمدارس الاعدادية والثانوية، لذا سيتم تقيم كل منها بخريطة مستقلة اعتماداً على قيمة

المسافة المريحة وعلى النحو الاتي: –

أ – معيار سهولة الوصول لرياض الاطفال:

بلغ مجموع مساحة الاحياء السكنية المخدومة والتي تقع ضمن المسافة المريحة للوصول الى خدمات رياض الاطفال (84،8) هكتار، اي ما يعادل (4،6%) من مساحة المدينة الكلية،اما عدد السكان ضمن المسافة المريحة فقد بلغ (9600) نسمة وبنسبة (11،7%) من اجمالي عدد السكان في المدينة وهم يتوزعون على احياء (الامام العسكري، ثورة العشرين، الشهداء) الخريطة (4)، ونلاحظ من مركز الثقل المكاني لرياض الاطفال الذي جاء الى الشرق من مركز ثقل الاحياء السكنية بمسافة(558 م)، تلك الخدمات تتركز في الاحياء القريبة من مركز المدينة مما يشير ذلك الى سوء توزيع تلك الخدمات، ولهذا فان منطقة الدراسة تعاني من عجز شديد في مستوى خدمات رياض الاطفال.

خريطة (4) نطاق الخدمة حسب المسافة المريحة لرياض الاطفال في مدينة الرميثة لعام 2015



المصدر الباحثين بالاعتماد على: –

(1) مديرية التخطيط العمراني في محافظة المثنى، التصميم الأساسي لمدينة الرميثة المرقم(400د) لعام 2012 ولغاية 2038.، بيانات غير منشورة.

(2) برنامج: Arc Gis 9.3)).

ب – معيار سهولة الوصول للمدارس الابتدائية:

بلغ مجموع مساحة الاحياء السكنية المخدومة والتي تقع ضمن المسافة المريحة للوصول الى المدارس الابتدائية (756،3) هكتار وبنسبة (40،8%) من مساحة المدينة الكلية، في حين بلغ عدد السكان المخدومين (75800) نسمة، وهذا يعني ان ما نسبة (92،4%) من اجمالي عدد السكان في المدينة يحصلون على الخدمات التعليمية الابتدائية ضمن المسافة المريحة، وتتوزع اغلب تلك المساحة المخدومة في احياء (الامير، الزهراء، الحسين، الصادق، الامام

العسكري، الشهداء، ثورة العشرين) في حين كانت المساحات المخدومة قليلة في احياء (الحكيم، والمصطفى، والجوادين) الخريطة (5)، أما مركز الثقل المكاني للمدارس الابتدائية الذي جاء الى الجنوب الشرقي من مركز الثقل المكاني للأحياء السكنية بمسافة (250 م) فيدل على تركز هذه الخدمات في مركز المدينة.

خريطة (5) نطاق الخدمة حسب المسافة المريحة للمدارس الابتدائية في مدينة الرميثة لعام 2015

المصدر الباحثين بالاعتماد على: -

(1) مديرية التخطيط العمراني في محافظة المثنى، التصميم الأساسي لمدينة الرميثة المرقم (400د) لعام 2012 ولغاية 2038.، بيانات غير منشورة.

(2) برنامج: Arc Gis 9.3)).

3 - معيار سهولة الوصول للمدارس المتوسطة:

لقد بلغ مجموع مساحة الاحياء لسكنية المخدومة والتي تقع ضمن المسافة المريحة لسهولة الوصول للمدارس المتوسطة (457،3)هكتار وبنسبة (24،7%) من مجموع مساحة المدينة،اما عدد السكان المخدومين ضمن المسافة المريحة فقد بلغ (32100) نسمة وبنسبة (40،5%) من اجمالي عدد السكان في المدينة اما الباقي فهم يقعون خارج المسافة المريحة، ونلاحظ من الخريطة (6) ان حي الامير هو الحي الوحيد من بين احياء المدينة الذي تقع اغلب مساحته داخل نطاق المسافة المريحة، اما الأحياء الاخرى فقد تباينت فيما بينها من حيث المساحة المخدومة وتمثلت بأحياء(الشهداء، والجهاد، وثورة العشرين، والحكيم)، لذا فان المدينة بحاجة الى مدارس اضافية من الخدمات التعليمية المتوسطة لتغطية المساحات المتبقية وبما يخدم سكان المدينة، كما يتبين لنا ان مركز الثقل المكاني للمدارس المتوسطة جاء الى الشمال الغربي من مركز الثقل المكاني للأحياء السكنية بمسافة (389 م).

خريطة (6) نطاق الخدمة حسب المسافة المريحة للمدارس المتوسطة في مدينة الرميثة لعام 2015

المصدر الباحثين بالاعتماد على: -

(1) مديرية التخطيط العمراني في محافظة المثنى، التصميم الأساسي لمدينة الرميثة المرقم (400د) لعام 2012 ولغاية 2038، بيانات غير منشورة.

(2) برنامج: Arc Gis 9.3)).

4 - معيار سهولة الوصول للمدارس الاعدادية والثانوية:

بلغت مساحة الاحياء السكنية المخدومة والتي تقع ضمن نطاق الخدمة للمسافة المريحة للوصول الى المدارس الإعدادية والثانوية (675،6) هكتار وبنسبة (41،3%) من مساحة المدينة الكلية، أما عدد السكان المخدومين ضمن المسافة المريحة فقد بلغ عددهم (75600) نسمة وبنسبة (92،1%) من اجمالي عدد السكان في المدينة، اما الباقي فهم يقعون خارج نطاق الخدمة للمسافة المريحة، وتمثلت هذه المساحة المخدومة بأحياء (الامير، والزهراء، والحسين، والصادق، والامام العسكري، والجهاد، وثورة العشرين، والشهداء)، فضلاً عن بعض المساحات من حيي (الجوادين، والحكيم) الخريطة (7)، بينما كان حي المصطفى المتضرر الاكبر لبعده عن المدارس الاعدادية والثانوية حيث ان معظم تلك المؤسسات التعليمية تتركز في الاحياء القريبة من مركز المدينة، ومما يشير الى ذلك هو مركز الثقل المكاني للمدارس الاعدادية والثانوية الذي جاء الى الجنوب من مركز الثقل المكاني

خريطة (7) نطاق الخدمة حسب المسافة المريحة للمدارس الاعدادية والثانوية في مدينة الرميثة لعام 2015

المصدر الباحثين بالاعتماد على: -

(1) مديرية التخطيط العمراني في محافظة المثنى، التصميم الأساسي لمدينة الرميثة المرقم (400د) لعام 2012 ولغاية 2038، بيانات غير منشورة.

(2) برنامج: Arc Gis 9.3)).

للأحياء السكنية وبمسافة (123 م)، لذلك فان مدينة الرميثة بحاجة الى عدد من المدارس الاعدادية والثانوية الاضافية في الاحياء السكنية الغير مخدومة والتي تظهرها الخريطة (7) لتغطية حاجة سكان المدينة من هذه الخدمات.

المبحث الثالث

بناء نموذج الملاءمة المكانية للخدمات التعليمية في مدينة الرميثة

تبين لنا من خلال خرائط تقييم الخدمات التعليمية لمنطقة الدراسة، ان هناك فجوة واسعة فيما بين المعايير التخطيطية المحلية وواقع الخدمات التعليمية في المدينة، ومن هنا لابد من البحث عن انسب الحلول واكثرها واقعية لتقليص هذه الفجوة بالاعتماد على الاسلوب التقني المعاصر والذي ينسجم مع منهجية البحث من خلال توظيف امكانيات نظم المعلومات الجغرافية لتحقيق الاهداف المطلوبة، حيث يمكن من خلال ادوات التحليل المكاني (Spatial Analysis) المتوفر في بيئة نظم المعلومات الجغرافية بناء نموذج الملاءمة المكانية (Suit-ability Model)××××لاختيار أفضل الاماكن في المدينة لإنشاء الخدمات التعليمية الجديدة في المستقبل، وخطوات تنفيذ نموذج الملائمة المكانية في بيئة نظم المعلومات الجغرافية تنقسم الى قسمين رئيسيين هما: -

القسم الاول- تحديد المعايير:

ويقصد به تحديد المعايير أو الشروط الخاصة بإقامة اي استعمال أو خدمة من الخدمات الحضرية الجديدة على ارض المدينة ويعتبر هذا الجزء الاصعب، لأنه مرتبط بمدى فهم الباحث وإدراكه للظاهرة موضوع البحث (الخدمات التعليمية) والمطلوب بناء نموذج الملائمة المكانية لها، حيث يتطلب ذلك منه معرفة المعايير المرتبطة بتلك الخدمات من المصادر المكتبية، ومراجعة الدوائر الرسمية المسؤولة عن اقامة تلك الخدمات للتعرف على وجهة نظرها حول هذا الموضوع، كذلك التعرف على بعض اراء المختصين للاستفادة من خبراتهم في هذا المجال قبل الشروع في بناء نموذج الملائمة المكانية لأي خدمة او استعمال معين.

ويتم تحويل تلك المعايير الى خرائط رقمية (طبقات) بعد ان خضعت لعدة عمليات تحليلية صنفت من خلالها الى درجات ملائمة تتناسب مع طبيعة تلك الخدمات وبعد ذلك يتم اعطاءها اوزان×××××، مختلفة حسب درجة اهميتها النابعة من مدى تأثيرها المباشر على تلك الخدمات، ومن تلك المعايير××××××، التي تم الاعتماد عليها لاختيار افضل المناطق الملائمة لإقامة الخدمات التعليمية ما يأتي: -

1 - أن يكون الموقع موصولاً بشبكة طرق، أي نحتاج الى طبقتان لشبكة الطرق(الرئيسة والثانوية).

2 - أن يكون الموقع بعيداً عن موقع الخدمات القائمة حالياً، أي نحتاج الى عدة طبقات تمثل مواقع الخدمات التعليمية الحالية (رياض الاطفال، المدارس الابتدائية، المدارس الثانوية).

3 - أن يكون الموقع قريباً من المناطق السكنية، أي نحتاج الى طبقة للمناطق السكنية.

4 - ان يتم اختيار الموقع في الاراضي الخالية، أي نحتاج الى طبقة للفضاءات المفتوحة.

5 - أن يكون الموقع بعيداً عن الاراضي الخضراء

(البساتين) أي نحتاج الى طبقة للمناطق الخضراء.

6 – ان يبتعد الموقع عن المنطقة التجارية المركزية، أي نحتاج الى طبقة خاصة بالمنطقة التجارية المركزية.

7 – أن يكون الموقع قريباً من الخدمات الترفيهية، أي نحتاج طبقة للخدمات الترفيهية في المدينة.

القسم الثاني - خطوات تنفيذ نموذج الملائمة المكانية :

عند تنفيذ خطوات بناء نموذج الملائمة المكانية في بيئة نظم المعلومات المكانية يوجد اسلوبين، الاول يعرف بالمنطق (Logic) ويقصد به اننا نختار موقع يحقق جميع الشروط المطلوبة بنسبة (100%) ألا أن واقع الحال يشير عكس ذلك، اذ من الصعوبة بمكان ايجاد موقع على الطبيعة يحقق جميع الشروط وأن كان ذلك ممكن تحقيقه في بيئة نظم المعلومات الجغرافية من خلال عملية التقاطع (Intersect) بين الطبقات حتى نصل الى الموقع الامثل، أما الاسلوب الثاني هو ما يسمى المنطق الضبابي (Fuzzy Logic) ويقصد به اعطاء درجة ملائمة لجميع اجزاء منطقة الدراسة ولكن بدرجات متفاوتة من خلال الاعتماد على اداة الحاسبة الشبكية (Raster calculator) والتي تعطي صورة شبكية لجميع اجزاء المنطقة المدروسة تبعاً لأهمية الطبقات المدخلة ودرجة ملائمتها، فقد نجد موقع يحقق (100%) من الشروط وموقع اخر يحقق (80%) وموقع ثالث يحقق (50%) وهكذا، وهنا يبقى القرار النهائي بيد المخطط أو متخذي القرار (Decision makers) في اختيار المكان المناسب للمشروع أو الخدمة المطلوبة أنشائها، وهنا نكون قد ساهمنا بتحويل نظم المعلومات الجغرافية من تقنية نستطيع من خلالها الوصول الى حل حقيقي للمشكلة الى ما يسمى نظام لاتخاذ القرار، ولهذا نعتقد أن هذه الطريقة هي الافضل لبناء نموذج الملائمة المكانية والتي سيتم اعتمادها في هذا البحث، ويمكن اجراء نموذج الملائمة المكانية في تقنية نظم المعلومات الجغرافية من خلال اتباع الخطوات الاتية: –

1 – نفتح برنامج (Arc Map) ونقوم بإضافة الطبقات التي تم تحيدها كمعايير والخاصة بعملية التحليل سواء كان هذه الطبقات نقطية او خطية او مساحية ونتأكد من مرجعيتها الجغرافية.

2 – نقوم بإضافة شريط أدوات التحليل المكاني (Spatial Analysis) من خلال الضغط كلك أيمن على شريط الأدوات في الأعلى ثم اختيار الشريط المطلوب.

3 – نضبط الامتداد المكاني للطبقات الجديدة التي سوف تظهر في الخطوات اللاحقة من خلال شريط الادوات (Spatial Analysis) ونختار منه الامر (option) ثم اختيار الامتداد (Extent) ثم اختيار امتداد الطبقة التي سوف تحدد امتدادات الطبقات اللاحقة على ضوئها.

4 – نحسب لمسافات المستقيمة للطبقات التي تم تحديدها كمعايير من خلال الاداة ((dis-

tance ثم نختار الامر (Straight) Line وبعد ذلك يتم تحديد الطبقة المدخلة وتحديد حجم البكسل للطبقة الجديدة وتحديد تسميتها ومكان حفظها وتكون الطبقات الجديدة بالصيغة الشبكية (Raster).

5 - نقوم بإعادة تصنيف الطبقات الشبكية الناتجة في الخطوة السابقة من خلال الاداة (Reclassify) إلى (10) اقسام متساوية بالاعتماد على طريقة (Equal Interval) بحيث تتراوح مستويات الملائمة من (1 - 10) فكلما زادت القيمة (10) فهي تعبر عن الموقع الافضل، أما اذا كانت القيمة قليلة (1) يعني ان الموقع غير ملائم، فمثلاً يعطى الموقع القريب من شبكة الطرق اعلى قيمة ملائمة (10)، في حين يعطى الموقع البعيد عن شبكة الطرق اقل قيمة ملائمة (1).

6 - يتم إعطاء أوزان معينة لكل طبقة من الطبقات حسب أهمية تلك الطبقة بالنسبة إلى الظاهرة المدروسة على أن يكون مجموع هذه الاوزان (100%)، وكما سياتي لاحقاً.

7 - بعد كمال الخطوات السابقة نقوم بأجراء عملية الملائمة المكانية من خلال ادخال الطبقات الى أداة الحاسبة الشبكية (Raster calculator)، وضربها في اوزانها ليتم دمجها، ومن ثم نحصل على خريطة تبين مستويات الملائمة المكانية لكل مساحة منطقة الدراسة والتي سيتم توضيحها كالاتي:

1 - الملائمة المكانية لرياض الاطفال

تبين لنا سابقاً من خلال تقيم كفاءة رياض الاطفال في مدينة الرميثة ان هنالك نقص واضح في عدد الرياض في المدينة، الامر الذي يحتم على ايجاد مؤسسات تعليمية اضافية خاصة برياض الاطفال لتلبية حاجة السكان في المدينة من تلك الخدمات، ويمكن انشائها في المناطق الملائمة التي تظهرها الخريطة (8) والتي تم اخراجها على ضوء المعايير (الطبقات) المحددة في الجدول (7) حيث تم اعطائها اوزان نسبية بناءً على اهميتها في تحديد مواقع خدمات رياض الاطفال، اذ اعطيت طبقة البعد عن خدمات رياض الاطفال أهمية كبيرة (وزن) (25%)، لأننا لا نرغب بأنشاء الخدمات الجديدة على مقربة من الخدمات القائمة حالياً وذلك لغرض خدمة الاحياء الاخرى التي تخلو من تلك الخدمات والذي يضطر سكانها لقطع مسافات طويلة للوصول الى الخدمات الحالية، فضلا عن ذلك توفر المساحات الفارغة مع انخفاض اسعارها (قلة تكلفة المشروع) كلما ابتعدنا عن مركز المدينة، بينما توزعت النسبة المتبقية والبالغة (75%) على الطبقات الاخرى وبعد ذلك تم جمع هذه الطبقات

جدول(7) المعايير المستخدمة لحساب مستويات الملاءمة المكانية لرياض الاطفال

ت	اسم الطبقة	وزن الطبقة (أهميتها)%
1	طبقة البعد عن خدمات رياض الاطفال	25%
2	طبقة القرب من المناطق السكنية	18%
3	طبقة القرب من الخدمات الترفيهية	3%
4	طبقة الفضاءات المفتوحة	17%
5	طبقة القرب من الطرق الرئيسة	2%
6	طبقة القرب من الطرق ثانوية	15%
7	طبقة البعد عن المناطق الخضراء (البساتين)	15%
8	طبقة البعد عن منطقة الاعمال المركزية	5%
المجموع		100%

المصدر: من عمل الباحثين.

وضربها في اوزانها بواسطة أداة الحاسبة الشبكية (Raster calculator) لتنتج لنا بعد ذلك طبقة جديدة تكشف عن أفضل المواقع الملائمة لأنشاء تلك الخدمات، وقد تم تصنيفها الى ثلاث مستويات من مستويات الملائمة المكانية، ويمكن أن نستنتج من تحليل الخريطة (8) ما يأتي: -

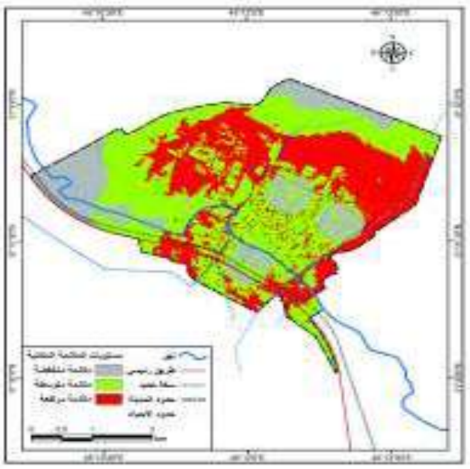
1 - شغلت المناطق غير الملائمة لأنشاء الخدمات رياض الاطفال مساحة واسعة من احياء (الامام العسكري، والشهداء، وثورة العشرين) نتيجة لتركز اغلب الخدمات الحالية في هذه الاحياء، فضلاً عن مساحة واسعة من المناطق الشمالية والغربية للمدينة وقد تمثلت هذه المناطق ببساتين النخيل والفضاءات المفتوحة.

2 - اظهرت الخريطة ان افضل المناطق الملائمة لأنشاء خدمات رياض الاطفال في المدينة تتمثل في احياء (الجوادين، والحكيم، والمصطفى) فضلاً عن بعض المساحات الاخرى التي تتوزع على احياء المدينة واطرافها، ونلاحظ أن اغلب هذه المناطق كانت تقع خارج نطاق الخدمة للمسافة المعيارية المريحة لخدمات رياض الاطفال الخريطة (4).

3 - لا يوجد موقع في المدينة يحقق ملائمة تامة (100%) وهذا ما يسمى بالمنطق الضبابي(Fuzzy Logic) الذي اشرنا الية سابقاً بسبب تداخل الاستعمالات مع بعضها، فعلى سبيل المثال قد نجد ارض في المدينة خالية من اي استعمال وتقترب من المناطق السكنية الا انها غير موصلة بشبكة من الطرق او العكس من ذلك قد نجد ارض تتوفر فيها شبكة الطرق الا انها بعيدة عن المناطق السكنية او قريبة من مناطق الخدمات الحالية، وهنا تقع مسؤولية الاختيار على

صاحب القرار في اختيار الموقع المناسب بناءً على مستويات الملائمة التي تحققها كل منطقة.

الخريطة(8) الملاءمة المكانية لاختيار افضل المواقع لإقامة رياض الاطفال في مدينة الرميثة لعام 2015



المصدر الباحثين بالاعتماد على: -

(1) مديرية التخطيط العمراني في محافظة المثنى، التصميم الأساسي لمدينة الرميثة المرقم (400د) لعام 2012 ولغاية 2038.، بيانات غير منشورة.

(2) الجدول (7).

2 - الملائمة المكانية للمدارس الابتدائية

اظهر تقيم كفاءة الخدمات التعليمية للمدارس الابتدائية في مدينة الرميثة ان المدينة تعاني من نقص واضح في عدد الابنية المدرسية، مما ثر ذلك سلباً على كفاءة الخدمات التعليمية المقدمة في تلك المدارس، لذا فان المدينة بحاجة الى مدارس اضافية لسد حاجة السكان من تلك الخدمات وبما يتوافق مع المعايير المحلية، ويمكن انشاء تلك المدارس في المناطق الملائمة لأنشائها والتي تظهرها الخريطة(9)، وقد تم الاعتماد في تصميمها على نفس الطبقات السابقة الجدول (8) مع ابدال طبقة رياض الاطفال بطبقة المدارس الابتدائية، فضلا عن تغير بعض اوزان الطبقات وحسب اهميتها من تلك الخدمات، ويمكن ان نستنتج من نفس الخريطة ما يأتي: -

جدول(8) المعايير المستخدمة لحساب مستويات الملاءمة المكانية للمدارس الابتدائية

ت	اسم الطبقة	وزن الطبقة (أهميتها)%
1	طبقة البعد عن خدمات المدارس الابتدائية	25%
2	طبقة القرب من المناطق السكنية	18%
3	طبقة القرب من الخدمات الترفيهية	3%
4	طبقة الفضاءات المفتوحة	17%
5	طبقة القرب من الطرق الرئيسة	5%
6	طبقة القرب من الطرق ثانوية	12%
7	طبقة البعد عن المناطق الخضراء (البساتين)	15%
8	طبقة البعد عن منطقة الاعمال المركزية	5%
المجموع		100%

المصدر: من عمل الباحثين.

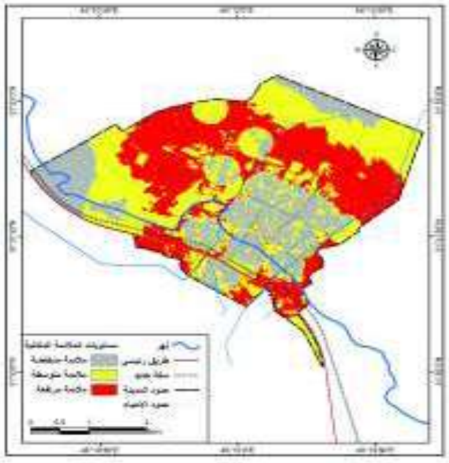
1 - أظهرت الخريطة ان حيي (المصطفى، الجوادين)، فضلاً عن بعض المساحات الاخرى في المدينة، لاسيما في حيي (الصادق، والحكيم) من افضل الاحياء ملائمةً لأنشاء

الخدمات التعليمية في المدينة، وهذا ما يعبر عن الواقع بالفعل اذ انعدم وجود الخدمات التعليمية في حيي (المصطفى، والجوادين)، كما ان ما متوفر من مدارس ابتدائية في حيي (الصادق، والحكيم) لا يتناسب وعدد سكان ومساحة هذه الاحياء.

2 - يظهر تأثير شبكة النقل والقرب من المناطق السكنية على المناطق المحيطة بالأحياء السكنية وخاصة المناطق الجنوبية والشمالية الغربية والغربية، اذ ظهرت بمستوى ملائمة مكانية متوسطة (اللون الاصفر) وهو ما يعبر عن الواقع اذ ان المدينة تتوسع بهذه الاتجاهات في الوقت الحاضر.

3 - ان اغلب المناطق التي حصلت على مستوى ملائمة مكانية منخفضة تمثلت في احياء (الامام العسكري، والجهاد، والحسين، والزهراء، وثورة العشرين، والشهداء، والامير)، وذلك لان اغلب الخدمات التعليمية الحالية تتركز في هذه الاحياء، فضلاً عن الاجزاء الشمالية والغربية من مدينة الرميثة لبعدها عن مركز المدينة وان اغلب مساحاتها تتمثل بالفضاءات المفتوحة والاراضي الزراعية والبساتين.

خريطة(9) الملاءمة المكانية لاختيار افضل المواقع لإقامة المدارس الابتدائية في مدينة الرميثة لعام 2015



المصدر الباحثين بالاعتماد على: -

(1) مديرية التخطيط العمراني في محافظة المثنى، التصميم الأساسي لمدينة الرميثة المرقم (400د) لعام 2012 ولغاية 2038، بيانات غير منشورة.

(2) الجدول (8).

3 - الملائمة المكانية لمدارس المرحلة الثانوية

تتر كز معظم مدارس المرحلة الثانوية في مركز المدينة مما ادى الى حرمان مناطقة واسعة من المدينة من تلك الخدمات وفق شروط المعايير المحلية وهنا تبرز اهمية خريطة الملائمة المكانية لبيان المواقع الملائمة لأصحاب القرار في انشاء تلك المدارس من خلال التعرف على مستويات الملائمة المكانية التي يحققها كل حي من احياء المدينة، فضلاً عن مناطقها الاخرى الخريطة (10)، والتي تطلب اخراجها الاعتماد على نفس الطبقات السابقة مع تغير بعض الاوزان واضافة

طبقة مدارس المرحلة الثانوية الجدول(9)، ويمكن ان نستنتج من خريطة الملائمة المكانية منها ما يأتي: -

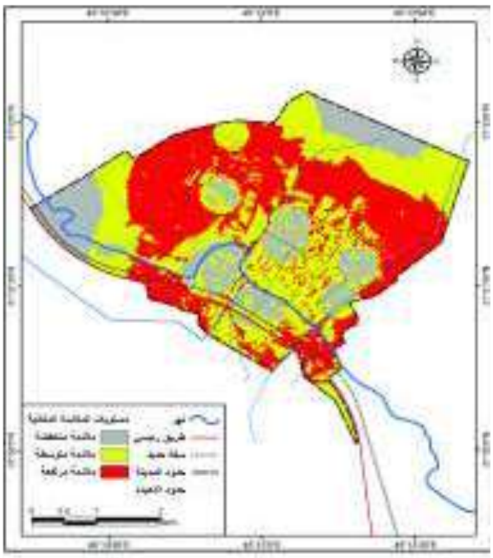
1 - اظهرت الخريطة ان أفضل الاحياء الملائمة لأنشاء المدارس الثانوية هما حيي (الجوادين، والمصطفى) اذ ان اغلب مساحتهما تقع ضمن مستوى الملائمة المكانية المرتفعة وهي بذلك معبرة عن الواقع من حيث خلوهما من اي وجود للخدمات التعليمية، فضلاً عن ذلك وجود مساحة واسعة من حيي(الصادق، والحكيم) وبعض المناطق الاخرى من المدينة يمكن انشاء المدارس الثانوية فيها لتمتعها بشبكة من الطرق وقربها من المناطق السكنية الى جانب توفر المساحات الخالية فيها.

جدول(9) المعايير المستخدمة لحساب مستويات الملاءمة المكانية لمدارس المرحلة الثانوية

ت	اسم الطبقة	وزن الطبقة (أهميتها)%
1	طبقة البعد عن خدمات المدارس الثانوية	25%
2	طبقة القرب من المناطق السكنية	15%
3	طبقة القرب من الخدمات الترفيهية	3%
4	طبقة الفضاءات المفتوحة	17%
5	طبقة القرب من الطرق الرئيسة	10%
6	طبقة القرب من الطرق ثانوية	10%
7	طبقة البعد عن المناطق الخضراء (البساتين)	15%
8	طبقة البعد عن منطقة الاعمال المركزية	5%
	المجموع	100%

المصدر: من عمل الباحثين.

خريطة(10) الملاءمة المكانية لاختيار افضل المواقع لإقامة مدارس المرحلة الثانوية في مدينة الرميثة لعام 2015



المصدر الباحثين بالاعتماد على: -

(1) مديرية التخطيط العمراني في محافظة المثنى، التصميم الأساسي لمدينة الرميثة المرقم (400د) لعام 2012 ولغاية 2038، بيانات غير منشورة.

(2) الجدول (9).

2 - ظهرت مساحات واسعة من احياء مركز المدينة والاحياء الاخرى المجاورة لها كأحياء (الامير، والزهراء، والامام العسكري، والعشرين، والشهداء) فضلاً عن المناطق

الشمالية والغربية من المدينة ضمن مستوى الملائمة المكانية المنخفضة كونها تقع ضمن نطاق الخدمة المثالية للمدارس الحالية وبعد بعضها عن المناطق السكنية.

3 – تبين من خلال الخريطة ان مدينة الرميثة يوجد فيها مساحات واسعة تقع ضمن مستوى الملائمة المكانية المتوسطة يمكن لصاحب القرار ان يجعلها بديلة لأنشاء المدارس الثانوية اذا ما تعذر انشائها في مناطق الملائمة المثالية لتوفر المساحات الفارغة فيها ولاستفادة من شبكة الطرق القريبة منها.

الاستنتاجات والاقتراحات

توصل البحث الى عدة استنتاجات واقتراحات يمكن توضيحها على النحو الاتي: –

اولاً: الاستنتاجات

1 – قلة عدد المباني المدرسية في مدينة الرميثة، اذ بلغ عددها (36) بناية بمساحة (250945 م2) أي ما يعادل (09،25) هكتاراً، يتناوب عليها (64) مدرسة، مما ادى ذلك الى انتشار الدوام الثنائي بصفة مدارس ضيف والتي بلغ عددها (28) مدرسة.

2 – بلغ معدل عدد الاطفال لكل روضة (195) طفل/ روضة، وبلغ معدل عدد الاطفال لكل معلمة(31) طفل / معلمة، وبلغ معدل عدد الاطفال لكل شعبة(53) طفل / شعبة، وهذه المعدلات جميعها اعلى من المعيار المحلي.

3 – بلغ معدل عدد التلاميذ للمدرسة الواحدة (384) تلميذ / مدرسة، بينما بلغ معدل عدد التلميذ لكل معلم (24) تلميذ / معلم، أما معدل عدد التلاميذ لكل شعبة(34) تلميذ / شعبة، وهذه المعدلات تقترب من قيمة المعيار المحلي مما يشير ذلك الى كفاءة مقبولة للتعليم الابتدائي.

– مدرسة، ومعدل عدد الطلاب لكل مدرس (29) طالب / مدرس، اما معدل عدد الطلاب لكل شعبة

4 – انخفاض كفاءة التعليم الثانوي في المدينة اذ بلغ معدل عدد الطلاب لكل مدرسة (619) طالب، وبلغ معدل طالب لكل مدرس (31) طالب / مدرس، بينما بلغ معدل طالب لكل شعبة (52) طالب / شعبة وهذه المعدلات اعلى من قيمة المعيار المحلي.

5 – غياب عنصر التخطيط العمراني والتربوي في توزيع الخدمات التعليمية في المدينة، اذ لا يوجد توزيع عادل للمؤسسات التعليمية بين احياء المدينة مقارنة مع حجمها السكاني، حيث تتركز هذه المؤسسات في بعض الاحياء وتقل في اخرى وثالثة ينعدم وجودها فيها كحي (الجوادين، والمصطفى).

6 – من خلال تطبيق نطاق الخدمة للمسافة المعيارية المريحة في نظم المعلومات الجغرافية (GIS) نجد ان هناك تركز للمؤسسات التعليمية في احياء مركز المدينة، وهذا يعني انها تقع ضمن المسافة المريحة للوصول الى تلك الخدمات، في حين نجد ان طلاب احياء الاطراف يقطعون مسافة اعلى من ذلك للوصول الى هذه الخدمات مما يحتم انشاء مدارس اضافية فيها لخدمتهم.

7 – تبين لنا من خلال خريطة الملائمة المكانية الخدمات التعليمية في مدينة الرميثة ان حيي (الجوادين، والمصطفى) هما من افضل

الاحياء لإقامة تلك الخدمات، فضلاً عن عدم ملائمة مساحات واسعة من احياء مركز المدينة الى انشاء مثل هذه الخدمات.

ثانيا: المقترحات

1 - الاهتمام بابنيه المؤسسات التعليمية وضرورة جعل عددها مساوي لعدد المدارس في المدينة، وذلك لغرض القضاء على حالة الازدواج بين المؤسسات التعليمية.

2 - اعادة النظر بتوزيع المؤسسات التعليمية في المدينة وبما يتناسب مع الحجم السكاني للأحياء السكنية، وبما يتناسب مع المعايير المحلية.

3 - الاستفادة من خريطة الملائمة المكانية عند انشاء الخدمات التعليمية في المدينة، لما لذلك من تأثير على نجاح العملية التعليمية في المدينة والتي من اولى خطواته انشاء تلك المؤسسات في المناطق الملائمة لها.

4 - ضرورة مواكبة التطور العلمي والعمل على تطبيق التجارب العلمية الناجحة والخاصة بالخدمات التعليمية على المؤسسات التعليمية في المدينة، ويأتي في مقدمة ذلك توفير قاعد بيانات متكاملة لنظم المعلومات الجغرافية عن تلك المؤسسات يمكن الرجوع اليها عند دراسة اي مشكلة من مشاكل الخدمات التعليمية في المدينة.

هوامش البحث:

* بحث مستل من رسالة الماجستير الموسومة (التمثيل الخرائطي لاستعمالات الارض الحضرية في مدينة الرميثة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، للطالب عقيل كاظم والي، تحت اشراف الاستاذ المساعد الدكتور رعد عبد الحسين محمد الغريباوي، والمقدمة الى كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة المثنى، 2016.

** تم دراسة مدارس مرحلة التعليم الثانوي في مدينة الرميثة بصورة مجتمعة وذلك لتقارب المعايير المحلية الخاصة بها، فضلاً عن قلة اعدادها.

*** توجد مدرسة ابتدائية اهلية واحده في مدينة الرميثة هي (مدرسة اكد الابتدائية) تقع في حي الامير وتضم (373) تلميذ وتلميذه تم اضافتها الى المدارس الابتدائية الحكومية.

- حسون عبود دبعون الجبوري، التحليل المكاني للخدمات التعليمية في مدينة الديوانية (دراسة في جغرافية المدن)، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة القادسية، 2005، ص101.

(2) غازي فيصل عطشان الزيادي، دراسة كارتوكرافية لتحديث خرائط استعمالات الأرض الحضرية في مدينة السماوة لعام 2010 وتقييمها، رسالة ماجستير، كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة، 2013، ص135.

(3) الجمهورية العراقية، وزارة التخطيط، هيئة التخطيط الاقليمي، قسم الاسكان والمستوطنات البشرية، أسس ومعايير مباني الخدمات العامة، بغداد، 1977، ص5.

(4) الجمهورية العراقية، وزارة التخطيط، هيئة التخطيط الاقليمي، قسم الاسكان والمستوطنات البشرية، أسس ومعايير مباني الخدمات العامة، مصدر سابق، ص37.

(5) كامران ولي محمود، التوزيع الجغرافي الحالي والمثالي للمدارس الاعدادية في مدينة اربيل دارسة مقارنة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة صلاح الدين – اربيل، 2006، ص36.

(6) جمهورية العراق، وزارة الأعمار والإسكان، الهيأة العامة للإسكان، شعبة الدراسات، كراس

معايير الإسكان الحضري، 2010،ص16.

**** الملاءمة المكانية (Suitability Model) هي احد اهم التطبيقات المستخدمة في نظم المعلومات الجغرافية (GIS) لتحديد درجة ملائمة الاماكن المقترح انشاء الخدمات فيها بناءً على معايير خاصة تتعلق بتلك الخدمات يحددها مستخدم نظم المعلومات الجغرافية، وتعتمد فكرة نموذج الملاءمة المكانية على طريقة الحاسبة الشبكية (Raster Calculator) والتي تتعامل فقط مع الطبقات بالصيغة الشبكية (Raster) وبالتالي يجب تحويل كل طبقات الخرائط المعدة لأنشاء عملية الملائمة من الصيغة الخطية (Vector) الى الصيغة الشبكية (Raster).

***** يقصد بالأوزان اعطاء قيمة رقمية يفضل أن تكون نسبة مئوية للطبقات حسب اهميتها وتأثيرها على ظاهرة المدروسة عند اجراء عملية احتساب الملاءمة المكانية على ان يكون مجموع تلك الاوزان (100%).

****** من الجدير بالذكر ان هناك معايير اخرى تؤثر في اختيار افضل المواقع الملائمة لأنشاء الخدمات التعليمية في المدن منها درجة ميول الارض (الطبوغرافية) والمناطق الصناعية، إلا أن هذه المعايير ينحسر تأثيرها في مدينة الرميثة نتيجة وقوعها في ارض منبسطة، أي ينحسر تأثير خطوط الارتفاعات المتساوية في اختيار تلك المواقع، فضلاً عن عدم وجود تجمعات صناعية كبيرة في المدينة يمكن ان تؤثر على اختيار مواقع تلك الخدمات.

مصادر البحث:

1. جمهورية العراق، وزارة الأعمار والإسكان، الهيأة العامة للإسكان، شعبة الدراسات، كراس معايير الإسكان الحضري، 2010.
2. جمهورية العراق، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية الاحصاء في محافظة المثنى، تقديرات السكان لعام 2015، بيانات غير منشورة.
3. الجمهورية العراقية، وزارة التخطيط، هيئة التخطيط الاقليمي، قسم الاسكان والمستوطنات البشرية، أسس ومعايير مباني الخدمات العامة، بغداد، 1977.
4. حسون عبود دبعون الجبوري، التحليل المكاني للخدمات التعليمية في مدينة الديوانية (دراسة في جغرافية المدن)، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة القادسية، 2005.
5. غازي فيصل عطشان الزيادي، دراسة كارتوكرافية لتحديث خرائط استعمالات الأرض الحضرية في مدينة السماوة لعام 2010 وتقييمها، رسالة ماجستير، كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة، 2013
6. كامران ولي محمود، التوزيع الجغرافي الحالي والمثالي للمدارس الاعدادية في مدينة اربيل دارسة مقارنة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة صلاح الدين – اربيل، 2006.
7. مديرية التخطيط العمراني في محافظة المثنى، التصميم الأساس لمدينة الرميثة المرقم (400د) لعام 2012 ولغاية 2038.
8. المديرية العامة للتربية في محافظة المثنى، قسم التخطيط التربوي، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، للعام الدراسي(2014 - 2015).
9. المرئية الفضائية لمدينة الرميثة بدقة (60) سم لعام2014.
10. وزارة الموارد المائية، المديرية العامة للمساحة، قسم إنتاج الخرائط، الوحدة الرقمية، خريطة العراق الإدارية، مقياس (1:1000000) بغداد،2007.