

دور العلاقات الوظيفية في تحديد الأقاليم

د. جمال باقر مطلق السعدي

المستخلص:

يعرف الإقليم بالبعد المكاني الذي يتكون من مجموعة من المستقرات (مدن وقرى)، ويتطلب مفهوم الإقليم توفر شروط حول طبيعة العلاقات الوظيفية والتأثير المتبادل للمستقرات ضمن الإقليم.

إن أي إقليم لا بد أن يقوم على أساس الترابط والتفاعل بين المدينة الأم وما حولها من ريف ومدن، وحينما يكون الترابط قويا والتفاعل واضحا فان ذلك يساعد على تحديد الإقليم. تقسم الأقاليم على أسس مختلفة، فهناك الأقاليم المتجانسة من الناحية الجغرافية أو القومية، وهناك أقاليم ثقافية تريد أن تحافظ على ثقافتها من ناحية اللغة أو الدين، وهناك أقاليم إدارية تهدف إلى إدارة المكان، وأقاليم اقتصادية تعتمد على الموارد الطبيعية، وهناك أقاليم تتمحور حول مدن رئيسة أو مدن متروبوليتانية.

ينص الدستور وفق المادة (115) على ما يأتي: يحق لكل محافظة أو أكثر، تكوين إقليم بناء على طلب في الاستفتاء عليه.

السؤال المطروح في هذه المرحلة: ما هو الامتداد الذي يحدد حدود الإقليم؟

وهل إن الحدود الإدارية للمحافظات يمكن أن تحدد الإقليم؟

وكيف يكون الحل إذا ما أرادت محافظة أو مدينة ما أو إقليم ثانوي معين أن ينضم إلى

هذا الإقليم أو ذلك؟

لأغراض هذا البحث تم اختيار مدينة المحمودية انموذجا للتعرف على موضوع حدود الإقليم، خصوصا وإنها مرت خلال المدة السابقة إلى أكثر من عملية تغيير إداري، فهي تارة تكون ضمن الحدود الإدارية لمحافظة بغداد وتارة أخرى ضمن الحدود الإدارية لمحافظة بابل كما حصل عام 1987، ثم عادت لتتضم إلى محافظة بغداد في بداية التسعينات.

تم استخدام بعض الأساليب الإحصائية والرياضية لغرض قياس إقليم المدينة ومناطق نفوذ المدن الرئيسية، على أمل اعتمادها مستقبلا في تحديد الأقاليم.



توصل البحث من خلال مقياس عدد الرحلات إلى إن مدينة المحمودية ترتبط ارتباطا وثيقا بمدينة بغداد، وهو ما كان متوقعا كون مدينة بغداد هي العاصمة ومركز ثقل سكاني كبير وفيه تتجمع كافة الفعاليات التجارية والصناعية والتعليمية والصحية. وباستثناء مدينة بغداد فقد ظهر أن مدينة كربلاء هي الأكثر ارتباطا مع مدينة المحمودية، ثم تأتي مدينة النجف بالدرجة الثانية واخيرا مدينة الحلة. توصل البحث إلى مجموعة من الاستنتاجات والتوصيات ذات العلاقة.

المقدمة:

تحتل دراسة أقاليم المدن وتحديد الأقاليم مكانة خاصة في مناهج العلم الإقليمي. إن فلسفة الاقليمية تستند على مبدأ تنمية قدرات الأقاليم واستثمارها لأجل تحقيق حالة من الموازنة والتنسيق المتكامل داخل الإقليم الواحد أو بين الأقاليم وخلق حالة من الديمقراطية المكانية على أساس العلاقات الوظيفية. يعد موضوع تكوين الأقاليم وتحديدتها من المواضيع المهمة في هذه المرحلة من تاريخ العراق، وقد أولى الدستور الجديد هذا الموضوع عناية خاصة لما له من دور في تحقيق العدالة والتنمية.

إن إعادة تنظيم الأقاليم أو تحديدها لا ينبغي أن يكون على أساس إداري أو سياسي، وإنما على أساس الترابط الوظيفي بين المدن والقرى ضمن الإقليم. على الرغم من إن الوظيفة الإدارية يمكن اعتبارها احد المقاييس التي تتبع في تحديد الأقاليم، إلا إن كثيرا ما يلاحظ إن هذه الحدود تعسفية وبعيدة عن مجال النفوذ الحقيقي لهذا الإقليم أو ذلك.

تتصف المحافظات العراقية بصورة عامة بوجود مدينة مركزية رئيسة ومجموعة من المدن والقرى المحيطة بها، وتمثل كل مدينة إلى جانب وظيفتها الأساسية في خدمة الساكنين فيها، مركز خدمة للساكنين خارج حدودها. إن فرضية البحث الرئيسية هي: إن وظائف المدينة وعلاقتها ضمن المنطقة المحيطة هي التي تحكم امتداد إقليمها. أما هدف البحث: فهو محاولة قياس نفوذ المدن أو نطاق تأثيرها للمساعدة في موضوع تحديد الأقاليم.

لغرض تحقيق هدف البحث فقد تم اعتماد المنهج التحليلي المبني على أساس استخدام الأساليب الكمية، وقد تم اختيار مدينة المحمودية منطقة للدراسة خصوصا وإنها مرت خلال المدة السابقة إلى عمليات ضم إدارية، إذ إنها كانت تابعة إلى حدود محافظة بغداد ثم انضمت إلى محافظة بابل ثم عادت مرة أخرى إلى محافظة بغداد.

قياس إقليم المدينة:

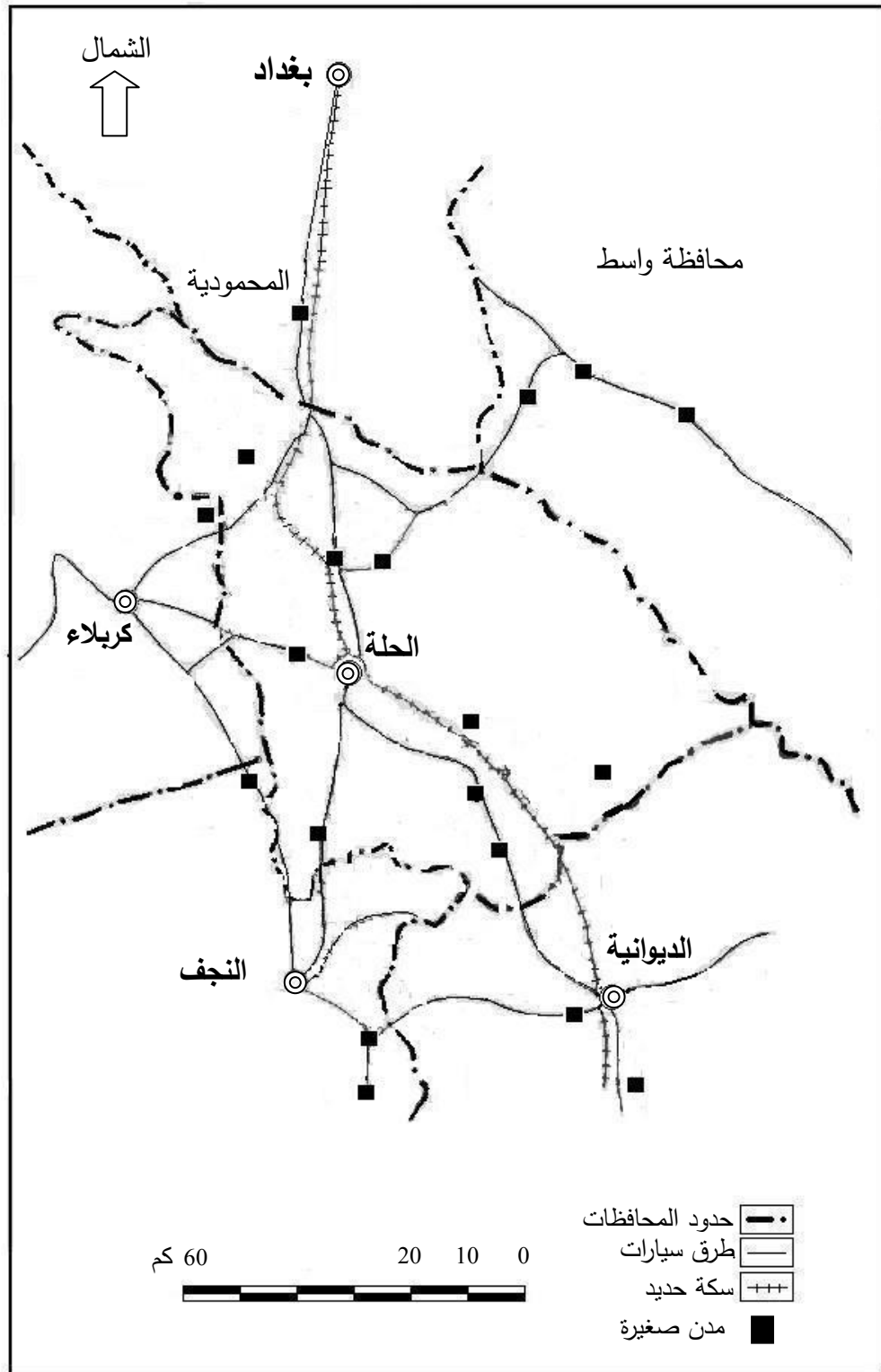
يعد عدد السكان وتوفر شبكة النقل وسهولة الوصول من الأسس الهامة في تحديد الإقليم وارتباطاته وتفاعلاته إلى جانب أهمية الموارد الاقتصادية وتوفر رؤوس الأموال. إن معظم الدراسات التي تحاول أن تحدد إقليم المدينة على أسس إحصائية ورياضية مشتقة أصلا من نظريات ونماذج الجاذبية المستخدمة في العلوم الطبيعية والتعديلات التي أدخلت عليها. وهي تنص على إن التفاعل المكاني بين أي مدينتين يتناسب طرديا مع حجم المدينتين وعكسيا مع المسافة بينهما. هناك عدة وسائل لقياس حجم المدينة، مثل عدد السكان أو عدد العوائل أو حجم الاستثمارات اوعدد العاملين أو الناتج الإجمالي الإقليمي أو حجم الصحف المحلية أو رحلات العمل اليومية. أما المسافة فتستخدم المسافة بين المدينتين أو الزمن أو كلفة النقل⁽¹⁾. وقبل الدخول في موضوع قياس إقليم المدينة وتحديد قياس مجال نفوذ المدن أو انطقة تأثيرها، لا بد أولا من التعرف على منطقة الدراسة.

منطقة الدراسة (مدينة المحمودية):

تقع مدينة المحمودية في وسط العراق يحدها من الشمال مدينة بغداد، والى الجنوب منها مجموعة من المدن أهمها مدن كربلاء والحلة والنجف (خارطة 1). بلغ عدد سكان مدينة المحمودية عام 1997 حوالي 64500 نسمة وهي مدينة صغيرة نسبيا موازنة بعدد سكان المدن الأخرى (جدول 1). أما المسافة بينها وبين المدن الرئيسة المجاورة فهي تتراوح بين 40 كم كما هو الحال مع مدينة بغداد إلى حوالي 120 كم كما هو الحال مع مدينة النجف (جدول 2).

⁽¹⁾ Jerry Alden & Robert Morgan;” Regional planning: A comprehensive View”; Leonard Hill, Great Britain, 1974, p.247.

خارطة (1) موقع مدينة المحمودية والمدن الرئيسية المجاورة



المصدر: وزارة التخطيط، دائرة التخطيط والهندسة، التصميم الأساس لمدينة الحلة، 1978، ص.5.

جدول (1)

عدد السكان ومعدل النمو السنوي وتقديرات السكان لمدينة
بغداد والنجف وكربلاء والحلة والمحمودية

تقدير السكان 2015	تقدير السكان 2005	معدل النمو السنوي %	عدد السكان (بالألف) 1997	عدد السكان (بالألف) 1987	المدينة
5568	4876	1.34	4385	3840	بغداد
559	452	2.14	381.9	309	النجف
673	491	3.2	382	278.8	كربلاء
347	294	1.68	257.4	217.9	الحلة
150	94	4.79	64.5	40.4	المحمودية

المصدر:

1. نتائج التعداد العام للسكان 1987 و 1997.

2. تم تقدير عدد السكان المستقبلي استنادا إلى قانون التنبؤ
 $P_{t+n} = P_t (1+r)^n$

جدول (2)

المسافة بين مدينة المحمودية والمدن الرئيسية المجاورة

المسافة (كم)	المدينة
40	بغداد
120	النجف
68	كربلاء
60	الحلة

المصدر: خارطة (1)

طرق قياس إقليم المدينة:

هناك عدة طرق لقياس إقليم المدينة أو نطاق تأثيرها وهذه الطرق هي:

1. نموذج التفاعل:

ينص انموذج التفاعل التقليدي المستند إلى قانون الجذب لنيوتن على إن التفاعل بين مدينتين يتناسب طرديا مع حجمهما وعكسيا مع مربع المسافة بينهما، فكلما

كان سكان المدينة كبيرا ازداد التفاعل وكلما بعدت المسافة بين المدينتين قل التفاعل.

يمكن كتابة هذه العلاقة بالصيغة الآتية⁽¹⁾:

$$F = G M1 M2 / D^2 \dots (1)$$

إذ تمثل F : قوة الجذب

G : ثابت يمثل قوة الجذب

M1 و M2 : الحجم أو الكتلة

D : المسافة

كما يمكن كتابة هذه العلاقة في مجال التطبيقات الإقليمية بالصيغة الآتية⁽²⁾:

$$I_{i-j} = G P_i P_j / d_{i-j}^B \dots (2)$$

إذ تمثل I : التفاعل بين المدينتين

G : ثابت يمثل قوة الجذب

P_i P_j : تمثل سكان المدينتين i و j

d_{i-j} : المسافة بين المدينتين

B : عائق المسافة الذي يعد تطويرا لأس المسافة الوارد في المعادلة (1).

تم تطبيق المعادلة (1) لغرض التوصل إلى مؤشرات التفاعل بين مدينة المحمودية والمدن الرئيسية المحيطة وكانت النتائج كما يأتي:

1. مؤشر التفاعل بين مدينة المحمودية ومدينة بغداد:

$$I = 4385 * 64.5 / 40^2 = 176.8$$

2. مؤشر التفاعل بين مدينة المحمودية ومدينة كربلاء:

$$I = 382 * 64.5 / 108^2 = 5.3$$

3. مؤشر التفاعل بين مدينة المحمودية ومدينة الحلة:

(1) C. LEE; "Models in Planning"; Pergamon Press, Great Britain, 1973, P. 58.

(2) C. LEE, Op Cit, P. 61.

$$I = 257 * 64.5 / 60^2 = 4.6$$

4. مؤشر التفاعل بين مدينة المحمودية ومدينة النجف:

$$I = 381.9 * 64.5 / 120^2 = 1.7$$

من خلال مؤشرات التفاعل في أعلاه فإن من الملاحظ وجود تفاعل قوي بين مدينة بغداد ومدينة المحمودية، ويعود السبب في ذلك إلى إن مدينة بغداد هي العاصمة ومركز ثقل سكاني كبير، إلى جانب إن مدينة المحمودية هي الأقرب من ناحية المسافة إلى مدينة بغداد.

أما مدينة كربلاء فقد جاءت بالمرتبة الثانية في التفاعل ثم مدينة الحلة وأخيرا مدينة النجف الذي تأثر مؤشر تفاعلها سلبا مع مدينة المحمودية تبعا لمربع المسافة الكبير نسبيا بينهما.

2. انموذج نقطة القطع Breaking point Model

تعد من التعديلات التي أدخلت على انموذج التفاعل، وتهدف إلى إيجاد وسيلة لتحديد النقطة التي تمثل الحد الفاصل لمنطقة التأثير بين المدن. إن توفر مجموعة كافية من نقاط القطع هذه حول إحدى المدن تساعد في تحديد إقليمها من الناحية النظرية⁽¹⁾.
يمكن كتابة قانون نقطة القطع بالصيغة الآتية:

$$\text{Breaking Point} = \frac{d_{ij}}{1 + \sqrt{P_i / P_j}}$$

لإيجاد نقاط القطع وفقا للقانون أعلاه بين المدن الرئيسة الأربع وهي بغداد وكربلاء والنجف والحلة من جهة ومدينة المحمودية من جهة أخرى تم التوصل إلى النتائج الآتية:
1. بغداد - محمودية:

$$\text{Breaking Point} = \frac{40}{1 + \sqrt{4385 / 64.5}} = 4$$

(1) إسماعيل، احمد علي "دراسات في جغرافية المدن"، دار الثقافة والنشر والتوزيع، القاهرة، 1988، ص 229.

2. حلة - محمودية:

60

$$\text{Breaking Point} = \frac{\sqrt{257/64.5}}{N+} = 20$$

3. كربلاء - محمودية:

68

$$\text{Breaking Point} = \frac{\sqrt{382/64.5}}{N+} = 19.8$$

4. نجف - محمودية:

120

$$\text{Breaking Point} = \frac{\sqrt{381.9/64.5}}{N+} = 35$$

مما سبق يلاحظ إن نقاط القطع اقصر ما تكون بين مدينة بغداد ومدينة المحمودية إذ تبعد حوالي 4 كم، في حين تأتي مدينة كربلاء بالمرتبة الثانية إذ تبعد 19.8 كم، ثم مدينة الحلة بمسافة 20 كم ثم مدينة النجف بمسافة 35 كم. تتصف مدينتي كربلاء والنجف بنفس عدد السكان تقريبا، إلا إن اختلاف المسافة بينهم وبين مدينة المحمودية هو الذي أدى إلى اختلاف مسافة القطع.

من الجدير بالذكر إن مسافات (نقاط) القطع التي تم التوصل إليها تعد أرقام نظرية لا بد من أن تدعمها الدراسة الميدانية للتعرف على الرحلات الفعلية كتعبير عن التفاعل الحقيقي بين المدن وهو ما سيتم مناقشته في الفقرة اللاحقة.

3. نموذج التفاعل الوظيفي:

تعد وظائف المدينة، الأساس الذي يحكم امتداد إقليمها، إذ تتجم عن هذه الوظائف علاقات تربط المدينة بإقليمها وتندرج ضمن أربع فئات هي⁽¹⁾:

⁽¹⁾ Robert E. Dickinson, "City and Region"; Rutledge and Regan paul LTD, London, 1964, p.228.



1. العلاقات التجارية.
2. العلاقات الاجتماعية (تعليم وسياحة ومسارح ومتاحف وفنون).
3. علاقات تتمثل برحلة العمل اليومية (عمل وتسوق وترفيه).
4. علاقات تفرضها طبيعة المدينة المركزية، كمركز خدمة إقليمي مع المجاورات الحضرية والريفية.

تتطلب دراسات التفاعل الوظيفي الحصول على بيانات ومعلومات تفصيلية عن عدد الرحلات المتولدة أو المنجذبة فيما بين المدن.
بلغ عدد الرحلات اليومية المنجذبة إلى مدينة المحمودية من المدن المشمولة بالدراسة حوالي 3060 رحلة يوميا. كانت حصة الأسد منها لمدينة بغداد إذ بلغت 2620 رحلة، أما اقل عدد من الرحلات المنجذبة فكانت من مدينة الحلة إذ بلغت 120 رحلة يوميا، وقد شملت رحلات العمل والتسوق والترفيه نسبة عالية من مجموع الرحلات بين المدن (جدول 3).

جدول (3)

الرحلات المنجذبة إلى مدينة المحمودية من مدن بغداد والنجف وكربلاء والحلة مصنفة على وفق الغرض منها

المجموع	عدد الرحلات وفق الغرض						المدينة
	إنجاز الأعمال	الصحية	الدينية	الاجتماعية والترفيهية	التسوق	العمل	
2620	239	149	173	419	499	1141	بغداد
140	50	-	10	60	-	20	النجف
180	40	-	10	50	-	80	كربلاء
120	20	-	10	40	-	50	الحلة
3060	349	149	203	569	499	1291	المجموع

المصدر:

- الخالدي، هدى عبد القادر، "تقييم كفاءة شبكة النقل في منطقة المحمودية"، رسالة ماجستير مقدمة إلى المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي، بأشراف د. جمال باقر و د. عادل نهير، 2005، ص 70.

عدد الرحلات المستقبلية:

إن تحليل الرحلات المنجذبة إلى مدينة المحمودية، ومعرفة المكونات المولدة لهذه الرحلات المتمثلة بتأثير عدد السكان وقيمة عائق المسافة B وقيمة ثابت الجذب G (الخصائص الاجتماعية والاقتصادية والعمرائية) فإن من الممكن التوصل إلى تقدير عدد الرحلات المستقبلية بين مدينة المحمودية والمدن الأخرى والتي يمكن أن يكون لها دور مهم في سياسة تحديد الأقاليم.

إيجاد قيمة عائق المسافة B وثابت الجذب G

أولاً: لغرض إيجاد قيمة عائق المسافة B فقد تم استخدام نموذج الانحدار لتوضيح العلاقة بين عدد الرحلات وقوة الجذب بين مدينة المحمودية والمدن الرئيسية المجاورة⁽¹⁾. والتوصل إلى المعادلة الآتية*:

$$Y_i = 91.5 + 14 X$$
$$S.E. = 0.13$$
$$R^2 = 100\% \quad F = 4294$$

إذ تمثل Y عدد الرحلات بين مدينة المحمودية والمدن الرئيسية المجاورة

X_i قوة الجذب

بلغت قيمة t المستخرجة (107) وهي أكبر من قيمة t الجدولية البالغة (12.7) عند مستوى معنوية (0.05)، كما إن قيمة F المستخرجة البالغة (4294) هي أعلى من الجدولية البالغة (199.5) عند مستوى معنوية (0.05)، كذلك بلغت قيمة معامل التحديد (100%)، وهو ما يجعل النموذج صالحاً ويمكن الاعتماد عليه لأغراض التنبؤ.

أظهرت نتائج الانحدار أنفة الذكر إن قيمة (B) التي تمثل (عائق المسافة) البالغة 14 تعد كبيرة جداً وبذلك فإن قوى الجذب بين مدينة المحمودية والمدن الرئيسية المجاورة سوف تتأثر كثيراً بهذا العامل كونه يدخل ضمن حساب معوقات التفاعل وهي المسافة ($d_{ij}B$).

ثانياً: لإيجاد قيمة (G) الذي يمثل الخصائص الاقتصادية والاجتماعية والعمرائية الذي يعد مؤشر مهم في التأثير على عدد الرحلات المنجذبة بين المدن فقد تم الاعتماد على القانون (2) والتعويض عن قيمة الجذب I_{ij} الذي يمثل التفاعل بين المدينتين بعدد الرحلات اليومية⁽²⁾.

(1) Harry W. Richardson; "Elements of Regional Economics"; Penguin Education Ltd, Great Britain, 1975, P.100.

* تم استخراج النتائج باستخدام برنامج SPSS 10

(2) C. LEE. Op. Cit. P.61.



تتفاوت قيمة G من مدينة إلى أخرى، ولأجل أن لا تكون قيمة G مرتفعة جدا فقد تم قسمتها على قيمة محددة هي $10E14^{(1)}$.
بعد أن تم الحصول على قيمة B و G التي تحقق الدقة في النتائج الخاصة بعدد الرحلات في سنة الأساس (2005)، فإن من الممكن استخدامهما لأغراض التنبؤ بافتراض ثباتهما للمدة القادمة*

حققت مدينة بغداد أعلى عدد للرحلات المستقبلية المنجذبة إلى مدينة المحمودية تليها مدن كربلاء ثم النجف وأخيرا الحلة. جدول(4).

جدول(4)

عدد الرحلات المستقبلية (عام 2015) المنجذبة إلى مدينة المحمودية

عدد الرحلات المستقبلية	عدد السكان سنة الهدف بالآلاف*	قيمة G	dijB	المدينة
4729	5568	1.52	2.68 10E14	بغداد
276	559	423 10E4	1.28 10E29	نجف
394	673	1763	4.52 10E25	كربلاء
226	347	340	7.84 10E24	حلة

المصدر: الباحث

الاستنتاجات و التوصيات:-

الاستنتاجات:-

1. كان لعائق المسافة تأثير كبير على عدد الرحلات المنجذبة إلى مدينة المحمودية، وهو ما يعكس أهمية البعد أو القرب على عدد الرحلات.
2. أظهرت النتائج استنادا إلى نماذج التفاعل التقليدية إن تفاعل مدينة كربلاء كان عاليا مع مدينة المحمودية وهو ما يؤكد امتداد نفوذ إقليم كربلاء وتأثيرها بالرغم من

(1) Edward G.T. and Others; "Geography of Transportation"; Prentic Hall, Newjersy, 2nd, 1996, p.207.

* لا بد من الإشارة إلى إن قيمة العامل G ليست ثابتة بالضرورة، وإن العلاقات المكانية وظاهرة الانتشار الحضاري للمدن قد تتغير عبر الزمن بسبب التطور التكنولوجي وظهور علاقات جديدة بسبب تطور وسائل النقل والمواصلات، إلى جانب أهمية ظهور صناعات جديدة أو إنشاء جامعات أو مستشفيات أو مدارس مختلفة، مما يؤدي إلى تقلص نطاق تأثير بعض المدن لحساب مدن أخرى.

أنها ابعد مسافة موازنة بمدينة الحلة. أما مدينة النجف فكانت اقلها تفاعلا.
3. أظهرت نتائج المسح الميداني عن عدد الرحلات والقيم التنبؤية لها، إن مدينة كربلاء هي الأكثر تفاعلا مع مدينة المحمودية باستثناء مدينة بغداد، ثم تأتي مدينة النجف ثانيا وأخيرا مدينة الحلة، وهو ما يعني إن نماذج التفاعل التقليدية التي تعتمد الحجم السكاني والمسافة قد لا تعطي صورة دقيقة عن حقيقة التفاعل بين المدن.

التوصيات:-

1. اعتماد التفاعل الوظيفي كأساس لتحديد انطقة تأثير المدن.
2. التوسع في دراسة العلاقات بين المدن الرئيسية والمناطق المحيطة لأجل تحديد الأقاليم وفق المبدأ الوظيفي الذي تم الإشارة إليه.
3. يتطلب موضوع تحديد الأقاليم الوظيفية إجراء مسوحات ميدانية وخلق قاعدة بيانات عن عدد الرحلات المتولدة أو المنجذبة للمناطق المدروسة، تقوم بها هيئة التخطيط الإقليمي أو لجنة خاصة تُشكل لهذا الغرض.

ABSTRACT

The Role of Functional Relations for Regions Delineation

The term region can be define as aggregate of space, and functionally interrelated towns and villages.

The criterion for including a small area (town or village) within one region rather than another is whether this area has a stronger linkage with larger center within the region than with other large centers out side.

The number of trips may be used to establish whether areas fall within the boundary of this region or within another.

Al-mahmodiya has chosen as a case study for this research.

Many techniques have proved helpful in the identification of regional zone of influence.

المصادر:

1. C. LEE; "Models in Planning"; Pergamon Press, Great Britain, 1973.
2. Edward G.T. and Others;" Geography of Transportation"; Prentic Hall, Newjersy, 2nd, 1996.

3. Harry W. Richardson;" Elements of Regional Economics"; Penguin Education Ltd, Great Britain, 1975.
4. Jerry Alden & Robert Morgan;" Regional planning: A comprehensive View"; Leonard Hill, Great Britain, 1974.
5. Robert E. Dickinson;" City and Region"; Rutledge and Regan paul LTD, London,1964.
6. إسماعيل، احمد علي "دراسات في جغرافية المدن"، دار الثقافة والنشر والتوزيع، القاهرة، 1988.
7. ألخالدي، هدى عبد القادر،"تقييم كفاءة شبكة النقل في منطقة المحمودية"،رسالة ماجستير مقدمة إلى المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي، بأشراف د. جمال باقر و د. عادل نهير 2005.
8. وزارة التخطيط، دائرة التخطيط والهندسة، التصميم الأساس لمدينة الحلة، 1978.
9. وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، نتائج التعداد العام للسكان 1987 و 1997.