جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة بابل
كلية التربية- قسم الجغرافية

شبكة النقل وأثرها في التنمية الزراعية في محافظة بابل

رسالة تقدمت بها

زينب عباس موسى السرحان

إلى مجلس كلية التربية / جامعة بابل

وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في الجغرافية البشرية

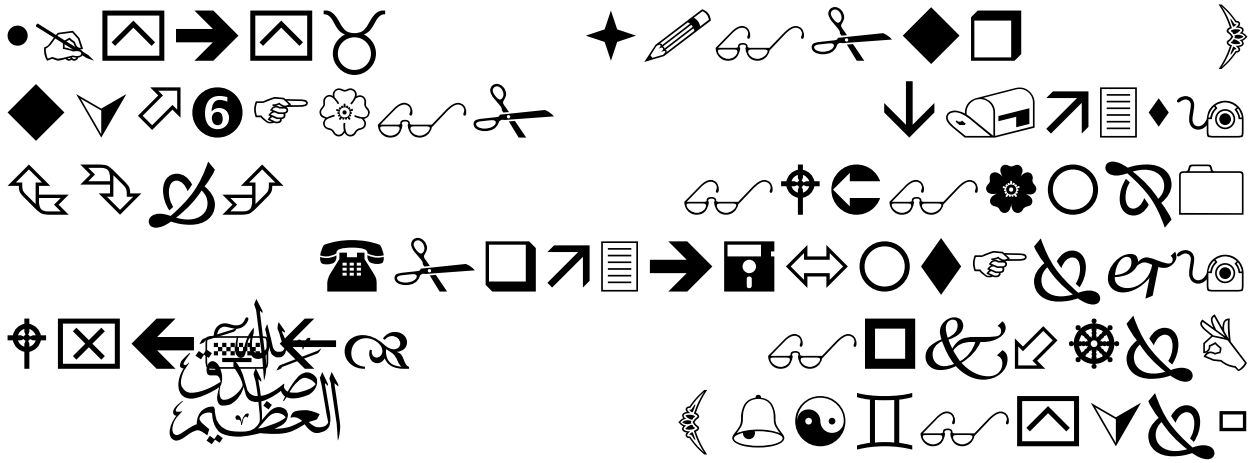
بإشراف

الأستاذ الدكتور

عبد الزهرة علي الجنابي

2009 م 1430 هـ

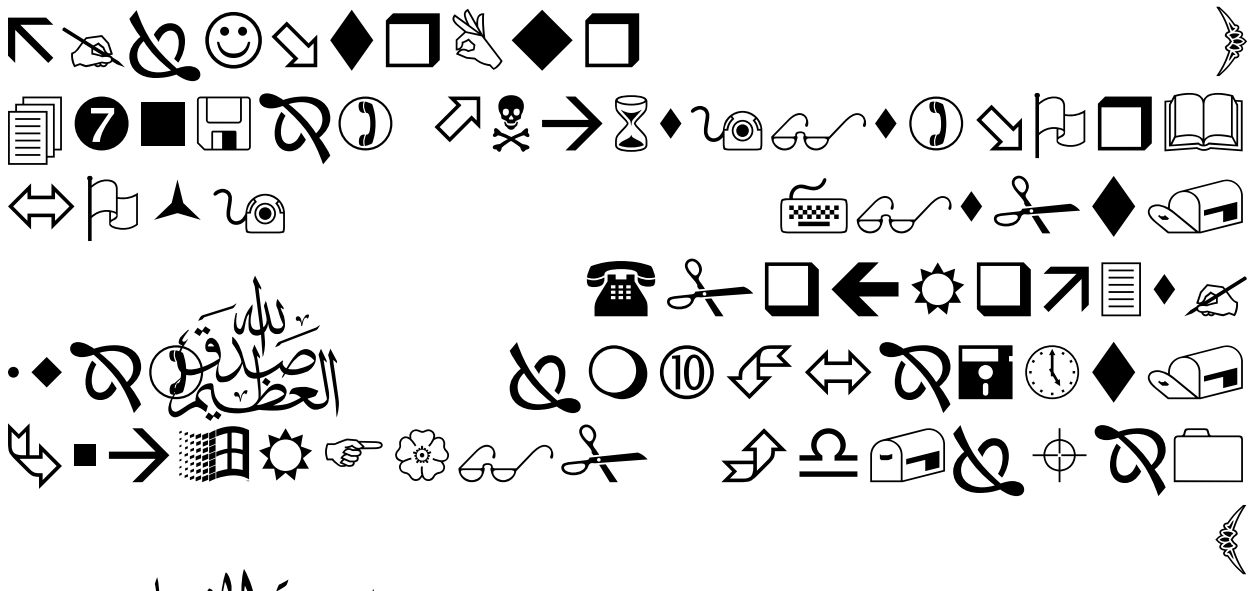
بسم الله الرحمن الرحيم



سورة نوح

آية 19 – 20

بسم الله الرحمن الرحيم



سورة النحل

آية 7

الإهداء

إلى سفينة النجاة ومصباح الهدى .

((أبا عبد الله الحسين))

روحي له الفداء

إلى من غرسوا في نفسي الطموح والثقة .

الوالدين الغاليين

وفقني الله لابتغاء مرضاتهما

إلى من تقاسم معي الهموم والأحلام .

زوجي

جزاه الله خيراً

إلى ينابيع الحب والحنان .

أختي الوحيدة وأخوتي وفقهم الله

زينب

الشكر والتقدير

الحمدُ لله حمد الشاكرين , وأشكره على نعمه كلها وصل الله على حبيبه ورسوله الكريم وأله الطيبين الطاهرين وأصحابه المنتجبين .

أجد من دواعي العرفان بالجميل , بعد أتمام هذه الرسالة أن أقدم شكري وتقديري إلى الأستاذ المشرف الدكتور عبد الزهرة علي الجنابي لما بذله من جهد إذ غمر هذه الرسالة بفيض علمه وسديد توجيهاته وأرائه العلمية القيمة والمتابعة الجدية طول مدة الإشراف.

كما أتقدم بالتقدير والامتنان إلى أساتذتي الأفاضل في قسم الجغرافية والى زملائي كافة الذين تعاونوا معي كما أشكر كافة الموظفين بالدوائر الرسمية المعنية بالبحث لما أبدوه لي من تسهيلات في توفير الإحصائيات والخرائط ذات العلاقة بموضوع البحث .

كما أشكر الإخوة والأخوات القائمين على المكتبات وبشكل خاص العاملين في مكتبة قسم الجغرافية في كلية التربية , جامعة بابل , ومكتبات قسم الجغرافية في كلية الآداب , كلية التربية للبنات , جامعة الكوفة والمكتبة المركزية في كلية الآداب , جامعة القادسية والمكتبة المركزية في جامعة بغداد .

وأخيراً أسأل الله عز وجل , أن أكون قد وفقت في إنجاز هذه الرسالة .

الباحثة

المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
الآية	أ
الإهداء	ب
الشكر والتقدير	ج
المحتويات	د – ز
الجداول	ح
الأشكال	ط
الخرائط	ط
الصور	ي
المقدمة	9 – 1
الفصل الأول : طرق النقل والتنمية الزراعية	29 – 10
1. 1.تعريف بالنقل وأهميته	19 – 11
1. 1. 1.تعريف بالنقل	12 – 11
1. 1. 2. عناصر النقل	14 – 12
1. 1. 3. أهمية النقل وتأثيره على الأنشطة الاقتصادية	15 – 14
1. 1. 3. 1. تأثير النقل على الأنشطة الاقتصادية	17 – 15
1. 1. 3. 2. أثر النقل على الناحية الاجتماعية	18
1. 1. 3. 3. الجانب السياسي	18
1. 2. تطور النقل	25 – 19
1 . 2 . 1 . التطور التاريخي للنقل	20 – 19
1. 2. 2. تطور النقل البري في العراق	24 – 21
1. 2. 3. تطور النقل البري في محافظة بابل	25 – 24
1. 3. التنمية الزراعية	29 – 26

المحتويات .....

الموضوع	رقم الصفحة
1. 3. 1. مفهوم التنمية	26
1. 3. 2. مفهوم التنمية الاقتصادية	27 – 26
1. 3. 3. مفهوم التنمية الزراعية	27
1. 3. 4. العلاقة بين النقل والتنمية الزراعية	29 – 28
الفصل الثاني : العوامل الجغرافية المؤثرة في بناء وامتداد وتشغيل طرق النقل في محافظة بابل	69 – 30
2. 1. العوامل الطبيعية	31
2. 1. 1. الموقع الجغرافي	33 -32
2. 1. 2. السطح	36 – 33
2. 1. 3. البنية الجيولوجية	38 – 36
2. 1. 4. المناخ	46 – 38
2. 1. 5. التربة	51 – 46
2. 1. 6. النبات الطبيعي	51
2. 1. 7. الموارد المائية	45 – 52
2 . 2 . المستوطنات البشرية	57 – 55
2. 3. الأنشطة الاقتصادية	69 – 58
2. 3. 1. المشاريع الصناعية	61 – 58
2. 3. 2. النشاط الزراعي	61
2. 4. النشاط الخدمي	63 – 62
2. 5. النشاط السياحي	66 – 64
2. 6. العامل العسكري	67
2. 7. دور السدود والجسور في توجيه مسارات الطرق في المحافظة	69 – 67
الفصل الثالث : واقع النقل في محافظة بابل	128 – 70
3. 1.واقع شبكة النقل في محافظة بابل	71
3. 1. 1. طرق السيارات	72

المحتويات .....

الموضوع	رقم الصفحة
3. 1. 1. 1. طريق المرور السريع	72 – 73
3. 1. 1. 2. الطرق الرئيسة	74 – 83
3. 1. 1. 3. الطرق الثانوية	83 – 86
3. 1. 1. 4. الطرق الريفية	86 – 91
3. 1. 1. 5. ترقيم الطرق الدولية الرئيسة في العراق (ومنطقة الدراسة)	92 – 93
3. 1. 2. السكك الحديد	94 – 99
3. 2. كثافة الطرق في محافظة بابل	100
3. 3. كثافة الحركة على الطرق الخارجية في محافظة بابل	101
3. 3. 1. حركة نقل الركاب	101 – 104
3. 3. 2. حركة نقل السلع والبضائع	105 – 106
3 . 4 . 1 . النقل النهري	107 – 109
3 . 4 . 1 . عناصر نظام النقل النهري	109
3 . 4 . 2. العوامل المؤثرة في طبيعة النقل النهري	110 – 117
3 . 4 . 3 . فوائد ومساوئ النقل النهري	117 – 119
3 . 4 . 4 . الطرق المائية في محافظة بابل	120 – 128
الفصل الرابع : أثر النقل على التنمية الزراعية	130 – 161
4. 1. تأثير النقل على الأنماط الزراعية	130 – 131
4. 1. 1. الخضروات	132 – 133
4. 1. 2. النخيل وأشجار الفاكهة	134 – 136
4. 1. 3. المحاصيل الغذائية (الحبوب)	137 – 139
4. 1. 4. محاصيل العلف	140 – 141
4. 2. تأثير النقل على الثروة الحيوانية	144 – 148
4. 3. تأثير طرق النقل على مشاريع الري في محافظة بابل	149 – 152
4. 4 . تأثير النقل على مدخلات العملية الزراعية	153

المحتويات .....

الموضوع	رقم الصفحة
4. 5. تأثير النقل على زيادة رقعة الأرض المزروعة	155 – 154
4. 6. تأثير النقل على نمو المستوطنات الريفية	161 – 156
الفصل الخامس : مشكلات النقل والتنمية الزراعية في محافظة بابل	175 – 163
5. 1. مشكلات النقل	163
5. 1. 1. مشاكل الطرق البرية في محافظة بابل	163
5. 1. 1. 1. بنية الطريق	167 – 163
5. 1. 1. 2. الازدحام المروري	168 – 167
5. 1. 1. 3. التلوث البيئي	170 – 169
5. 1. 1. 4. خدمات الطريق	171
5. 1. 1. 5. سعة الطريق	172
5. 1. 1. 5. أسيجة الأمان	172
5 . 1 . 1 . 7 . الحوادث المرورية	174 – 172
5. 2. مشاكل النقل والتنمية الزراعية في محافظة بابل	175
5. 2. 1. مشاكل التسويق	175
5. 2. 2. مشاكل الري والبزل	175
الاستنتاجات والتوصيات	180 – 177
المصادر	188 – 182
الملخص باللغة الإنكليزية	191 – 189

فهرس الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
1	معدل درجات الحرارة في محافظة بابل للمدة (1991–2000)	39
2	معدل الأمطار الشهرية للمدة (1961 – 2002) في محافظة بابل	41
3	معدل اتجاهات الرياح لمحافظة بابل للمدة (1990 – 2000)	43
4	المعدلات الشهرية للضباب المسجلة في محطة الحلة للمدة (1981 – 2000)	45
5	الطرق الرئيسة في محافظة بابل	75
6	الطرق الثانوية في محافظة بابل	84
7	أطوال خطوط السكك الحديدية في محافظة بابل	99
8	مجموع أطوال الطرق وكثافتها في محافظة بابل	100
9	حركة المسافرين اليومية على الطرق الخارجية من والى مدينة الحلة	102
10	جداول الري المتفرعة من جانبي شط الحلة	126 – 125
11	معدل المساحات المزروعة بالخضروات(الصيفية والشتوية) في محافظة بابل لعامي (2007 – 2008)	133
12	أعداد أشجار النخيل في محافظة بابل لعامي (2007 – 2008)	135
13	أعداد أشجار الفواكه في محافظة بابل لعامي(2007 – 2008)	136
14	معدل المساحات المزروعة بالقمح والشعير في محافظة بابل لعامي (2007 – 2008)	138
15	معدل المساحات المزروعة بالذرة والدخن في محافظة بابل لعامي (20007 – 2008)	140
16	معدل المساحات المزروعة بمحاصيل العلف في محافظة بابل لعامي (2007 – 2008)	141
17	أعداد الحيوانات في محافظة بابل والقطر لعام 2008	146
18	حقول الدواجن في محافظة بابل لعام 2008	148
19	حجوم المستوطنات الريفية في محافظة بابل في عام 1977	159
20	أعداد الحوادث المرورية في مدينة الحلة	174

فهرس الأشكال

رقم الشكل	الشكل	الصفحة
1	وردة الرياح لمدينة الحلة	44
2	استعمالات الأرض الزراعية حسب نظرية فان تونن	131

فهرس الخرائط

رقم الخارطة	عنوان الخارطة	رقم الصفحة
1	موقع محافظة بابل بالنسبة للقطر	4
2	التقسيمات الإدارية في محافظة بابل	5
3	خطوط الارتفاع المتساوي في محافظة بابل	34
4	أصناف الترب في محافظة بابل	47
5	شبكة الأنهار وجداول الري في محافظة بابل	53
6	حجوم المستوطنات وتوزيعها الجغرافي في محافظة بابل	56
7	توزيع شبكات الطرق وخطوط السكك باتجاه المنشات الصناعية الكبيرة في محافظة بابل	59
8	توزيع المستشفيات والمراكز الصحية في محافظة بابل وارتباطها بشبكة الطرق	63
9	توزيع المواقع الأثرية والدينية والسياحية في محافظة بابل والطرق المؤدية إليها	66
10	توزيع شبكة طرق النقل وخطوط سكك الحديد في محافظة بابل	73
11	شبكة الطرق الرئيسة في العراق وترقيمها	93
12	شبكة السكك الحالية والمستقبلية في القطر ومنطقة الدراسة	97
13	دور الطرق في تطوير المشاريع الاروائية في محافظة بابل	150
14	بعض المستوطنات الريفية الواقعة على الطرق الخارجية في محافظة بابل	158

فهرس الصور

المحتويات .....

رقم الصورة	عنوان الصورة	الصفحة
1	طريق حلة – بغداد	77
2	طريق حلة – نجف	80
3	طريق حلة – كربلاء	82
4	موقع جامعة بابل على طريق حلة نجف	104
5	موقع علوة مخضرات بابل على طريق حلة – نجف	143
6	طريق زراعي حلة عوفي	155
7	التخسفات في طريق حلة طهمازية	164
8	الاخاديد الطولية في طريق حلة – نجف	165
9	الازدحام المروري	168

المقدمة

تحظى طرق النقل البري باهتمام كبير من قبل الدول لدورها الحيوي في تحقيق مشاريع التنمية الاقتصادية والاجتماعية التي تبتغيها الدول إذ تحتل السيارات وسكك الحديد المرتبة الأولى كوسائط لنقل الأشخاص والبضائع , كما تعد الطرق البنى التحتية لقيام الفعاليات الاقتصادية المختلفة والوسيلة المهمة التي تسهم في توفير الخدمات الاجتماعية الضرورية للسكان .

والمكان حينما يمتلك نظام نقل متطور يكون قادراً على توفير المتطلبات الأساسية للبناء والتقدم لسكانه كما يمكن من خلال تطور نظام النقل أحداث تغيرات اقتصادية واجتماعية وثقافية جديدة, على أن التطورات في النقل تحدث تغيرات كبيرة في طريقة حياتنا وبطرق تنظيم المجتمعات وتطور الحضارة.

من هذا كله جاءت أهمية الموضوع وجاء سبب اختيارنا له عنواناً لبحثنا قيد الدراسة, جاءت دراستنا لتناول موضوعي النقل والتنمية الزراعية والعلاقة بينهما من وجهة نظر جغرافية تعني بالحيز المكاني متمثلاً بمحافظة بابل إذ يعد المكان العنصر الأساسي في الدراسات الجغرافية مع الأخذ بنظر الاعتبار البعدين الاقتصادي والتخطيطي في الوقت ذاته.

مشكلة الدراسة :

لقد تمت صياغة المشكلة التي تدور حولها الدراسة بتساؤل رئيس, شكل الغرض العلمي لهذه الدراسة ومفادهُ.

هل أن لطرق النقل البري أثر في تطوير التنمية الزراعية في محافظة بابل ؟

ولغرض بحث هذه المشكلة على وفق منهج جغرافية النقل فقد جزئتها الباحثة إلى مشكلات فرعية, على هيأة أسئلة , تعد الإجابة عنها أجمالاً, إجابة عن مشكلة البحث الرئيسية.

1. ما هو دور العوامل الجغرافية في امتداد وتشغيل طرق النقل البري في محافظة بابل ؟
2. هل إن لطرق النقل القائمة في محافظة بابل أثر على تطوير التنمية الزراعية في محافظة بابل ؟

فرضية الدراسة:

لتجاوز الإشكاليات التي تضمنتها مشكلة الدراسة وضعت الفرضيات آلاتية:-

1. للعوامل الجغرافية الطبيعية والبشرية دور هام في تحديد اتجاهات طرق النقل وفي كثافة الحركة عليها.
2. إن لامتداد وبناء طرق النقل البري أثراً ايجابياً في تطوير التنمية الزراعية في محافظة بابل.

وتسعى هذه الدراسة للتأكد من صحة هذه الفرضية في محافظة بابل.

تحديد منطقة الدراسة:

تتحدد منطقة الدراسة بمحافظة بابل , وهي بين دائرتي عرض (َ55 32ْ و 33ٌشمالاً) وبين خطي طول (45 َ 43ْ و 50َ 45ْ شرقاً) , يقترب شكل المحافظة من هيأة المثلث تكون قاعدته في الجنوب الغربي ورأسه الضيق يتجه نحو الشمال الغربي , تبلغ مساحتها (5119 كم2) أي بنسبة (1.2 %) من مجموع مساحة العراق , وبذلك فالمحافظة تتوسط العراق موقعاً شاغلة القسم الغربي من السهل الرسوبي والقسم الشمالي من منطقة الفرات الأوسط بحدود تحتلها محافظة بغداد شمالاً ومحافظة واسط شرقاً

ومحافظة الانبار وكربلاء غرباً ومحافظتا النجف والقادسية جنوباً , خارطة (1) والتي توضح موقع المحافظة من العراق.

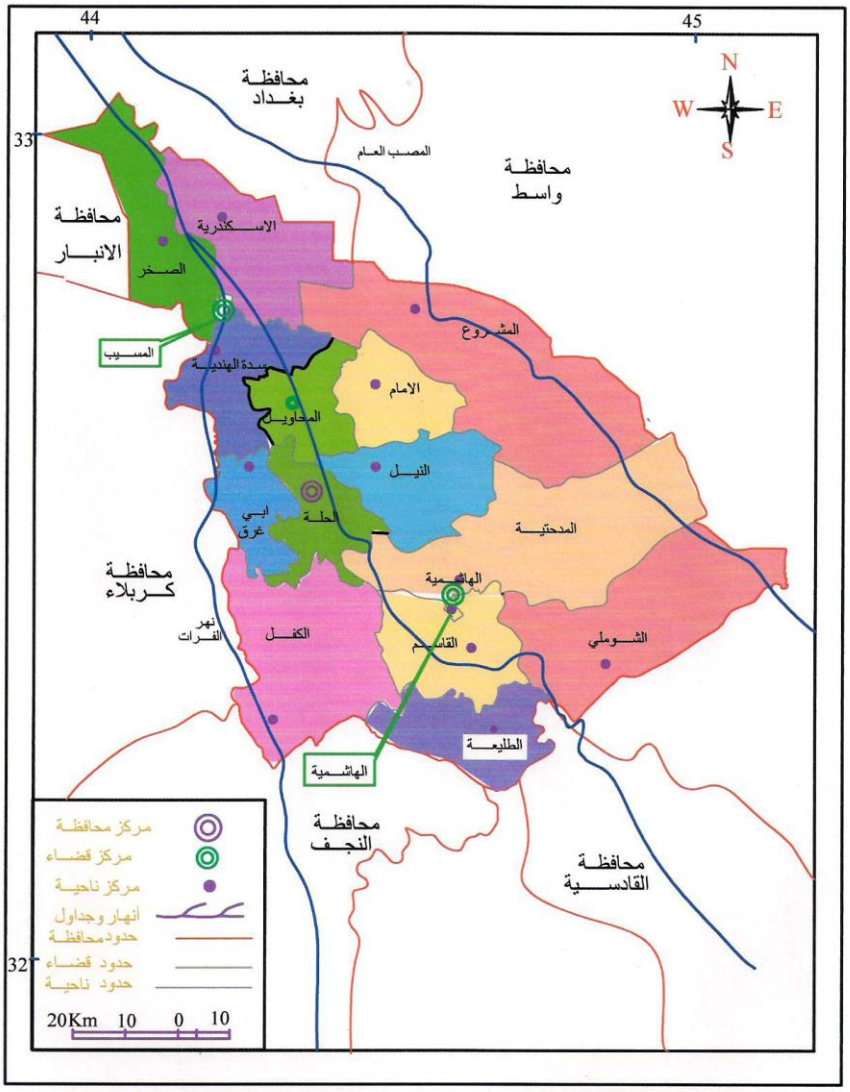
وتتكون محافظة بابل من خمس عشرة وحدة إدارية منها أربعة أقضية بما فيها قضاء الحلة , قضاء المحاويل , قضاء الهاشمية وقضاء المسيب أما النواحي حسب تسلسل الاقضية المارة الذكر فهي ناحية (أبي غرق , الكفل , ومركز القضاء) , و(ناحية الإمام , المشروع , ومركز القضاء) , (وناحية القاسم و الشوملي والطليعة والمدحتية ومركز القضاء) , خارطة (2) والتي توضح التقسيمات الإدارية في محافظة بابل ولمتطلبات دراسة الموضوع تم اعتبار المحافظة أقليماً تخطيطياً لتطابقه مع التحديد الإداري المركزي , وبهذا ستتخذ الدراسة في ثناياه محافظة بابل مصطلح أداري مرادف لكلمة إقليم بابل كمصطلح تخطيطي .

خارطة رقم (1)
موقع محافظة بابل من العراق

المصدر : الهيئة العامة للمساحة،خارطة العراق الادارية، بغداد،2002 .

خارطة رقم (2)

التقسيمات الادارية لمحافظة بابل



المصدر:جمهورية العراق ,هيئة المساحة العامة ,خارطة محافظة بابل الادارية ,1998 مقياس 1:500000

هدف الدراسة :

ينصب الهدف لهذه الدراسة في الكشف عن دور طرق النقل البري (طرق السيارات وخطوط سكك الحديد) في تطوير التنمية الزراعية في منطقة الدراسة ولا يخلو هذا الهدف من أهداف ثانوية تسعى الدراسة للكشف عنها يمكن أن نوجزها .

1. إبراز نشأة الطرق ووسائل النقل البري في محافظة بابل , والكشف عن مراحل تطورها التاريخي بشيء من الإيجاز باعتبار إن لا علاقة له بمشكلة الدراسة , وصولاً إلى المرحلة الراهنة .
2. بيان دور العوامل الجغرافية في بناء وامتداد الطرق وأثرها في التنمية الزراعية .
3. الكشف عن حجم حركة نقل الركاب ونقل السلع والبضائع وذلك من خلال ما أعدته الباحثة من جداول وأرقام اعتمدت وبشكل أساس على ما جاءت به الدراسة الميدانية .
4. حصر المشكلات التي يعاني منها قطاع النقل والمشاكل التي تعاني منها التنمية الزراعية في محافظة بابل.
5. الكشف عن دور الجسور والسدود وأهميتها في توجيه مسارات الطرق.

منهجية الدراسة :

تعددت أساليب المنهج المتبع في أثناء الدراسة , إذ اختلفت باختلاف فصولها , وطبيعة المادة العلمية وما أتبع من أسلوب لمعالجتها , فعند دراسة النقل في العراق بشكل عام ومنطقة الدراسة كان لازماً على الباحثة إتباع المنهج التاريخي.

لبيان تطور وواقع الطرق واقتصاديتها عبر الحقب الزمنية في حين اتبع المنهج الوصفي للتعرف على واقع شبكة الطرق في منطقة الدراسة , وكان للمنهج التحليلي أثره في هذه الدراسة وما تضمنته من جداول عديدة عالجت وبطرق إحصائية الكثير من المتغيرات وتحليل العلاقات المكانية وتوزيعها بشيء يتفق وطبيعة المادة العلمية خروجاً بالحقيقة الجغرافية التي تخدم هدف الدراسة .

لذلك حددت خطوات الدراسة بالاتي :

1. بناء خلفية نظرية عن النقل والتنمية الزراعية والعلاقة ما بينهما .
2. جمع المعلومات والبيانات الرقمية المتعلقة بنشاط النقل من المؤسسات الحكومية والجهات الرسمية المختلفة.
3. استكمال جمع المعلومات والبيانات من خلال إجراء الدراسة الميدانية لطرق النقل والمناطق الزراعية.
4. تقويم العلاقة بين النقل والتنمية الزراعية.
5. الاستفادة من الخرائط والجداول والأشكال البيانية في عملية التحليل والتقويم.
6. السعي للخروج باستنتاجات محددة ومن ثم تقديم مقترحات أو توصيات لتطوير النقل والتنمية الزراعية.

تضمنت الدراسة خمسة فصول , تناول الأول منها الإطار النظري للنقل والتنمية الزراعية من حيث الأهمية . أستعرض الفصل الثاني أثر العوامل الجغرافية (الطبيعية , الاقتصادية , السكانية) في بناء وتشغيل الطرق بمختلف أصنافها في المحافظة . ثم جاء الفصل الثالث ليسلط الضوء على واقع شبكة طرق النقل فيما تناول الفصل الرابع اثر النقل في التنمية الزراعية بجوانبها (الاقتصادية , الاجتماعية , العمرانية , والخدمة والبيئة) في المحافظة أما الفصل الخامس فقد بحث مشكلات النقل والتنمية الزراعية في المحافظة . فضلاً عن الاستنتاجات والتوصيات وملخص للدراسة .

الدراسات السابقة :

تعددت الدراسات التي اهتمت في موضوع النقل بشكل عام وفي موضوع طرق النقل البري وأثرها في نمو المستوطنات البشرية بشكل خاص وتقسم هذه الدراسات إلى ما يأتي :

أولاً : الدراسات التي عالجت موضوع النقل وتقسم إلى :

أ. الدراسات العلمية (الماجستير والدكتوراه) والتي اهتمت بمعالجة موضوع النقل بشكل عام :

1. محمد حميد عياش الشهابي , استعمالات الأرض لأغراض النقل في مدينة النجف , رسالة ماجستير , مقدمة إلى كلية التربية , الجامعة المستنصرية , 2002 .

2. بشار محمد عويد القيسي , طرق النقل البري في محافظة كربلاء , رسالة ماجستير , مقدمة إلى كلية الآداب , جامعة بغداد , 2006 .
3. هدى عبد القادر الخالدي , تقييم كفاءة النقل في منطقة المحمودية , رسالة ماجستير , مقدمة إلى المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي , جامعة بغداد , 2005 .

ب. الدراسات العلمية (الماجستير والدكتوراه) التي اهتمت بمعالجة موضوع طرق النقل البري وأثرها في نمو المستوطنات البشرية .

1. أحمد صباح مرضي عقل الجنابي , أثر طرق النقل على نمو المستوطنات البشرية في محافظة بابل , رسالة ماجستير , مقدمة إلى كلية الآداب , جامعة بغداد , 2003.
2. مهيب كامل فليح الراوي , دور شبكات الطرق في تفعيل علاقات الترابط المكاني للمستقرات البشرية في محافظة الانبار , أطروحة دكتوراه , مقدمة إلى المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي , جامعة بغداد , 2006 .

3. رغد سعيد عبد الحميد الدوري , العلاقات المكانية بين شبكة الطرق البرية وتوزيع المستوطنات في قضاء سامراء , رسالة ماجستير , مقدمة إلى كلية التربية , جامعة تكريت , 2006 .

لقد أكدت هذه الرسائل والاطاريح على وصف الطرق البرية وبيان العوامل الجغرافية المؤثرة في بنيتها ومساراتها والكشف عن دورها في التنمية الاقتصادية والاجتماعية وتبعاً لذلك فهي تشكل مصدراً , وقاعدة معلومات مهمة إذ أطلعت الباحثة على المناهج والمصادر المعتمدة والنتائج والتوصيات المقدمة , وحاولت جاهدة تعزيز تلك الدراسات وتطويرها عبر العمل الميداني والإطلاع على المصادر الحديثة .

واجهت الباحثة مشكلات عدة وبجميع جوانب مراحل العمل البحثي , قد أمكن تجاوز جلها من خلال العون المشكور الذي قدمته جهات وأشخاص كثيرون فيما سنعتمد أية تصويبات سديدة أخرى سواء كانت من أعضاء لجنة المناقشة أو سواهم .....

((وأخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين))

(الباحثة)

الفصل الأول

طرق النقل والتنمية الزراعية

1 .1 تعريف بالنقل وأهميته .

1. 1. 1. تعريف بالنقل :

النقل لغة :- هو العملية التي يتم فيها تغيير مكان السلع والاشخاص وله عدة وسائل في البر والبحر والجو .

النقل (أصطلاحاً) :- لـه تعـاريف مختلفة تختلف بحسب أختلاف نظرة الكتـاب والباحثين للجوانب المتشعبة ومنها تعريف (Bechet) للنقل بانه حركة الافراد والسلع من مكان الى أخر[1].

ويعرفه أخر بأنه الطرق والوسائل التي بها يجري نقل الانسان ومنتجاته من مكان الى اخر[2]. كما يعرف النقل بانه النشاط الاقتصادي الذي يتعلق بحركة الافراد والسلع من مكان الى اخر متجاوزاً المسافة المكانية والبعد الزماني بهدف خلق المنافع او زيادتها أو تطويرها[3]. وعرف من قبل خبير البنك الدولي للانشاء والتعمير لشؤون النقل (Hanzodler) انه عبارة عن خدمة وجدت لإيصال مراكز الإنتاج والمناطق المأهولة ببعضها او مع مراكز الاستهلاك [4]. ويذكر (Klisltng) بأن النقل هو الحضارة ويذكر البريطاني الفرد مارشال(Elfrad Marshal) على إن أهم ثورة تقنية في العصر الحديث هي الثورة التقنية في قطاع النقل [5]. وبصورة عامة فان النقل

---

(1) سعيد عبده : اسس جغرافية النقل , القاهرة , مكتبة الانجلو المصرية , 1994 , ص ص14 – 15 .

(2) ابراهيم شريف, احمد حبيب رسول, السيد نعمان دهش, جغرافية الصناعة, بغداد, 1981, ص ص 83 – 84.

(3) علي الراوي, قطاع النقل والمواصلات (ماهيته, أهميته, ومؤشرات تطوره في العراق), مجلة النفط والتنمية, العدد الثالث, 1988, ص ص 60 – 68.

(4) هدى عبد القادر الخالدي, تقييم كفاءة شبكة النقل في منطقة المحمودية, رسالة ماجستير, مقدمة إلى المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي, جامعة بغداد, 2005, ص3, (غير منشورة) .

(5) مهيب كامل فليح الراوي, دور شبكات الطرق في تفعيل العلاقات الترابط المكاني للمستقرات البشرية في محافظة الانبار, أطروحة دكتوراه, مقدمة إلى المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي, جامعة بغداد, 2006, ص 37, (غير منشورة).

يعد أحد العوامل التي تؤدي الى زيادة الارتباط والتفاعل بين الاماكن على سطح الأرض[1].

1. 1. 2. عناصر النقل :

النقل حركة بين نقاط متعددة تكون بمجموعها مسار حركة واسطة النقل من بداية أنطلاقها حتى استقرارها . وان هذه الحركة تنقل من خلالها المنافع الاقتصادية والاجتماعية متمثلة بأعداد المسافرين أو البضائع والاحتياجات الاقتصادية على اختلاف انماطها وتباين احجامها من مكان الى اخر ضمن حدود الاقليم والاقاليم الاخرى , ويمكن أن نحدد عملية النقل لكل واسطة بالعناصر الأساسية التي تشكل بمجموعها الهيكل الاساس لنظام النقل وعلى النحو الأتي :-

أولاً : مسار الواسطة النقلية :

إنَّ وسائط النقل كافة لها مسارها الخاص الذي يميزها من غيرها عن بقية الوسائط , ولكن يبقى المسار الذي تتحرك عليه تلك الواسطة هو الذي يقرر أحيانا درجة السرعة والحد منها , ومهما يكن فان الطريق الذي تسلكه الواسطة ينقسم إلى نوعين هما :

أ. **الطرق الطبيعية .**

ب. **الطرق الصناعية .**

أ. **الطرق الطبيعية :**

يقصد بالطرق الطبيعية تلك التي أنشأتها الطبيعة دون تدخل الإنسان في إنشائها أو تكوينها , وبذلك يكون الطريق الطبيعي أرخص من بقية الطرق الأخرى لأنه لا يكلف اقتصاديا ويكون مهيئاً بواسطة توافر القوى الطبيعية , ومثال ذلك الطريق الجوي والطريق المائي الذي يضم الطريق البحري والنهري .

---

(1) صالح فليح حسن , حركة النقل داخل المدن , مجلة الجمعية الجغرافية العراقية , المجلد 12 , 1981 , ص ص 99 – 126 .

ب. الطرق الصناعية :

هي الطرق التي ينجزها الفكر الحضاري لتلبية احتياجاته الاقتصادية والاجتماعية والبشرية , فهي تشتمل على الطرق البرية والسكك الحديدية وتشتمل على ما يصنعه الإنسان من أنفاق وقنوات وجسور , والطرق السريعة التي تعد من مظاهر الحضارة الحديثة ويدخل ضمن هذا أنابيب الغاز والماء على اختلاف أحجامها [1].

ثانياً : الواسطة النقلية :

بقي الإنسان لآلاف السنين ليس له من وسائل النقل سوى قدميه , ثم استخدم الحيوانات واسطة لنقله , ومع تطور الحياة وزيادة حاجاته توصل إلى اختراع العجلة التي تمثل ثورة في تاريخ الإنسان عامة والنقل خاصة , ولأن حياة الإنسان مستمرة في تطورها تطورت معها وسائط النقل التي يستخدمها إلى أن توصل إلى وسيلة سريعة ومتطورة تستخدم في عصرنا الحاضر على نطاق واسع , وهي المركبة التي تم اختراعها سنة 1887 م , فاستخدامها سهل عليه الاتصال بين المدن وما يحيط بها من أقاليم فضلاً عن ذلك فأنها أعطت لمستخدميها اختيار مناطق العمل والسكن ومن ثم أثرت وبشكل مباشر في نمط استعمالات الأرض في المراكز الحضرية , مما أدى إلى زيادة حجمها ومن ثم تخصيص مساحات (فضاءات) لغرض إنشاء شبكات الطرق ومواقف للمركبات.

ثالثاً : مصدر الطاقة لوسائط النقل :

تختلف القوة الدافعة لوسائط النقل اختلافاً كبيراً من حيث النوع والقدرة , فهناك قوة الدفع البيولوجية الذاتية المتمثلة بالإنسان والحيوان , إن هذه القوى محددة بطاقاتها الذاتية فلا يمكن أن تزيد عنها في حين تجد قوة الدفع الطبيعية التي تتمثل باستخدام اندفاع الماء في الأنهار لتسير السفن والقوارب , واستخدام الرياح لتسير الشراع في النهر أو البحر وهذا النوع من القوة يكون غير محدد الطاقة لكنه بعيد عن التحكم البشري في المدى والقوة .

---

(1) سعدي علي غالب, جغرافية النقل والتجارة, جامعة الموصل, مطابع جامعة الموصل, 1987,ص ص57 – 60.

أما قوة الدفع الميكانيكية التي بدأت باستخدام البخار وانتهت بغرفة الاحتراق الداخلي (المحرك) وهي قوة غير محدودة الطاقة فقد أصبحت أهم قوى الدفع في عالم النقل الحديث وعليه يمكن القول أن أفضل أنواع القوى المستخدمة التي تعتمد عليها وسائط النقل الحديثة هي قوة الدفع الميكانيكية التي يمكن التحكم بها من قبل الإنسان[1].

رابعاً : المرائب أو المحطة النهائية

إن أية واسطة نقلية خلال حركتها من نقطة معينة لابد لها من هدف تتمثل في التوقف فيه لغرض الاستراحة أو التزود بالوقود أو تجهيز الواسطة بالركاب وتقديم الخدمات النقلية التي تحتاجها , وهذه المحطة تعرف بالنسبة لهذه الواسطة المحطة النهائية , وهذا ينطبق على حركة السفن واستقرارها عند الموانئ المتجهة إليها وهي نهايات الرحلة البحرية , وكذلك الحال ينطبق على رحلات النقل الجوي والتي تبدأ الطائرة من مطار إقلاعها لتنتهي رحلتها خلال هبوطها في مطارها الثاني , وكذلك الحال بالنسبة لحركة النقل بالسيارات حيث تنطلق المركبة من مرأب لتنتهي بمرأب أخر[2].

1. 1. 3. أهمية النقل وتأثيره على الأنشطة الاقتصادية

إن شبكة طرق وسائل النقل التي نسير عليها أشبه بالدورة الدموية فالطرق هي بمثابة الشرايين والوسائل هي بمثابة الدماء المتدفقة عبرها , وكلما كانت الوسائط متلائمة مع مواصفات الشبكة كانت عملية النقل نابضة بالحياة مسهمة بدور أيحابي في التنمية بكل صورها وأشكالها والواقع إن شبكة طرق النقل في دولة ما إنما تعكس درجة المدنية والتطور التي وصلت إليها [3]. وبدون وسائل النقل والمواصلات وتبادل الفائض الإنتاجي لا يمكننا أن نتوقع من أشكال الاقتصاد سوى إنتاج الإعاشة المباشر فقط , إذ يعد النقل أحد أهم البنى الارتكازية التي يعتمد عليها البناء الاقتصادي , فالنقل يتفاعل بصورة مباشرة مع جميع القطاعات الاقتصادية الأخرى وينال موقع بارز في عملية إعادة البناء الاقتصادي بتسهيله استغلال الموارد الطبيعية والبشرية المتاحة أيا

---

(1) هدى عبد القادر الخالدي , مصدر سابق , ص ص 6 – 7.
(2) سعدي علي غالب , مصدر سابق , ص 77 .
(3) عبد الله حمادة ألطرزي, شبكة طرق النقل في منطقة الباطنة بسلطنة عمان, مجلة دراسات الخليج و الجزيرة العربية,جامعة الكويت , العدد 92, 1999, ص ص 89 – 122.

كانت وأينما وجدت مما يعمل على زيادة الإنتاج كماً ونوعاً وبالتالي , يسهم مساهمة فعالة في توسيع السوق المحلية [1].

1. 1. 3. 1. تأثير النقل على الأنشطة الاقتصادية

أولاً : النشاط الزراعي

يحتل النشاط الزراعي مكانة متقدمة بين الأنشطة الاقتصادية التي يمارسها السكان , فهو يساهم في تشغيل عدد كبير من الأيدي العاملة وتغطية نسبة كبيرة من متطلبات السوق المحلية من المنتجات الزراعية أن توفر شبكة من الطرق ووسائل النقل الحديثة تعد العامل الرئيسي الذي يؤدي إلى التوسع في الزراعة وزيادة المنتجات الزراعية وتسويقها[2] , لطرق النقل والمواصلات تأثير كبير على القطاع الزراعي حيث تسهم طرق النقل في توسيع رقعة أسواق المنتجات الزراعية , ويرتبط التسويق الزراعي ولا سيما محاصيل الفواكه والخضر في مواطن جمع ثمارها بعملية النقل السريع والمتكرر لكونها سريعة التلف و لا تتحمل النقل وقت طويلاً , كما تعد عملية النقل من العمليات المهمة في إيجاد أسواق جديدة للسلع والمنتجات الزراعية إضافة إلى تسويق المنتجات الزراعية فأن عملية النقل تعمل على تسهيل وتوفير مدخلات العملية الزراعية من آلات وأسمدة وبذور لذلك فأن عامل النقل يعد من أكثر العوامل البشرية تأثيراً على استعمالات الأرض الزراعية فتوفر وسائل النقل المتطورة والرخيصة في أي منطقة زراعية أمر ضروري للتوصل إلى أنتاج وفير وتوفير اكبر قدر من الربحية [3].

ثانياً : النشاط الصناعي :

---

(1) محمود بدر علي, الخصائص الجغرافية الطبيعية لمحافظة بابل وإمكانية التوسيع في زراعة الذرى الصفراء, مجلة البحوث الجغرافية ,جامعة الكوفة , العدد الخامس, ص ص 127 – 142, 2004.

(2) نوري خليل البرازي , ابراهيم عبد الجبار المشهداني , جغرافية الزراعة , الطبعة الثانية , دار الكتب للطباعة والنشر , جامعة الموصل , 2000 , ص 373 .

(3) علي مخلف سبع الصبيحي, استعمالات الأرض الزراعية في مشروع الاسحاقي, رسالة ماجستير, مقدمة إلى كلية الآداب, جامعة بغداد, 1997, ص 196, (غير منشورة).

تعد الصناعة من الأنشطة الاقتصادية المرتبطة بالنقل وتكاليفه أرتباطاً وثيقاً حيث تقدم شبكات النقل خدمات على غاية الأهمية للصناعة ولعمليات التوطن الصناعي , فالنقل يعتبر صلة الوصل بين عوامل الإنتاج المختلفة في أنواعها ومواقعها وبدون أحكام هذه الصلة لن يكون لأحد هذه العوامل أهمية في العملية الإنتاجية فالموارد الطبيعية والاقتصادية والبشرية تتوزع جغرافياً بشكل غير متساوي بين المواقع والأقاليم ويأتي دور النقل حاسماً في إعادة توزيع وتوفير متطلبات الصناعة في المواقع والإقليم التي لا يتكامل وجودها فيه فوجود الطريق والواسطة قد لا يكون حاسماً في عملية التوطن الصناعي ما لم تكن كلفة النقل مناسبة للصناعة (1). إن كلف النقل الإجمالية وما تمثله من إجمالي كلف الإنتاج لها تأثير بالغ على الصناعة عامة في توقيعها وفي نجاحها أيضاً كذلك تحقق عملية الارتباط بين مواطن المواد الأولية والإنتاج ومناطق الاستهلاك (2). أما بالنسبة للصناعات الاستخراجية والتي تشمل كل النشاطات الإنتاجية التي تعني باستخراج المواد الخام ومواد الوقود من باطن الأرض ومن المسطحات المائية ومن الغابات والتي تتضمن تعدين الفحم وسائر الخامات المعدنية واستخراج البترول الخام وقلع الأشجار وصيد الأسماك , وهذا يعني إن الصناعات الاستخراجية تنحصر في النشاطات الإنتاجية الخاصة بالحصول على المواد الخام بحالتها الطبيعية (3).

تبرز أهمية النقل وتأثيره على الصناعات الاستخراجية من خلال اعتبار كلف نقل المواد المستخرجة (المواد الأولية والوقود) من مناطق استخراجها إلى المصانع التي تحتاجها غالباً بكميات كبيرة , فإذا كانت كلف نقل المواد المستخرجة مرتفعة يؤدي إلى زيادة تكاليف الإنتاج وبالتالي تقليل الأرباح وارتفاع أسعار السلع أما إذا كانت تكاليف نقل المواد المستخرجة منخفضة فأن ذلك يؤدي إلى خفض تكاليف الإنتاج وبالتالي زيادة الأرباح .

---

(1) عبد الزهرة علي الجنابي , واقع واتجاهات التوطن الصناعي في إقليم الفرات الأوسط من العراق , أطروحة دكتوراه مقدمة الى كلية الآداب , جامعة بغداد ,1996 , ص ص 94 – 95 , (غير منشورة).

(2) عبد الزهرة علي الجنابي , دور النقل في تحديد مواقع صناعة السمنت , مجلة المخطط والتنمية ,جامعة بغداد , العدد العاشر , ص ص 65 – 81 , 2001 .

(3) إبراهيم شريف, احمد حبيب رسول, السيد نعمان دهش, مصدر سابق , ص134.

أما بالنسبة للصناعات التحويلية والتي تقوم بتحوير وتغيير شكل الخامات سواء كانت معدنية أو زراعية أو نباتية أو حيوانية , من حالتها الأصلية إلى حالة جديدة تشبع حاجات الإنسان , وتعتبر الصناعات التحويلية من أكثر الصناعات تاثراً بالنقل (كلفة النقل) كالصناعات الإنشائية المتمثلة بصناعة الاسمنت التي تحتاج إلى مواد أولية كبيرة الحجم ثقيلة الوزن والتي تفقد الكثير من وزنها وحجمها أثناء العمليات الصناعية , والقيمة الواطئة للاسمنت تتعارض مع نقله إلى مسافات طويلة , لهذا توطنت صناعة السمنت بالقرب من مناطق المواد الخام , بسبب تأثير كلفة النقل لتلك المواد [1].

يلعب النقل دور كبير في نقل المنتجات النفطية السائلة والغازية ففي السابق كانت تنقل المنتوجات بواسطة السيارات الحوضية وعربات السكك الحديد وسيارات الحمل بالإضافة إلى النقل بالجنائب النهرية كما إن الغاز السائل كان ينقل بالاسطوانات بواسطة السيارات الحوضية , شهد نقل المنتوجات النفطية تطوراً كبيراً تمثل بالنقل بالأنابيب , حيث يعد النقل بالأنابيب ثورة في مجال النقل عامة ونقل مصادر الطاقة السائلة والغازية خاصة , لأنه أرخص وسائط النقل عدا النقل المائي مقارنة بوسائط النقل الأخرى , باعتبار النفط مادة سريعة الاشتعال فأن نقله يجب أن يكون أمناً لذلك فهو يحتاج إلى أنابيب لحمايته وصيانته , فالأنابيب تقوم بنقل النفط من الآبار وتقرب الناتج الخام إلى التصدير بواسطة نقل أخرى كالسكك أو البواخر عند أرصفة الموانئ مثلاً [2].

1. 1. 3. 2. أثر النقل في الناحية الاجتماعية:

(1) المصدر نفسه , ص140.
(2) سعدي علي غالب , مصدر سابق, ص ص 337 – 338.

تتمثل هذه الأهمية بشكل واضح بدرجة التعمير الذي سببته الواسطة النقلية للاقاليم النائية البعيدة وكثير ما تكون الواسطة النقلية مسؤولة عن زرع بذور النويات الحضارية التي من شأنها أن تكون مركز حضري في المستقبل (1).

ساهم النقل إلى حد كبير في أحداث التغير الاجتماعي ما بين السكان من خلال ربط الريف بالمدينة بطرق حديثة تسهل عملية الاتصال الاجتماعي فيما بينها فكلما توسعت شبكات وخطوط النقل داخل البلد الواحد وربطت البلد بالبلدان المجاورة الأخرى , كلما ساهم ذلك بشكل فعال في زيادة التطور الاجتماعي باعتبار إن المجتمعات المتخلفة هي التي تتخلف على ذاتها بسبب صعوبة الاتصال بينها وبين المجتمعات الأخرى إذ إن النقل يعمل على القضاء على العزلة والتباين الحضاري بين أجزاء الدولة الواحدة وبين الأسرة الدولية (2) , كما يعد النقل مؤشر لقياس درجة الارتباط الاجتماعي وشكل من أشكال التبادل بين المجتمعات (3).

1. 1. 3. 3. الجانب السياسي:

إن أهمية النقل من الناحية السياسية تكمن في إن الدولة التي تمتلك وسائط نقل متطورة تكون قادرة على بسط نفوذها السياسي على جميع أراضيها ومن ثم حمايتها من الاعتداءات الخارجية والداخلية (4). كما إن لهذا القطاع الأثر البالغ في نشر الأمن والاستقرار والسيطرة على مناطق الإقليم ونشر الخدمات بشكل أفقي أوسع وابسط كما يساهم في تحقيق الدفاع الناجح عن السيادة الوطنية ومكتسبات الشعب في دولة ضد الأطماع الخارجية , كذلك فأن النقل له اثر في تثبيت الوحدة السياسية فغياب الطرق يساعد على العصيان والتمرد إذا كانت الدولة تتكون من مجموعة من التكوينات وعناصر بشرية غير متجانسة (5).

1. 2. **تطور النقل** :

---

(1) المصدر نفسه , ص 53.
(2) صالح فليح حسن , مصدر سابق , ص ص 99 – 130.
(3) أحمد حسون السامرائي , عبد خليل فضيل , جغرافية النقل والتجارة الدولية , الموصل , دار الحكمة للطباعة والنشر , 1990 , ص11 .
(4) قصي فاضل عبد الحسيني, التحليل المكاني لمرأب النقل ألرئيسة في محافظة بابل, رسالة ماجستير, مقدمة إلى كلية الآداب, جامعة القادسية, 2006, ص 25, (غير منشورة).
(5) علي الراوي, مصدر سابق, ص ص 60 – 68.

1. 2. 1. التطور التاريخي للنقل :

عرف الإنسان التنقل منذ بداية حياته على سطح الأرض وكان مجال حركته وانتقاله محدود بأقصى مسافة تحمله إليها قدماه ومع نمو وتزايد الجماعات البشرية ارتفع الاستهلاك وأجبرت الحاجة الإنسان على تخطي مجال أو حدود دنياه الصغيرة بحثاً عن الطعام (1).

يعد النقل البري من أقدم أنماط النقل الذي عرفه الإنسان حيث أن تنقل الإنسان على قدميه ونقله للحمولات يعتبر في الواقع بداية النقل البري البدائي وكان النقل يتم عبر الطرق التي هيئتها الطبيعة ثم تطورت الوسيلة إلى نجاح الإنسان في استخدام الحيوان لأغراض النقل لقدرته على نقل حمولة أكثر ولمسافة أبعد وهذا راجع إلى الخصائص البيولوجية واستناده على أربعة قوائم مما يساعده على حمل أوزان أثقل[2].

واستخدم الإنسان في هذا المجال الثور والحصان والحمار والبغل والجمل وربما كان الثور هو أول حيوان أستخدم في النقل ثم جاء اكتشاف العجلة الذي يعتبر نقطة تحول في تاريخ الإنسان , واستخدمت هذه العجلة في صناعة العربات التي تجرها الحيوانات والتي أصبحت واسطة هامة من وسائط النقل للأفراد والسلع وهذا ساهم في زيادة قدرة الإنسان على الانتقال عبر مسافات أبعد ومن الحضارات العريقة التي عرفت العجلة هي الحضارة السومرية والحضارة الصينية (3).

إن انتشار استخدام العجلة يعد بحق ثورة نقلية كبرى وهي المسؤولة بشكل مباشر بتطوير الطرق البرية على اختلاف أنماطها وصفاتها إلى أن ظهرت وسائل النقل البري الحديثة كما إن ظهور العجلات على اختلاف أنماطها كان سبباً في تحسين الطرق التي كانت تسلكها تلك العربات إذ بذلت كل الجهود لمعالجة الانحرافات وتخفيف الانحدارات و تنظيف السطوح من الأحجار ومعالجة الحفر الكبيرة لكي تجعل حركة

---

(1) احمد حبيب رسول, دراسات في جغرافية النقل, بيروت, دار النهضة العربية, 1986, ص 15.

(2) عبد العزيز محمد حبيب, يوسف يحيى طعماس , جغرافية النقل والتجارة الدولية, بغداد, بيت الحكمة, 1986, ص25.

(3) احمد حبيب رسول, مصدر سابق, ص ص 16 – 17.

العربات أكثر انسيابية ويعتبر العراقيون القدماء أول من بنى الطرق المعبدة بقطع الصخور والطابوق والقار .

عرفت الطرق البرية في التاريخ القديم في كافة مراحله و حقبه وذلك لأهميتها بحياة الإنسان وما يحتاجه من خدمات هو في أمس الحاجة إليها .

وقد زاد الاهتمام بالنشاط النقلي بعد قيام الثورة الصناعية حيث دفعت الثورة الصناعية المؤسسات النقلية نحو التطور والنمو الملحوظ وذلك للحاجة الماسة إلى نقل المواد الأولية من مصادرها إلى مقراتها لأجل التصنيع و التوزيع , كما إن ضمان ونجاح عملية التسويق كان سبباً في توزيع الرفاه الاقتصادي إلى مناطق واسعة .

وما إن حل القرن التاسع عشر حتى دب النشاط والرعاية الخاصة لزيادة مد وإنشاء طرق جديدة, وازداد الاهتمام بشكل كبير في النشاط النقلي بعد اختراع السيارة في أواخر القرن التاسع عشر وظهورها بشكل مرن باعتبارها عنصراً فعال في تطوير عملية النقل التجاري في السنوات الأولى من بدء القرن العشرين.

وازدادت رعاية الدول في العالم إلى قطاع النقل على اختلاف أنماطه باعتباره عنصراً هاماً في العملية الصناعية والتسويقية إن لم يكن أهم من بقية العناصر الأخرى التي تدخل في إنجاح أي مشروع صناعي , ومع مطلع القرن العشرين خاصة بعد الحرب العالمية الأولى تعاظم دور النقل بشكل بارز إذ احتل مكانة متميزة من بقية العناصر الحضارية أو المؤشرات التقنية الحديثة في خطط التنمية الاقتصادية حيث مدت أسلاك كهربائية لنقل الطاقة لمسافة تزيد على 1600 كيلو متر ومدت أنابيب لنقل النفط والغاز من مكانها إلى مناطق تسويقها وتصديرها واستهلاكها بتكاليف نقل واطئة ومشجعة [1].

1. 2. 2. تطور النقل البري في العراق:

(1) سعدي علي غالب, مصدر سابق, ص39 .

إن استخدام العربات للنقل كان حافزاً دفع العراقيون القدماء إلى التفكير في تشييد طرق توفر انسيابية أكبر في حركة العجلات عليها وتدل الشواهد التاريخية على أن أول طريق مرصوف في التاريخ هو الطريق الذي يربط المعبد في القصر ببابل وتل اسمر وكانت الطرق مزودة بألواح تبين الاتجاهات كانت تعرف (دليل المسار والسائح) حيث كانت تعطي المسافة بين مدينة وأخرى والزمن اللازم للرحلة [1]. وقد استخدم القير لأول مرة في التاريخ المسجل في بابل عام (1925) ق . م لغرض أكساء سطوح الطرق مثال ذلك شارع الموكب في بابل حيث كان مبلط بصفائح من حجر الكلس طليت سطوحها بمادة القير , ومن الأسباب الرئيسية لنشأة الطرق وازدهارها في العراق هو نمو العلاقات التجارية المتبادلة بين العراق والبلاد المجاورة كبلاد فارس وبلاد الشام وشبه الجزيرة العربية كتجارة الحبوب والتمور والأقمشة , حيث كانت الإبل تستخدم في النقل أوائل الإلف الأول (ق . م) وكانت قوافل التجارة تحتاج لبعض المتطلبات أثناء السفر مثل الطعام والماء والراحة للمسافرين فكان من الطبيعي أن تنشأ بعض القرى والمدن كمحطات استراحة للقوافل ولكن بعد خضوع العراق لسيطرة الأقوام الأجنبية كالاخمنين والسلاجقة وغيرهم من الأقوام الغازية أصبحت الطرق في حال يرثى له إلى قيام الدولة الإسلامية (651 م).

حيث استعادت طرق النقل البري خلال العهد الإسلامي للفترة (651 – 1258) مكانتها وأجريت عليها تحسينات كثيرة ولاسيما في العهد الأموي والعباسي حيث اهتم الأمويون بإنشاء طرق التجارة البرية والبحرية وحرصوا على تأمين الطرق من اللصوص وقطاع الطرق وفي العهد العباسي أنشأ نظام محكم للطرق حيث وضعت عليها العلامات الحجرية [2].

---

(1) عبد العزيز محمد حبيب, يوسف يحيى طعماس, مصدر سابق, ص ص 21 – 25.

(2) احمد صباح مرضي الجنابي ,اثر طرق النقل البري على نمو المستوطنات البشرية في محافظة بابل, رسالة ماجستير, مقدمة إلى كلية الآداب, جامعة بغداد, 2002, ص ص 24 – 25,(غير منشورة).

ومن أهم الطرق التي كانت تسلكها القوافل عند مرورها في العراق خلال مدة العهد الإسلامي هي:

طريق البصرة – كوفة – كربلاء

طريق بغداد – كوفة – كربلاء – عرعر – مكة المكرمة .

غير أن سقوط بغداد بيد هولاكو (1258 م) كان قد غير مجرى التاريخ ليدخل العراق في فترة مظلمة طويلة شلت فيها كافة جوانب الحضارة وساءت الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية وتوقفت قوافل التجارة التي كانت تمر عبر تلك الطرق تماماً . وفي فترة الحكم العثماني أتسمت الطرق بانها قديمة وبدائية فهي غير مبلطة مليئة بالآوصال والأتربة وهي فصلية ويصعب التنقل عبرها لوعورتها وهي لا تصلح للحركة عليها في أيام الشتاء حيث فصل سقوط الأمطار , وقد دخلت إلى العراق وسائل نقل متعددة تمثلت بالترام واي الذي أسسه مدحت باشا سنة 1870 بين بغداد – الرصافة – الكاظمية , وظل قائماً حتى عام 1949 وأستخدم الريل بعد ذلك إذ دخل إلى العراق سنة 1891 إلا أن استخدام العربات أندثر بعد دخول السيارات إلى العراق حيث دخلت أول سيارة للعراق عام (1908) وتزايدت أعدادها فيما بعد [1].

وتم تأسيس أول خط منتظم للسيارات ما بين بغداد – بعقوبة عام 1912 وعند إعلان الحرب العالمية الأولى لم يكن عدد السيارات في القطر يتجاوز أصابع اليدين وأخذت أعدادها تزداد بسرعة , بسبب حاجة السكان إليها وبحلول عام 1930 بلغت أطوال الطرق في العراق (7000 كم) من الطرق الترابية , تم أكساء (270 كم) منها بالحجر , وقد أتسمت طرق النقل البري خلال فترة الاحتلال البريطاني ببدائيتها وقدمها رغم إدخال التحسينات عليها [2].

شهدت الطرق بين عامي (1950 / 1957) تطوراً كبيراً لم يسبق أن شهدته من قبل , إذ بدأت مشاريع الطرق تنفذ وفق المواصفات الهندسية الحديثة المعتمدة عالمياً , وتزامنت هذه الفترة الممتدة لثمان سنوات مع تأسيس مجلس الأعمار الذي أسس تلبية لتقارير ومقترحات خبراء بعثة البنك الدولي للتنمية والأعمار , أملاً في تنمية موارد

---

(1) بشار محمد عويد , طرق النقل البري في محافظة كربلاء , رسالة ماجستير , مقدمة إلى كلية الآداب , جامعة بغداد , 2006 , ص ص 22 – 24 , غير منشورة .

(2) قصي فاضل عبد الحسيني , مصدر سابق , ص ص 16 – 17 .

الدولة , ورفع مستوى معيشة سكانها , وذلك بعد حصول الحكومة العراقية آنذاك على (51 %) من عائدات النفط وتركزت جهود مجلس الأعمار على تنفيذ المشاريع التي تعمل على تحقيق التنمية الاقتصادية للبلاد , وكان في مقدمتها مشاريع قطاع النقل والمواصلات , وخصوصاً مشاريع الطرق والجسور فضلاً عن المشاريع العمرانية الأخرى [1].

أخذ قطاع النقل والمواصلات بالتطور التدريجي للمدة (1958 – 1967) خصوصاً مشاريع طرق النقل البري لما بلغته من دور مهم في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية , وتم تطبيق الاعتبارات الأساسية في تخطيط وتصميم الطرق الحديثة , مثل ضمان انسيابية حركة المرور عبرها , ووضوح مدى الرؤية , وزيادة علامات المرور الإرشادية , وإيضاح مدلولاتها لمستخدمي الطرق , كما تم وضع الموازين على الطرق الرئيسية منها لتجنب مرور الحمولات الثقيلة التي تقلل من إدامة الطرق , وبالتالي سرعة تخريبها , فضلاً عن حجز محرمات الطرق السريعة بعرض (260 م) , وللطرق الرئسية بمسافة (100 م) لكي تكون نواة للطرق السريعة للمستقبل , وللطرق الثانوية بـ (30 م) تستغل لأغراض التوسيع المستقبلية .

توسعت أعمال شق وتبليط الطرق بين عامي (1978 – 2004) بشكل واضح وخصوصاً تبليط الطرق الريفية والثانوية في الاقضية والنواحي المؤدية منها إلى المشاريع الزراعية , ومزارع الدولة , والقرى العصرية , من أجل تنظيم عمليات الإنتاج والتسويق وتوسيع المشاريع الحفرية , تحقيقاً للتنمية الاقتصادية والاجتماعية[2].

أما بالنسبة للسكك الحديدية , يعتبر النقل على خطوط السكك الحديدية الشكل الثاني للنقل البري في داخل المدن وخارجها , دخلت السكك الحديدية للعراق في مستهل القرن العشرين لتحقيق أغراض سياسية واقتصادية وعسكرية تنشدها الدول الاستعمارية الأوربية كبريطانيا وألمانيا .

بدأت المنافسة بين بريطانيا وألمانيا حول أنشاء خط حديدي في ألعراق واستطاعت ألمانيا أنذاك من إقناع السلطات العثمانية بمنحها امتياز خط (برلين –

(1) احمد صباح مرضي , مصدر سابق , ص ص 28 – 29 .
(2) بشار محمد القيسي , مصدر سابق ,ص ص 22 – 24 .

بيزنطة – بغداد) وذلك سنة (1901) وكان نصيب العراق من هذا الخط (121 كم) فقط بين (بغداد – سامراء) يمثل ذلك أول خط حديدي أنشئ في العراق [1].

1. 2. 3. تطور النقل في محافظة بابل:

كانت الطرق في محافظة بابل غير نظامية قبل دخول السيارات إليها ولكن موقع المحافظة المهم واعتبارها حلقة وصل بين بغداد وكربلاء والنجف والقادسية دفع ذلك إلى إنشاء طريق عام يجتاز المحافظة من شمالها إلى جنوبها وبدأت عملية فتح الشوارع وتوسيعها واضحاً بعد تشكل دائرة بلدية الحلة عام (1931) إذ قامت بفتح بعض الشوارع التي كانت عبارة عن مسالك أو ممرات ضيقة تؤدي إلى مركز المدينة التجاري , وقد تم افتتاح أول شارع في المدينة عام (1934) وهو شارع المحكمة الذي سمي بعد ذلك شارع بابل وتلاها بعد ذلك افتتاح العديد من الشوارع كشارع الإمام علي وشارع أبي الفضائل وشارع أبو القاسم وشارع الري[2].

أما في ما يخص الطرق الخارجية التي تربط المحافظة بالمحافظات القريبة فلم تكن نظامية أو معبدة أيضاً إلى أن تم إنشاء أول طريق يربط ما بين الحلة والديوانية (الممر الأول) الذي أنجز عام (1954) وبطول (80 كيلو متر) منها (50) كيلو متر لربطها بالمحافظات الجنوبية عبر محافظات القادسية وفي عام (1957) تم إنجاز طريق الحلة – بغداد وهو من الطرق الرئيسة وبطول (100) كيلو متر [3].

وفي عام (1957) تم تبليط طريق حلة – هندية – كربلاء (الممر الأول) وفي عام (1958) اخذ قطاع النقل والمواصلات بالتطور التدريجي وخصوصاً مشاريع طرق النقل البري لما بلغته من دور مهم في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية وتم تطبيق الاعتبارات الأساسية في تخطيط وتصميم الطرق الحديثة مثل ضمان انسيابية حركة المرور عبرها ووضوح مدى الرؤيا وزيادة علامات المرور الإرشادية وإيضاح مدلولاتها لمستخدمي الطرق.

---

(1) عادل مرزة هادي, متطلبات تخطيط النقل ضمن التصميم الأساسي لمدينة الحلة, رسالة ماجستير, مقدمة إلى مركز التخطيط الهندسي والإقليمي, جامعة بغداد, 1982, ص 34, (غير منشورة) .

(2) قصي فاضل عبد الحسيني , التحليل المكاني لمرائب النقل الرئيسة لمحافظة بابل , مصدر سابق , ص 3 .

(3) احمد صباح مرضي الجنابي , مصدر سابق , ص16.

وفي عام (1959) تم تبليط طريق حلة – كفل – كوفة (الممر الأول) كما تم تبليط طريق مسيب – كربلاء عام (1962) وطريق سدة الهندية – مسيب عام (1964) وطريق مدحتية – شوملي – نعمانية في عام (1967) وقد أنشئت هذه الطرق بمواصفات هندسية حديثة في حينها وفي عامي 1970 و 1974 تم تبليط طريقين هما طريق محاويل – سدة الهندية وطريق مزرعة الطلائع والذي يربط طريق حلة – بغداد بمزرعة الطلائع ومنذ عام 1977 وحتى الوقت الحاضر توسعت أعمال شق وتبليط الطرق الريفية والثانوية في الاقضية والنواحي والمؤدية منها إلى المشاريع الزراعية والطرق المؤدية إلى المستوطنات الريفية لغرض ربطها بمراكز الاستيطان الحضري[1].

1. 3. التنمية الزراعية

1. 3. 1. مفهوم التنمية:

(1) مديرية طرق وجسور محافظة بابل , بيانات غير منشورة , ص 13 .

وهي عملية تغير مستمر لتركيب الهيكل الاقتصادي الذي يتم بموجبه تحقيق زيادة حقيقية في الناتج القومي أو زيادة الدخل الحقيقي للفرد خلال فترة طويلة من الزمن لرفع المستوى المعاشي للمجتمع (1).

وعرفت التنمية حسب المفاهيم التي وضعتها الأمم المتحدة عام (1955) بأنها العملية المرسومة لخلق ظروف التقدم الاقتصادي والاجتماعي كلها , معتمدة على إسهام المجتمع المحلي أسهاما ايجابيا (2) ويطلق مصطلح التنمية على الحالة التي تتغير إلى حالة أفضل بصورة إرادية مخطط لها وتتحقق بواسطة وسائل وإجراءات معينة تتمثل بخطط وسياسات هدفها زيادة الرفاه الاجتماعي للسكان (3).

1. 3. 2. مفهوم التنمية الاقتصادية

وهي العملية التي يتم من خلالها أقصى ناتج إجمالي ممكن وتعمل على إعادة بناء العلاقات الإنتاجية المؤدية لتحقيق العدالة الاجتماعية كما إن التنمية الاقتصادية تعني كافة التغيرات الهيكلية في البنية الاجتماعية والعلاقات الإنتاجية التي ترافق النمو الكمي , وبمعنى أخر يشار للتنمية الاقتصادية كحركة تستهدف قمة النظام الاجتماعي بأسره وبذلك لا تعنى بالإنتاج وأسلوب توزيعه فقط , بل تعنى بالرفاه الاقتصادي والاجتماعي أيضا (4).

كما تعرف التنمية الاقتصادية مجموعة من الإجراءات والتدابير الاقتصادية والاجتماعية والثقافية , تهدف إلى تحقيق تغير هيكلي في الكيان الاقتصادي لبناء آلية اقتصادية ذاتية , تضمن تحقيق زيادة حقيقية في الناتج الإجمالي ورفعاً مستمرا ًلدخل

---

(1) عبد الوهاب مطر الداهري , اقتصاديات الإصلاح الزراعي , وزارة التعليم العالي والبحث العلمي , جامعة بغداد , 1979 , ص60 .

(2) عايد سلوم حسين الحربي , اثر التنمية الريفية في التباين المكاني للاستيطان الريفي في محافظة بابل , رسالة ماجستير , مقدمة إلى كلية التربية , جامعة بغداد , 1988 , ص4, (غير منشورة).

(3)محمد جواد عباس شبع , الصناعة وأثرها في التنمية الاقليمية في محافظة النجف , رسالة ماجستير , مقدمة الى كلية الآداب , جامعة الكوفة , 2007 , ص 9 , غير منشورة .

(4) عايد سلوم حسين الحربي , مصدر سابق , ص4 .

الفرد الحقيقي كما تهدف إلى تحقيق توزيع عادل لهذا الناتج بين طبقات المجتمع المختلفة التي تساهم في توزيعه (1).

وبهذا فان التنمية الاقتصادية تعني إحداث تطور في جوانب الحياة الاقتصادية المختلفة (الزراعة , الاستخراج , الصناعة التحويلية , النقل , التجارة ... الخ) , قد لا يكون التطور الحاصل متماثلاً في جميع هذه الجوانب إلا إنه من الضروري أن يحدث انسجام وتفاعل بين القطاعات الاقتصادية , بحيث يسهم كل منها في تدعيم قوة الاقتصاد وأن لا يكون بأي حال معرقلاً لمسيرة التطور المنشودة .

إن التغير الايجابي لكل مشروع يسهم في إعادة بناء هيكل الاقتصاد من خلال زيادة فعالية فروعه , وهذا يمهد لتطوير مشاريع في عموم حالة الاقتصاد الإقليمي ثم القومي .

1. 3. 3. مفهوم التنمية الزراعية

هي عملية تغيير تركيب الهيكل الاقتصادي للمجتمع الريفي الذي يتم بموجبه تحقيق زيادة حقيقية في الناتج الزراعي , أو زيادة الدخل الحقيقي للفرد الريفي خلال فترة طويلة ومستمرة من الزمن . وتعرف التنمية الزراعية بأنها كافة الاجراءات التي من شأنها تطوير القوى المنتجة لإحداث زيادة في الإنتاج الزراعي المتاح لعملية التنمية الاقتصادية (2).

1. 3. 4. العلاقة بين النقل والتنمية الزراعية.

(1) هادي احمد مخلف , التوزيع الجغرافي لمزارع الدولة في العراق وأثرها في التنمية الاقتصادية , طبعة أولى , جامعة بغداد , مطبعة جامعة بغداد , 1985 , ص16 .

(2) عبد الوهاب مطر الداهري , مصدر سابق , ص 61 .

يعد النقل من المقومات الأساسية للإنتاج الزراعي والبنى الارتكازية التي يعتمد عليها وبشكل أساسي في التخطيط التنموي لأي نشاط زراعي , ثمة علاقة متبادلة بين النقل والتنمية الزراعية لأي منطقة حيث أن التنمية الزراعية تتطلب شبكة طرق كفؤة لنقل مختلف متطلباتها فضلاً عن نقل المنتجات الزراعية إلى المستهلكين فتوفر شبكة من الطرق ووسائط النقل الحديثة يعد من العوامل الرئيسية التي تؤدي إلى التوسع في زراعة المحاصيل وزيادة المنتجات الزراعية (1) , سواء كان ذلك من ناحية التوسع الأفقي أو من ناحية التوسع العمودي فيكون بالامكان زراعة أرض جديدة لم يكن بالامكان التوصل إليها لولا وجود طرق المواصلات , هذا فضلاً عن إن وجود طرق مواصلات جيدة يمكن أن يساهم في زيادة إنتاج السلع النقدية التي تنتج لغرض بيعها في الأسواق وليس استهلاكها من المنتج , كما يعمل النقل على تسويق الفائض الزراعي من منطقة إلى أخرى , كما إن تطور شبكة النقل يؤدي إلى تخصص كل منطقة من مناطق الإنتاج بمحصول معين بحيث تكون كلفة الإنتاج لذلك المحصول مضافاً إليها كلفة نقله هي أقل من كلفة إنتاج ذلك المحصول في مناطق الاستهلاك , وتساعد شبكة النقل على الاستغلال الامثل للمساحات الزراعية , وذلك باستغلال مساحات واسعة من الأراضي الصالحة للزراعة وبالتالي يؤدي إلى توسيع الرقعة الزراعية , كما تسهل طرق النقل الجيدة عمليات خزن المنتجات الزراعية وإعادة توزيعها كما تساهم طرق النقل في زيادة الارتباط بين الريف والمدينة (2).

وبذلك فان تطور شبكة طرق النقل يساهم بشكل كبير في تحقيق التنمية الزراعية والتي تهدف إلى زيادة الناتج الزراعي , فالنقل يعمل على توفير مدخلات العملية الزراعية من أسمدة وبذور والآلات زراعية وغيرها وأيضاً تسويق المحاصيل الزراعية , كما يساهم النقل في إعادة تنظيم العلاقات الزراعية وزيادة الموارد الزراعية المستخدمة في الريف بشكل يساعد على زيادة الإنتاج وتقليل كلفته .

---

(1) رغد سعيد عبد الحميد الدوري , العلاقات المكانية بين شبكة الطرق البرية وتوزيع المستوطنات في قضاء سامراء , رسالة ماجستير , مقدمة الى كلية التربية , جامعة تكريت , 2006 , ص 53 , (غير منشورة).

(2) عبد العزيز محمد حبيب , يوسف يحيى طماس , جغرافية النقل والتجارة الدولية , مصدر سابق , ص ص 191 – 192 .

الفصل الثاني

العوامل الجغرافية المؤثرة في بناء وامتداد وتشغيل طرق النقل

يهدف هذا الفصل الى دراسة العوامل المؤثرة في بناء وامتداد حركة النقل على شبكة النقل البري ومن الثابت إن طرق النقل البري تتأثر بعوامل طبيعية وبشرية عديدة وان هذه العوامل تعمل بصورة متداخلة .

2. 1. العوامل الطبيعية

تتصف العوامل الطبيعية بالثبات والاستقرار النسبي إلا إن تأثيرها يتباين في عملية بناء وامتداد طرق النقل البري وحركة النقل عبرها وصيانتها لتبقى في مستوى يتناسب مع الغرض الذي أنشئت من أجله ومن هذا التباين يمكننا دراسة علاقة الارتباط بين كل من امتداد الطريق وصيانته وتشغيله مع ما ترسمه تلك العوامل وتباين مدى قوتها ودورها السلبي والايجابي في إنجاح أو فشل حركة النقل ضمن إطار المشاريع الاقتصادية الخدمية والإنتاجية وعلى هذا الأساس يمكن دراسة ومناقشة هذه العوامل على النحو الاتي :

1. الموقع الجغرافي
2. السطح
3. البنية الجيولوجية
4. المناخ ويشمل :
   أ. الحرارة .
   ب. الأمطار
   ج. الرياح
   د. الضباب
   هـ .العواصف الغبارية
5. التربة
6. النبات الطبيعي
7. الموارد المائية

2. 1. 1. الموقع الجغرافي .

ويتضمن كل من الموقع الفلكي والموقع من اليابسة أو المسطحات المائية [1] .

إن للموقع الجغرافي أهمية خاصة في انتخاب واختيار المسار النقلي والواسطة حيث نجد أن الموقع يكون مسؤولاً عن إعطاء المنطقة نوع من التخصص النقلي [2]. والموقع الجغرافي عنصر غير ثابت حيث تتغير أهميته من فترة الى أخرى نتيجة لعدة عوامل أهمها تطور وسائل النقل المختلفة لذلك فأن طرق النقل والمواصلات تعد من أهم العوامل التي تغير أهمية الموقع الجغرافي لأي منطقة [3] أما الموقع الجغرافي لمحافظة بابل فقد أعطاها أهمية كبيرة , وهي أحدى محافظات الفرات الأوسط تنحصر رقعتها الجغرافية بين دائرتي عرض (7 َ 32 ْ – 8 َ 33 ْ) شمالاً , وبين خطي طول (42 َ 45 ْ – 50 َ 45 ْ) شرقاً وهي تحادد محافظات (بغداد , واسط , القادسية , الانبار , كربلاء , النجف) [4]

وتأخذ المحافظة شكلاً قريباً من المثلث قاعدته في الجنوب وتضيق أرض المحافظة في قسميها الشمالي , أما الامتداد الطولي له من الشمال الى الجنوب فيبلغ (120) كم وتصل مساحتها الى (5119) كم2 [5] .

أن هذا الموقع الجغرافي المهم للمحافظة أعطاها دوراً حيوياً بالنسبة لطرق النقل فجعلها جسراً لمرور عدد من الطرق الرئيسة ومنها طريق رقم (8) وطريق المرور السريع رقم(1) إضافة الى مرور سكة حديد بغداد – بصرة – أم قصر بمعظم مراكزها الرئيسية وقد انعكس ذلك على كثافة حركة النقل البري للبضائع والأفراد .

كما يتفرع الطريق رقم (9) منها ليتجه نحو العتبات المقدسة في كل من مدينتي كربلاء والنجف إضافة الى المراقد الأخرى على اعتبار إن الزوار يسلكون هذين

((1) صبري فارس الهيتي , صالح فليح حسن , جغرافية المدن , جامعة الموصل , دار الكتب للطباعة والنشر , ص10 .

(2) سعدي علي غالب , مصدر سابق , ص84 .

(3) محمد خميس الزوكه , جغرافية النقل , الاسكندرية , دار المعرفة الجامعية , 1988 , ص ص 26 – 27 .

(4) محمود بدر علي السميع , مصدر سابق , ص 127 – 142 .

(5) علي صاحب طالب الموسوي , دراسة جغرافية لمنظومة الري في محافظة بابل , رسالة ماجستير مقدمة الى كلية الاداب , جامعة البصرة , 1989 , ص ص 9 – 10 , (غير منشورة).

الطريقين بالدرجة الأولى [1] , كما إن قربها من العاصمة بغداد بنحو (100) كم ادى الى الحركة السريعة والمتكررة لنقل البضائع والمسافرين فارتبطت المحافظة بالعاصمة ارتباطا وثيقاً بحيث شكلت العاصمة منطقة الجذب الأولى لسكانها وتمثلت الحركة اليومية بالتسوق وحركة طلاب الجامعات وطالبي الخدمات الصحية والأغراض العسكرية والعمل والزيارات الاجتماعية والدينية [2].

2. 1. 2 . السطح

لمظاهر السطح تأثير كبير على النقل بكافة أنواعه في جميع أنحاء العالم , حيث تقل شبكات الطرق وقد تنعدم في بعض الأقاليم والمناطق في حالة وعورة السطح وشدة انحداره وصعوبة الاتصال بالأقاليم أو المناطق المجاورة مما يرفع من تكاليف إنشاء الطرق في تلك المناطق [3] .

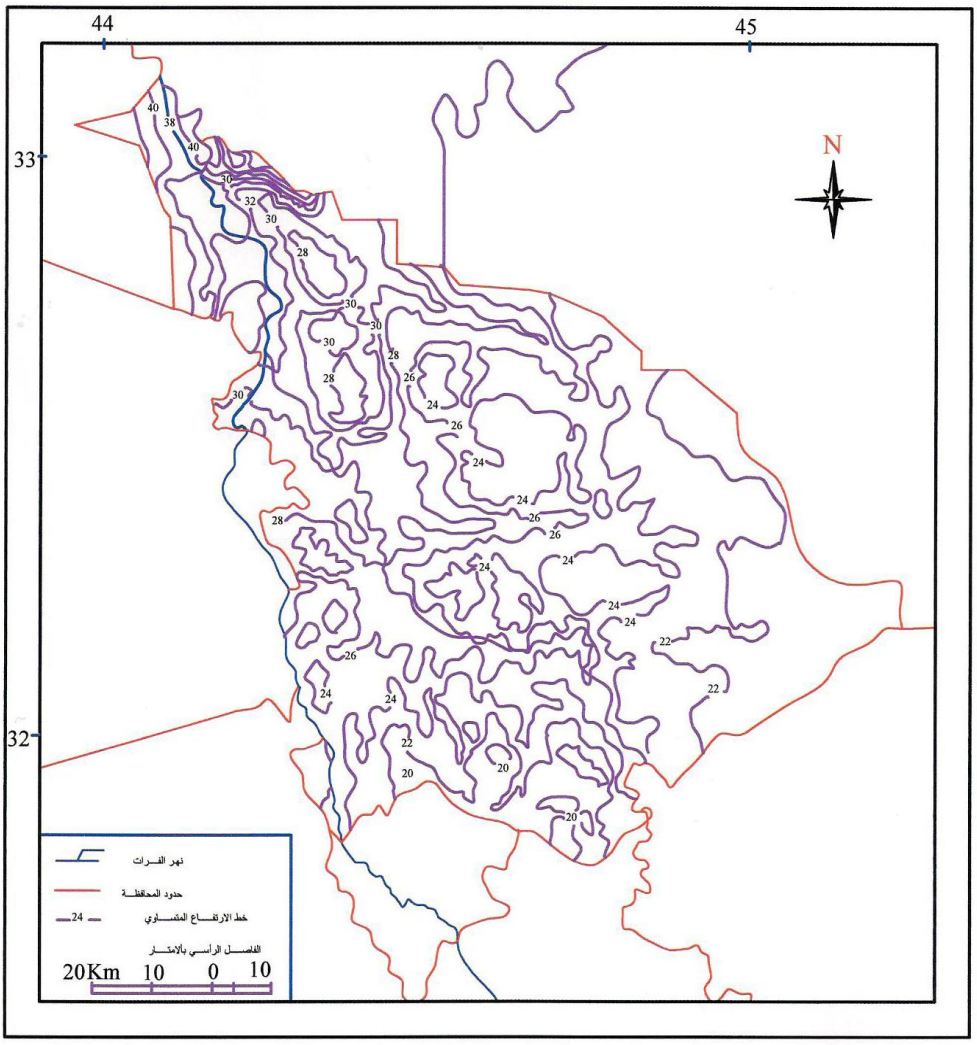
تحدد مظاهر السطح مسارات خطوط النقل وانحناءاتها وبالتالي تحدد أطوالها [4]) وتبرز أهمية دراسة مظاهر السطح فيما تتركه من أثار مباشرة في عملية إنشاء شبكات الطرق كما يتوقف نجاح معظم المشروعات الهندسية على مدى الإلمام بمعرفة مظاهر السطح وتترك هذه الأهمية بصماتها واضحة في محاور متعددة من المظاهر النقلية فعلى الرغم من إن الغرض الاساس من إنشاء طرق السيارات هو الربط بين مراكز عمرانية أو صناعية مختلفة إلا إن خطوط الطرق نفسها والتي تصل بين هذه المراكز يرتبط امتدادها حسب اختلاف أشكال السطح في المنطقة ودرجة تضرسها وطبيعة انحدارها , ويمكن القول إن لكل نوع من أشكال السطوح خصائص معينة تحتم استخدام طرق إنشائية خاصة , أما بالنسبة لمنطقة الدراسة (محافظة بابل) , فهي تعد جزء من السهل الرسوبي حيث تظهر خطوط الارتفاع المتساوية (الخطوط الكنتورية) بأن أرض المحافظة تنحدر تدريجياً بصورة عامة نحو الجنوب الشرقي مع انحدار شط الحلة , و الخارطة (3) توضح ذلك .

---

(1) احمد صباح مرضي الجنابي , مصدر سابق , ص 71 .
(2) قصي فاضل عبد الحسيني , مصدر سابق , ص 31 .
(3) محمد خميس الزوكه , مصدر سابق , ص ص 30 – 33 .
(4) سعدي علي غالب , مصدر سابق , ص 90 .

خارطة رقم (3)

خطوط الارتفـــاع المتســـاوي فـــي محافظـة بابـــل



المصـدر:

علـي كـريم محمد أبـراهيم ، خـرائط الامكانـات البيئيـة لانتـاج محاصـيل الحبـوب فـي حافظـة بابـل بأسـتعمال نظـم المعلومـات الجغرافيـة (G.S)،رسـالة ماجسـتير،مقدمة الـى كليـة الاداب،جامعة بغـداد ،2007، ص76 ،(غـير منشـورة).

إن خط الكنتور (44) يمر بالاقسام الشمالية في المحافظة بينما يمر خط الكنتور(20) مع حدودها الجنوبية وبذلك يبلغ انحدار السطح بين الخطين المذكورين حوالي (2 سم) لكل كيلو متر فضلاً عن وجود انحدارات ثانوية تنحدر في الأرض من الشمال الغربي باتجاه الجنوب الشرقي [1] .

تغلب صفة الاستواء والانبساط على سطح المحافظة مع وجود بعض الارتفاعات البسيطة الناتجة عن عملية الإرساب النهري , وتراكم أنقاض الأبنية القديمة ومخلفات سور المدينة والنفايات [2] , وعلى الرغم من الانحدار القليل والانبساط العام فإن سطح المحافظة لا يخلو من وجود تضاريس محلية طفيفة لا يزيد معدل الارتفاع بين بعضها حوالي المترين في كل (100 م) كما هو عليه في المناطق القريبة من مجاري الأنهار والمناطق البعيدة عنها [3] , من الظواهر الواضحة في منطقة الدراسة هي ظاهرة المجصة والتي هي مرتفعات تأخذ شكل هضيبات صغيرة تقع في القسم الشمالي الغربي من المحافظة في المنطقة الواقعة إلى الشمال من جدول الإسكندرية وهي ترتفع عن مستوى الأراضي المجاورة لها بنحو (6 – 7 م) وتتكون من صخور الرمل الجبسية الحديدية , أما المناطق الأكثر انخفاضاً في منطقة الدراسة فهي تتمثل في بقايا هور (بن نجم) إذ ترتفع فيها المياه الجوفية نتيجة لانخفاضها ويصل منسوبها الى حوالي (نصف متر) عن سطح الأرض , وكنتيجة للمظهر الطوبوغرافي لمنطقة الدراسة والذي يتصف بالانبساط وقلة الانحدار من الشمال إلى الجنوب فقد أدى ذلك إلى سهولة عمليات بناء وتشغيل الطرق ومد خطوط سكك الحديد عليها بتكاليف اقتصادية مناسبة [4].

---

(1) عبد الاله رزوقي كربل , زراعة الخضروات ومستقبلها في لواء الحلة , رسالة ماجستير , مقدمة الى كلية التربية , جامعة بغداد , 1967 , ص 12 , (غير منشورة).

(2) جاسم شعلان كريم , البعد الجغرافي للوظيفة السكنية في مدينة الحلة , أطروحة دكتوراه , مقدمة الى كلية التربية الجامعة المستنصرية , 2007, ص 17 , (غير منشورة).

(3) علي صاحب طالب , مصدر سابق , ص 74 .

(4) احمد صباح مرضي , مصدر سابق , ص 74 .

ساعدت سمة الانبساط الغالبة على سطح المحافظة في مد شبكة خطوط النقل البري بشكل سهل إذ توجد شبكة كثيفة من طرق السيارات تربط المحافظة مع المحافظات المجاورة وكذلك ربط الوحدات الإدارية بعضها ببعض , وان ميزة سطح منطقة الدراسة جعل مد شبكة النقل مناسب بشكل متجانس مع الانحدار العام لسطح المحافظة (1).

2. 1. 3 . البنية الجيولوجية

يعنينا في هذا الموضوع أنواع التراكيب الصخرية التي تسند عليها شبكات الطرق في أية منطقة وتلك التي تتجنب المرور عليها لسبب أو لأخر لما لذلك من انعكاسات على متانة تلك الطرق وعمرها الافتراضي وتكاليف إنشائها وصيانتها , إن المنطقة ذات الصخور الصلبة وعلى الرغم من صعوبة تمهيدها وشق الطرق خلالها تفضل على المناطق ذات الصخور اللينة لطول العمر الافتراضي للأولى مقارنة بالثانية وتبعاً لأنواع الأراضي التي تنشأ عليها الطرق يتحدد الأسلوب والطريقة التي يتم بها تصميم وتنفيذ الطريق ومن ثم متابعة أعمال الصيانة عليه ومن هذا المنطلق يلعب العامل الجيولوجي ممثلاً في البنية والتكوين الصخري دوراً بارزاً في تأثيره على شبكة الطرق البرية لاسيما الحديثة منها (2) , إن دراسة هذا المظهر يعطي أمكانية تقويم البنية الجيولوجية لأرض أية منطقة وتركيب وتكوين التربة وخصائصها الطبيعية والميكانيكية مع الأخذ بنظر الاعتبار مستوى المياه الجوفية وهذا يساعد في أمكانية اختيار المواقع الملائمة لمد شبكة الطرق في المنطقة (3), وللبنية الجيولوجية أثر هام أيضاً في جانب امتداد خطوط السكك الحديد .

ويوضح درجة تحملها لوسائط النقل والحمولات فيها ويظهر هذا التأثير المباشر للعامل الأرضي من خلال تشكيل أسس الطريق ونوعية المواد المستخدمة في بنائه .

---

(1) قصي فاضل عبد الحسيني , مصدر سابق , ص 35 .

(2) نجاح بنت مقبل القرعاوي , شبكة الطرق البرية في المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية , الطبعة الاولى , مكتبة التوبة , 1996 , ص33 .

(3) محمد حميد الشهابي , استعمالات الأرض لأغراض النقل في مدينة النجف , رسالة ماجستير , مقدمة الى كلية التربية , الجامعة المستنصرية , 2002, ص4 , (غير منشورة).

ان بناء سطح العراق هو نتاج التاريخ الجيولوجي والحركات المختلفة منذ اقدم الأزمنة والعصور والتي تمتد حتى الزمن الاركي حيث تمتد تحت سطحه صخور نارية قديمة يعتقد أنها كانت جزء من القارة الاركية كما توجد على سطحه تكوينات تعود الى أحدث العصور الجيولوجية واستمرت الحركات التكوينية المختلفة والتي كان أخرها الحركات الالبية والتي بدأت في أخر عصور الزمن الثالث البلايسوسيني والميوسين في الزمن الرابع من تكوين جبال العراق وهبوط الأقسام الجنوبية من العراق وهي منطقة السهل الرسوبي التي غربها خطوط السكك الحديدية ونتيجة هبوط هذه المنطقة تكونت فيها ترسبات البختياري ثم أزداد الجرف في هذه المنطقة وتجمعت من ترسبات الأنهار والسيول [1], مكونة سهل العراق الرسوبي وما زالت الترسبات تلقى فيها ولو أنها قلت بدرجة كبيرة جداً . ويتكون السهل الرسوبي في الوقت الحاضر من الترسبات الغرينية التي تغطي الأراضي القريبة من الضفاف , والطينية التي تغطي الأحواض فهي ترسبات مسامية وهشة وضعيفة البنية , وتؤدي الى زيادة منسوب المياه الجوفية , وبالتالي أضعاف قوة الصخور الأساس ولذلك يهتم مهندسو الطرق في المناطق السهلية بنوع الترسبات الرسوبية , لأنها تتطلب بناء أسس قوية مما يتطلب تكاليف عالية بخلاف الطرق التي تشق فوق الأرض ذات الصخور الصلبة , ومن هذا نستخلص إن البنية الجيولوجية التي تمتد عليها مسارات الطرق في منطقة الدراسة كونها جزء من السهل الرسوبي هي غير مواتية لبناء الطرق , دون القيام بأعمال من شأنها تذليل الصعوبات التي تتركها الطبيعة الجيولوجية وخلاصة القول إن الطرق في منطقة الدراسة تمتد على ارض ذات تكوينات رسوبية حديثة وهي طينية هشة مما يستدعي القيام بأعمال رصف جيد عند بناء الطرق وفرش طبقة من الحصى والرمل ورصها بدرجة كبيرة جداً لتفادي هبوط في بنية الطريق من جراء كثرة تأثرها بالهبوط والمياه الباطنية والتي تتحول الى مستنقعات أحيانا في أوقات سقوط الأمطار والفيضانات [2].

---

(1) بشار محمد عويد , مصدر سابق , ص ص 54 – 52 .

(2) احمد صباح مرضي , مصدر سابق , ص ص 72 – 73 .

2. 1. 4. المناخ

يعتبر المناخ من العوامل الهامة والمؤثرة في طرق النقل المختلفة شبكاتها من حيث الخصائص والتوزيع لجغرافي حيث أن قدرة الإنسان على التحكم في هذا العامل محدودة للغاية وتكاد تقتصر جهوده في هذا الصدد على التقليل من العناصر المناخية ومحاولة التكيف معها[1] , ولخصائص المناخ أثر هام على طرق النقل في امتدادها ويؤخذ بنظر الاعتبار حالة المناخ السائدة في الأجزاء المختلفة لأية منطقة وكذلك يقال عند اختيار واسطة النقل المستخدمة بل أن من المفيد أحياناً اختيار نوع معين من العجلات له من الخصائص ما يتناسب والظروف المناخية في أية منطقة فمن العجلات ما يعتبر مثالياً للمناطق الحارة وغيرها للباردة (2) , ولغرض تحديد علاقة المناخ بعملية بناء الطرق وتشغيلها في منطقة الدراسة لابد من ذكر أهم الخصائص العامة بمناخ المحافظة[3].

أما عناصر المناخ الأساسية فيمكن تناولها على النحو الأتي :

أ. درجة الحرارة:

أن لدرجة الحرارة تأثير مباشر على الضغط الجوي وتبعاً لذلك حركة الرياح والأمطار ومعدل التبخير (4). وهذا يترك أثاراً غير مباشرة على النقل وحركته , كما أن لها أي درجة الحرارة تأثير مباشر على النقل , فالحرارة العالية تعمل على استهلاك عمر الماكنة أو سرعة اندثارها وتكون عاملاً حاداً في استهلاك الكثير من تجهيزات الواسطة النقلية مما يسبب في مضاعفة متاعبها وبالتالي إجهادها وزيادة تعرضها الى العطل والإدامة والصيانة (5) , وتؤثر درجة الحرارة العالية على تحديد أو تقليل سرعة المركبة لأن احتكاك عجلاتها مع الطبقة السطحية للطريق (وهي ساخنة) يزيد من درجة الحرارة مما يؤدي الى تمدد هواء الإطار وانفجاره مسبباً حدوث أضرار مادية

---

(1) محمد خميس الزوكة , مصدر سابق , ص35 .
(2) عبد الزهرة علي الجنابي , مصدر سابق , ص 59 .
(3) احمد صباح مرضي , مصدر سابق , ص 575 .
(4) علي حسين الشلش , مناخ العراق , ترجمة عبد الاله رزوقي كربل , ماجد السيد ولي , جامعة البصرة , كلية الآداب , 1988 , ص 37 .
(5) سعدي علي غالب , مصدر سابق , ص 98 .

وبشرية [1] كما أن ارتفاع درجات الحرارة تعمل على سيلان مادة القير التي تستخدم في بناء الطرق وتعمل على تميع الطبقة العليا من الطريق وبالتالي تكوين الأخاديد والتخسفات وهذا يستدعي استخدام مواد تقاوم ارتفاع درجات الحرارة [2] .ويتضح من خلال الجدول(1).

أن منطقة الدراسة تتصف بارتفاع درجات الحرارة فالمعدلات الشهرية لدرجة الحرارة لأشهر (حزيران , تموز , آب) كانت (36.7) , (38.7) , (38.1) درجة مئوية على التوالي في حين بلغ معدل درجة الحرارة للأشهر (كانون الأول , كانون الثاني و شباط) (2.8) , (10.5) , (12.4) درجة مئوية على التوالي أن لارتفاع درجات الحرارة في أشهر الصيف وبالتحديد خلال ساعات النهار الأثر السلبي على كل من المركبات والطرق والمسافرين وعلى نوع البضائع المنقولة أيضاً [3] .

جدول (1)

شهر	ك2	شباط	اذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت1	ت2	ك1
الحرارة	10.5	12.4	16.8	25.8	32.2	36.7	38.7	38.1	34.5	26.7	19	12.8

معدل درجات الحرارة في محافظة بابل للمدة (1991 – 2000)

المصدر : وزارة النقل والمواصلات الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية, قسم المناخ, بيانات غير منشورة .

إن المدى الحراري اليومي والفصلي الكبير في منطقة الدراسة له أثر كبير على الطريق حيث يعمل هذا المدى على تمدد وتقلص طبقة الإسفلت التي تكون الطبقة العليا للطريق وبالتالي تشققها , وتآكل أجزاء منه مما يسبب عرقلة سير المركبات على الطريق [4] كما إن ارتفاع درجة الحرارة له أثر على نوعية البضائع المنقولة عبر

(1) قصي فاضل عبد الحسيني , مصدر سابق , ص 42 .
(2) احمد صباح مرضي , مصدر سابق , ص 42 .
(3) انعام عبد الصاحب الياسري , أثر المناخ في الامراض التي تصيب الابقار في محافظة بابل , رسالة ماجستير , مقدمة الى كلية التربية (إبن رشد) , جامعة بغداد , 2004 , ص 75 , (غير منشورة).
(4) قصي فاضل عبد الحسيني , التحليل المكاني لمرائب النقل الرئيسية في محافظة بابل , مصدر سابق, ص 42 .

الطريق فلا يمكن تصور مركبة تنتقل بين المدن محملة بالخضروات ومنتجات الالبان في أوقات الظهيرة لكون هذه المنتجات سريعة التلف (1) .

أما انخفاض درجات الحرارة شتاءً فليس له الأثر الواضح حركة وسير المركبات عبر الطرق إلا في ساعات الصباح الباكر وعندما تنخفض درجات الحرارة الى مادون الصفر المئوي وهذا نادراً ما يحدث في منطقة الدراسة لذلك يلاحظ , أن حركة الأشخاص لمختلف الأغراض يزداد خلال النهار في فصل الشتاء بينما يحدث العكس في فصل الصيف حيث تقل حركة المركبات خلال أوقات الظهيرة وذلك لارتفاع درجات الحرارة نهاراً , ويلاحظ إن فصلي الشتاء والصيف يتميزان بتباين كثافة النقل على مدار اليوم في حين تكون درجات الحرارة معتدلة في الفصلين الانتقاليين القصيرين الربيع (آذار ونيسان) والخريف (تشرين الأول وتشرين الثاني) , أما ساعات الليل والنهار فتتساوى نسبياً فضلاً عن انخفاض المدى الحراري اليومي نسبياً وقد أدى ذلك الى الزيادة النسبية في كثافة حركة النقل على الطرق الرئيسة في منطقة الدراسة (2) .

ب. الأمطار

تؤثر الأمطار في مد الطرق وحركة النقل عليها حيث أن سقوط الأمطار يتسبب في جرف الكتوف الترابية للطرق المعبدة مما يؤدي الى انزلاق المركبات مما يستدعي الصيانة , كما أن لسقوط الأمطار أثر في عملية النقل بالسيارات , إذ تقل حركة المرور في حالة سقوط الأمطار لأن مثل هذه الظروف يتوجب على مستخدمي الطرق تقليل معدلات سرعة السيارات لتصل الى (30 – 70) كم / ساعة) والتزام الحركة في الجانب الأيمن من الطريق عملاً على تطبيق قواعد وأنظمة السير المرورية لتفادي وقوع الحوادث المرورية وهذا يتطلب قطع مسافة معينة , ومضاعفة الوقت الّذي تستغرقه المركبات لقطع المسافة نفسها في الظروف الاعتيادية .

يسبب سقوط الأمطار في انقطاع حركة النقل بين المستوطنات الريفية المتناثرة البعيدة عن الطرق والتي غالباً ما ترتبط بطرق ترابية مع بعضها , تتحول تلك المسالك الى أطيان (أوحال) يصعب تنقل المركبات عبرها , وقد يعمل عبور المركبات عبر تلك الطرق وعجلاتها مليئة بالأطيان اللزجة التي تضاف الى سطوح الطرق الرئيسة

(1) بشار محمد عويد القيسي , طرق النقل البري في محافظة كربلاء , مصدر سابق , ص 57 .
(2) احمد صباح مرضي , أثر طرق النقل البري على نمو المستوطنات البشرية في محافظة بابل , مصدر سابق , ص 77 .

المبلطة بالإضافة الى استمرار سقوط الأمطار يؤدي الى وقوع حوادث مرورية بسبب انزلاق أو تصادم المركبات وبالتالي أحداث خسائر لا يستهان بها , كما يؤدي سقوط الأمطار الى ارتفاع منسوب المياه الجوفية التي تكون سبب لظهور التشققات الطولية والتخسفات في سطح المادة الإسفلتية وبالتالي أعاقة الحركة المرورية ولهذا يقوم مهندسو الطرق بوضع تصاميم معينة للطرق والتي تستدعي قدراً معقولاً من الانحدار التدريجي نحو الجانبين بهدف عدم تجمع المياه في وسط الطريق كما تشق قناة في الجزرة الوسطية بين الاتجاهين وهذا ما يلاحظ في الطرق الرئيسة لتجمع مياه الأمطار[1]. أما بالنسبة لأمطار منطقة الدراسة فأنها تتصف بفصلية سقوطها وتذبذب معدلاتها إذ ينحصر سقوط المطر في فصول الخريف والشتاء والربيع دون الصيف , حيث تبدأ أمطار منطقة الدراسة بالسقوط في شهر تشرين الأول لكنها نادرة ولا تشكل إلا نسبة (3.5 %) من المجموع السنوي للأمطار في محافظة بابل الّذي بلغ (144.2 ملم) وتنتهي في شهر حزيران بنسبة لا تتجاوز (0.5 %) من المجموع السنوي لأمطار منطقة الدراسة حيث أن معدلات الأمطار تزداد في شهر تشرين الأول والثاني وكانون الأول والثاني وتتناقص في نيسان ومايس حتى تنعدم في أشهر الصيف وقد بلغت المعدلات (22 ملم) في كانون الأول ثم ارتفعت الى (27.4 ملم) في كانون الثاني بينما انخفضت في مايس الى (8.6 ملم) وتنعدم الأمطار في أشهر (تموز وآب وأيلول) ثم تعاود التساقط لتبلغ (17 ملم) في شهر تشرين الثاني وبذلك فأن فصل الشتاء هو الفصل المطير في منطقة الدراسة [2] , لاحظ الجدول (2) .

جدول (2)

معدل الأمطار الشهرية للمدة (1961 – 2002) في محافظة بابل

الشهر	ك1	ك2	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت1	ت2
الأمطار	22	27.4	20	22	22.5	8.6	0.7	0	0	0	5	17

المصدر: وزارة النقل والمواصلات , الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية , قسم المناخ , بيانات غير منشورة .

ج. الرياح

(1) رغد سعيد عبد الحميد الدوري , مصدر سابق , ص 24 .

(2) علي كريم محمد إبراهيم , خرائط الامكانات البيئية لانتاج محاصيل الحبوب في محافظة بابل باستعمالات نظم المعلومات الجغرافية (GIS) , رسالة ماجستير مقدمة الى كلية الآداب , جامعة بغداد , 2007 ,ص 99 , (غير منشورة) .

وهو اصطلاح يطلق على الهواء المتحرك بشكل افقي موازي لسطح الارض اليابس أو الماء وبذلك فأن ليس كل هواء متحرك يندرج تحت صفة الرياح بل يشترط فيه أن يكون أفقياً موازياً لسطح الأرض بحيث يتم تحديد اتجاه الرياح القادمة ومدى سرعتها[1], ويتميز مناخ العراق بالمعدلات الواطئة لسرعة الرياح حتى في الأحوال الجوية غير المستقرة التي تصاحبها عادة رياح نشطة فان السرعة لاتصل الى المديات الإعصارية لأن المنطقة تقع خارج حزام الأعاصير الاستوائية وقد تحدث في بعض الحالات زيادة في سرعة الرياح بسبب حصول دوامات ضغطية قطبية ودوامات البحر المتوسط فتصل الى المديات الإعصارية خلال فصل الربيع (2) إن الرياح السائدة هي الشمالية والشمالية الغربية والغربية القادمة من المحيط الأطلسي مارة على البحر المتوسط وبلاد الشام شتاءاً أو مارة على أوربا ثم إقليم الجبال والهضاب في أرمينيا والاناضول نحو الأراضي الواطئة في وادي دجلة والفرات (3) كما تهب على منطقة الدراسة الرياح الجنوبية الشرقية القادمة من الخليج العربي وفي فصل الصيف تهب الرياح الجنوبية الغربية الجافة والتي يطلق عليها محلياً (رياح السموم) وتهب في شهر تموز وهي رياح حارة جافة مما تؤثر في بعض الأحيان على المركبات بارتفاع حرارة الماكنة وتؤثر أيضاً على قائد المركبة والركاب إذ تجعل الأجواء غير ملائمة للسفر والنقل وخاصة في أوقات الظهيرة الحارة وفي بعض الأيام لاسيما في فصل الشتاء تهب الرياح الجنوبية الشرقية التي تتصف بسرعتها العالية والتي تؤدي الى أعاقة الحركة وتسبب بعض الحوادث أحياناً تحدث في فصل الصيف وتكون حارة رملية مسببة أجواء غير مريحة للمسافرين .

---

(1) عبد الاله رزوقي كربل , ماجد السيد ولي , الطقس والمناخ , البصرة , مطبعة جامعة البصرة , 1978 ,ص46.

(2) رغد سعيد عبد الحميد الدوري , مصدر سابق , ص ص 42 – 43 .

(3) عبد الاله رزوقي كربل , مصدر سابق , ص 43 .

وبشكل عام فان تاثير الرياح على عملية النقل قد يكون قليل الاهمية بالمقارنة مع عناصر المناخ الأخرى[1] جدول (3) يبين معدل واتجاه الرياح لمحافظة بابل للمدة (1990 – 2000) شكل رقم (1) .

جدول (3)

معدل اتجاهات الرياح لمحافظة بابل للمدة (1990 – 2000)

الاتجاه	جنوبية غربية	جنوبية	شمالية شرقية	شرقية	جنوبية شرقية	شمالية	غربية	شمالية غربية	سكون الهواء
المعدل	2.2	3.4	3.4	5.6	7.8	16.4	19.5	25.4	16.3

المصدر الهيأة العامة للأنواء الجوية, قسم المناخ, بيانات غير منشورة.

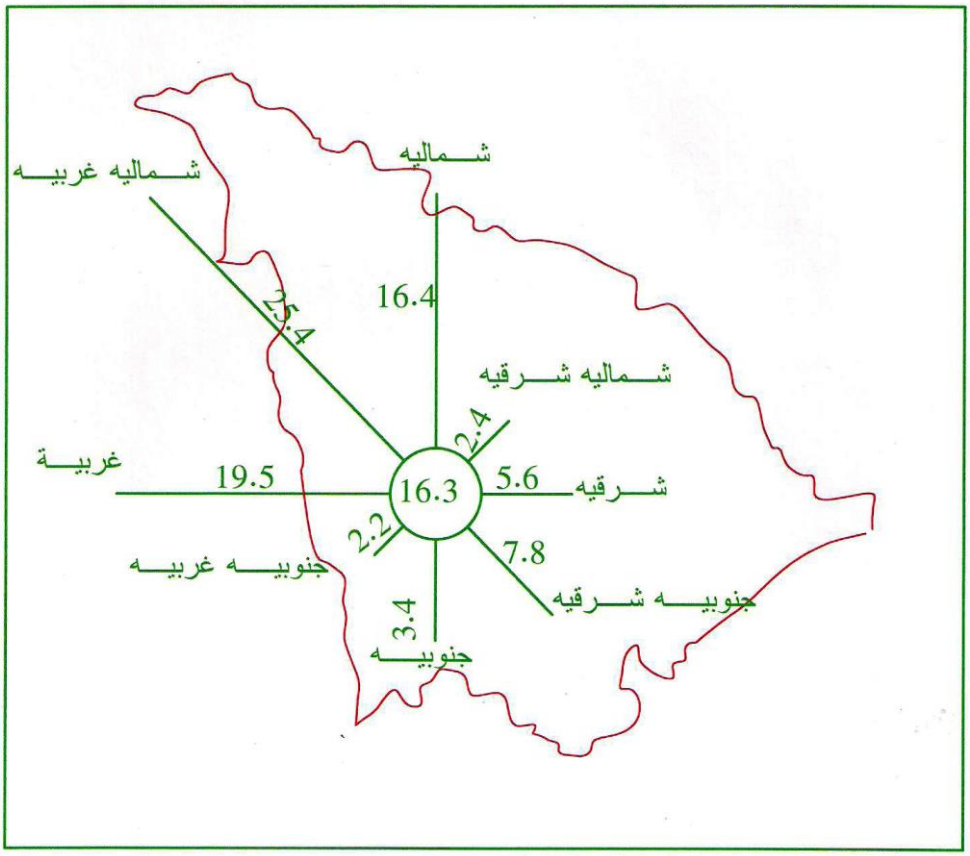
د. الضباب

عبارة عن قطرات مائية صغيرة ناتجة من تكاثف بخار الماء في طبقة الهواء الملامسة لسطح الأرض (2) , ويتكون في شهري كانون الأول وكانون الثاني ولا يحدث ضباب أطلاقاً في أشهر الصيف (3) وفي منطقة الدراسة يتشكل الضباب في فصل الشتاء وكان معدل الأيام التي يتشكل فيها الضباب للمدة من (1981 – 2000) هو يوم واحد لشهر تشرين الثاني ونحو (20) يوم لشهر كانون الأول و (20) يوم لشهر كانون الثاني و يوم واحد لشهر شباط ويومان لشهر اذار ومن خلال ذلك نلاحظ أن أكثر أيام الضباب تحدث في شهري كانون الأول وكانون الثاني وكثيراً ما يحدث أن تنعدم الرؤية في منطقة الدراسة مما يحد من حركة المركبات وتقليل سرعتها[4],إذ انه

(1) قصي فاضل عبد الحسيني , مصدر سابق , ص 43 .
(2) احمد سعيد حديد , فاضل باقر الحسني , علم المناخ , بغداد , مطبعة جامعة بغداد , 1984, ص169 .
(3) علي حسين الشلش , ص 60 .
(4) قصي فاضل عبد الحسني , مصدر سابق , ص 46 .

شكل رقم (1)

وردة الريـــاح لمدينـــة الحلة



عمل الباحثـــة

بالاعتمـــاد على الجدول رقم (3)

يقلل من درجة الرؤية وكثيراً ما يترتب على ذلك كثرة الحوادث خاصة في الصباح الباكر [1] جدول (4) يبين حدوث الضباب في فصل الشتاء في محافظة بابل.

جدول (4)

المعدلات الشهرية للضباب المسجلة في محطة الحلة للمدة (1981 – 2000)

الشهر	ك2	شباط	اذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	ايلول	ت1	ت2	ك1
المعدل	20	1	2	—	—	—	—	—	—	—	8	20

المصدر

وزارة النقل والمواصلات الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية , قسم المناخ , بيانات غير منشورة .

هـ ـ العواصف الغبارية

تهب على العراق عواصف غبارية في بعض الأحيان تكون كثيفة يتدهور فيها مدى الرؤية دون العشرة أمتار وتشتد هذه العواصف في المحافظات التي تقع الى الجنوب من خط عرض (35˚) شمالاً , إذ إن الأحوال الطبيعية تكون مساعدة على هبوب تلك العواصف و المتمثلة في الموقع الجغرافي عند حافة الصحراء وندرة النبات الطبيعي بسبب قلة الأمطار واستواء الأراضي الجافة لمسافات طويلة والتي تشتد فيها سرعة الرياح [2] , وبما إن منطقة الدراسة هي أحدى المحافظات التي تقع جنوب هذا الخط من دوائر العرض فإنها تتعرض الى حدوث مثل هذه العواصف حيث أن حدوث العواصف الغبارية في منطقة الدراسة يزداد في أشهر الربيع وأوائل الصيف وبلغ معدلها في شهر اذار نحو (7 أيام) وفي شهر نيسان (39 يوم) وبلغ أعلى تكرار لها في شهر مايس إذ سجل خلال تلك الفترة (18 يوماً) وقد سجل شهر حزيران نحو (6 أيام) أما الأشهر (تموز , آب , أيلول , تشرين الأول) فقد سجلت أدنى معدل لحدوث تلك العواصف وكذلك بالنسبة الى شهري كانون الأول وكانون الثاني فقد سجل (يوماً واحداً) لكل شهر لتساقط الأمطار في هذين الشهرين [3] , وتؤثر العواصف الترابية

(1) سعيد عبده , مصدر سابق , ص 142 .
(2) ماجد السيد ولي محمد , العواصف الترابية في العراق وأحوالها , مجلة الجمعية الجغرافية العراقية , المجلد الثالث عشر , 1982 , مطبعة العاني , بغداد , ص 65 .
(3) قصي فاضل عبد الحسيني , مصدر سابق , ص 63 .

لاسيما العواصف الكثيفة منها تأثيراً شديداً على حركة وسائط النقل بسبب قلة مدى الرؤية أو انعدامه في بعض الأحيان عندما تكون العواصف الترابية محملة بكميات كبيرة من الأتربة مع سرعة شديدة للرياح وتؤدي هذه العواصف الى إبطاء حركة وسائط النقل مما يؤدي الى ارتفاع صرف الوقود وإلحاق الضرر واستهلاك محركات السيارات(1).

2 . 1 . 5. التربة

يعد عامل التربة من أشد عناصر البيئة الطبيعية تأثيراً على الطرق بشكل مباشر , وذلك لأن الطرق ما هي إلا قطاع من سطح الأرض يغطى بعد تهيئته ومعالجته بطبقة ذات قدرة على تحمل الظروف المناخية المختلفة وعلى رأسها الحرارة والرطوبة والتساقط لخدمة وتسهيل حركة السيارات والشاحنات المتدفقة على الطرق على مدار السنة , إن عملية شق الطرق تتطلب المعرفة بنوع التربة وخصائصها وقابليتها للضغط المسلط عليها من قبل حركة وسائط النقل وكذلك لطبيعة المواد المستعملة في التنفيذ ولتصريف المياه عن مسار الطريق (2), إن التربة في منطقة الدراسة هي من نوع الترب الرسوبية وذلك لأن محافظة بابل تقع ضمن السهل الرسوبي من العراق فأن تربتها تكون من نوع الترب النهرية وتتكون مثل هذه الترب نتيجة لتجمع المواد المختلفة التي تحملها الانهار سواء كانت مواد صخرية مفتته أو بشكل أملاح ذائبة قد أضيفت الى تلك الارسابات النهرية والمائية رسوبات جلبتها الرياح من مناطق تقع خارج السهل الرسوبي أو من مناطق رسوبية أخرى شكل إرسابات هوائية لذلك تعتبر التربة في المحافظة من أنواع الترب المنقولة (3). خارطة (4) توضح أنواع الترب في محافظة بابل .

وتقسم التربة في محافظة بابل الى الأنواع التالية :

---

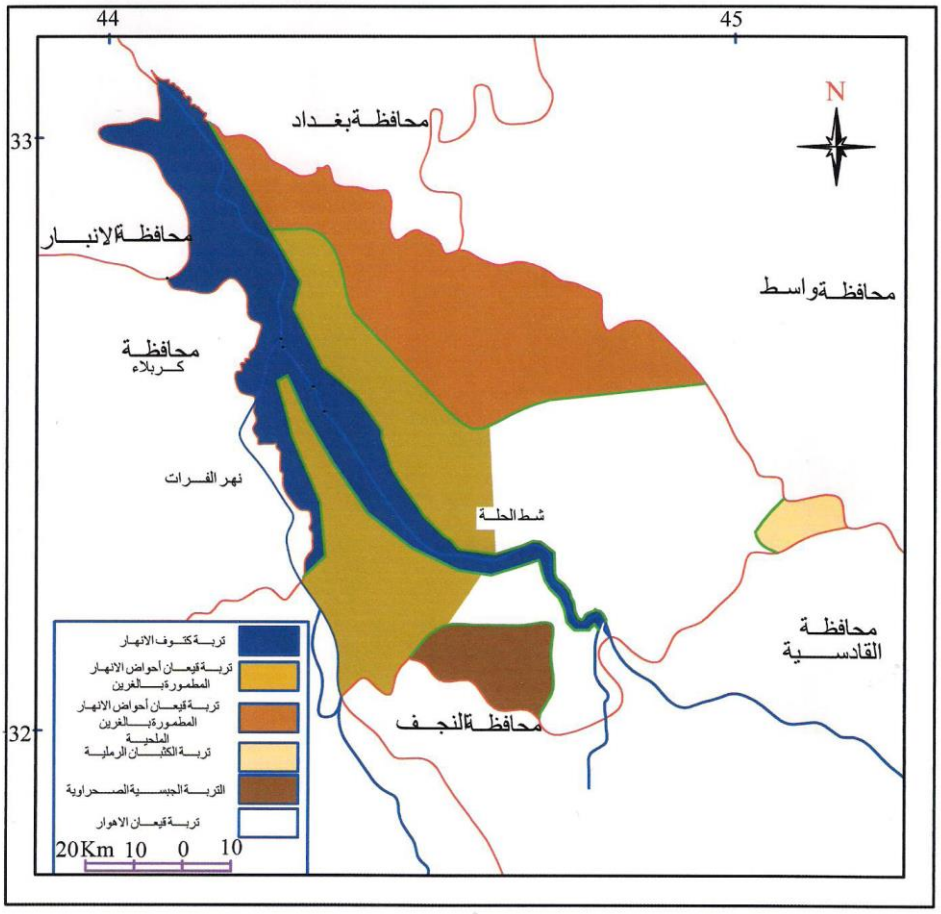
(1) يوسف محمد السلطان , سرى محمد المدرس , عبد علي الخفاف , جغرافية النقل والتجارة الدولية , جامعة البصرة , مطبعة جامعة البصرة , 1988 , ص 50 .

(2) نجاح بنت مقبل القرعاوي , مصدر سابق , ص 66 .

(3) عبد الاله رزوقي كربل , خصائص التربة وتوزيعها الجغرافي في محافظة بابل , مجلة كلية الآداب ,جامعة البصرة , العدد 6 , دار الطباعة الحديثة , 1972 , ص ص 117 – 137 .

خارطة رقم (4)

اصناف الترب في محافظة بابل



المصدر

عبد الاله رزوقي كربل الخفاجي ، خصائص التربة وتوزيعها الجغرافي في محافظة بابل ، مجلة كلية الاداب ، السنة الخامسة ،العددالسادس ، البصرة، دار الطباعة الحديثة ، 1972

1- تربة كتوف الأنهار الطبيعية

يقع هذا النوع من الترب فوق منطقة كتوف الأنهار الطبيعية التي تمتد بشكل شريطي ضيق على طول نهر الفرات في القسم الشمالي من المحافظة ثم تمتد جنوباً على جانبي شط الحلة حتى مدينة الهاشمية تقريباً وعلى امتداد شط الهندية حتى مدينة الكفل . تتميز منطقة كتوف الأنهار الطبيعية بارتفاع موقعها النسبي عن المناطق الواقعة ورائها , إذ يبلغ أرتفاعها عن مناطق الأحواض النهرية من (2 – 3) متر[1] .

وهذه ألترب من أكثر الترب الرسوبية صلاحية لمد الطرق صحيح أنها تحتاج الى كلف بناء عالية وصيانة مماثلة لاحقاً إلا أنها على وجه العموم مفضلة في منطقة السهل الرسوبي لعامة هذه الامتدادات .

2- تربة قيعان أحواض الأنهار المطمورة بالغرين .

تظهر هذه التربة في القسم الشمالي الشرقي من المحافظة وكذلك في منطقتين صغيرتين الأولى في الجنوب الشرقي من المحافظة في ناحية الشوملي والثانية في الشمال الغربي من منطقة الدراسة أي شمال مدينة جرف الصخر وينخفض مستواها قليلاً عن مستوى ترب كتوف الأنهار العالية وتكونت نتيجة رواسب مياه الري الحديثة فتربتها ذات نسجة طينية غرينية أو مزيجية غرينية [2].

ويعد هذا النوع من الترب أقل ملائمة من ترب كتوف الأنهار لبناء شبكة النقل فقد مدت عليها بعض الطرق لربط بعض المدن بالطرق الرئيسة أو بالمدن الأخرى كطريق المحاويل – المشروع – الصويرة , أو جزء من طريق المسيب – الاسكندرية وطريق جرف الصخر – الفلوجة وجزء من طريق الشوملي – النعمانية [3] .

---

(1) عبد الاله رزوقي كربل , مصدر سابق , ص ص 46 – 47 .
(2) قصي فاضل عبد الحسني , مصدر سابق , ص 57 .
(3) مديرية طرق وجسور محافظة بابل , مصدر سابق .

3- تربة قيعان أحواض الأنهار المطمورة بالغرين المحلية .

تظهر هذه التربة في القسم الأوسط والجنوبي من المحافظة بين فرعي نهر الفرات الرئيسيين (شط الحلة وشط الهندية) وامتدادا نحو محافظة القادسية [1] وتنخفض عن مستوى كتوف الأنهار بنحو من (2 – 3) متر وقد تكونت من تجمع الترسبات الناعمة التي نقلتها مياه الفيضانات بعيداً عن مجاري الأنهار , فهي ذات تكوين متماسك وقليلة التصريف وهذا النوع من الترب يحتاج إلى تكاليف عالية باستعمال الكثير من معدات إنشاء الطرق ومد خطوط السكك الحديدية كالحادلات والمدكات لغرض تسوية وتثبيت سطح التربة , فأن ارتفاع مستوى المياه الجوفية وكثرة مياه السقي والفيضانات يؤدي الى غمرها مما يدعوا الى تشييد الطرق المبلطة الحديثة على تعلية ترابية بارتفاع أعلى من مستوى الأرض المجاورة بمقدار(1.5م) , وأن أتساع الحركة النقلية وزيادة أحجام الحمولات بشكل لايتناسب مع القدرة التصميمية لتلك الطرق وعلى هذا النوع من الترب غالباً ما يؤدي الى ظهور العيوب كالتشققات الطولية والتخسفات في سطح التبليط وهذا يتطلب أعمال الصيانة بأستمرار , كما أن عامل الملوجة يقف عاماً أمام بناء الطرق لذلك يستعمل مهندسوا الطرق الاسمنت المقاوم للأملاح حفاظاً على سلامة المنشأت الكونكريتية الملامسة لها من التلف والتآكل جراء ترسب الأملاح عليها [2].

4- تربة الكثبان الرملية

تنتشر في بعض جهات أحواض الأنهار سلاسل من الكثبان الهلالية وخاصة في الجنوب الشرقي من المحافظة وتستمر حتى تدخل حدود محافظة واسط وتتكون هذه الكثبان من المواد المنقولة التي تنقلها الرياح من المناطق السهلية ومن المواد المنقولة من قيعان الأنهار القديمة التي ملئت بالترسبات وتكثر في نسجة هذا النوع من الترب حبات الرمل , إن هذه الترب تكون غير ملائمة لإنشاء الطرق إذ يحتاج هذا النوع من الترب تثبيت التربة وتغيرها بالإضافة الى إن هذه الرمال تكون متحركة فتسبب في عرقلة السير على بعض الطرق ونظراً لصغر مساحتها

(1) قصي فاضل عبد الحسيني , مصدر سابق , ص 52 .
(2) احمد صباح مرضي , مصدر سابق , ص 89 .

وانعزالها في منطقة الدراسة فلم يمد عليها سوى طريق واحد ريفي من المدحتية الى قرية الخميسة كذلك فان الرياح تعمل على إثارة تلك الرمال مسببتاً عواصف غبارية تحجب الرؤيا على الطريق [1].

5- التربة الجبسية الصحراوية

تحتل هذه التربة مساحة صغيرة في محافظة بابل توجد في موقعين شمال المحافظة أحدهما يقع في شمالي قضاء المسيب لمساحة حوالي (14 كم2) والموقع الثاني في شمالي غربي القضاء نفسه لمساحة تقدر بـ (28 كم2) تحتوي على نسبة عالية من الجبس ويغطي سطحها الحصى والرمل والصخور لذلك تتطلب تكاليف باهضة الثمن في إنشاء الطرق ونظراً لصغر ومحدودية المساحة التي تشكلها هذه النوعية من الترب فأنها لا تؤثر على بناء الطرق باي حال من الأحوال بالنسبة لمنطقة الدراسة [2].

6- تربة قيعان الاهوار

يوجد هذا النوع من الترب في القسم الجنوبي لمحافظة بابل في المنطقة التي تقع بين فرعي الفرات (شط الحلة – شط الهندية) وتمثل الأقسام الشمالية من منخفض (هور بن نجم) تتصف هذه المنطقة باستواء سطحها وانخفاض مستواها إذ يتراوح معدل ارتفاع السطح فيها بين (من 20 – 22) متر فوق مستوى سطح البحر [3] , مما تقدم يتضح بان تربة الاهوار والمستنقعات ذات مميزات وكفاءة إنشائية رديئة وفيما يتعلق ببناء وامتداد طرق النقل فان عملية بناء شبكة النقل فوق أراضيها تستوجب القيام بأعمال الدفن والتعلية الترابية ودك التربة وبسبب صغر مساحتها ولموقعها المنعزل فأنها لم تحظَ بمد الطرق عليها [4] . وعموماً تتصف التربة في منطقة الدراسة ببعض الصفات منها : -

---

(1) عبد الاله رزوقي كربل , خصائص التربة وتوزيعها الجغرافي في محافظة بابل , مجلة كلية الآداب , مصدر سابق , ص 136 .

(2) احمد صباح مرضي , مصدر سابق , ص 89 .

(3) عبد الاله رزوقي كربل , خصائص التربة وتوزيعها الجغرافي في محافظة بابل , مجلة كلية الآداب , مصدر سابق , ص ص 35 – 136.

(4) قصي فاضل عبد الحسيني , مصدر سابق , ص 54 .

1– الطباقية 2– ترب عميقة 3– ماء أرضي مرتفع

4– الظاهرة العكسية 5– تجمع الأملاح 6– التشقق السطحي للتربة

7– الصرف الرديء[1]

2 . 1 . 6. النبات الطبيعي

يرتبط النبات الطبيعي أرتباطاً وثيقاً بالمناخ السائد في الإقليم , فلكل مناخ نوع من النبات تحدده عناصره الرئيسة لاسيما الأمطار ودرجة الحرارة [2], وبما أن منطقة الدراسة تقع ضمن المناخ الصحراوي فلا بد أن يكون نوع النبات صحراوياً , وللنبات الطبيعي في منطقة الدراسة تأثيراً قليلاً جداً على عملية النقل وهذا التأثير يكمن في نمو النباتات المعروفة محلياً (الطرطيع) والتي تنمو بكثافة وبالتحديد في الترب المالحة وعند تيبسها قد تقلعها الرياح وترميها وسط الشارع وتتكدس معرقلة سير المركبات في بعض الأحيان ولاسيما في الليل عندما تفاجئ قائد المركبة مسببة بعض الحوادث , من جهة أخرى فأن نمو الأعشاب في الجزرة الوسطية وفي جوانب الطريق يشجع بعض الرعاة لرعي حيواناتهم في تلك المناطق مسببة حوادث تصادم , وتوجد في منطقة الدراسة بعض نباتات المستنقعات التي تنمو في المنخفضات أو المبازل التي تقع على امتداد الطرق وهذه تكون ملاذاً للحيوانات البرية التي قد تجتاز الطريق عند الساعات الأولى من الصباح قبل شروق الشمس عندما تروم عبور الطريق أعداد من الخنازير مما يؤدي الى حصول بعض الحوادث للمركبات وبشكل عام فان تأثير النبات الطبيعي يكون قليل الأهمية في منطقة الدراسة [3].

2 . 1 . 7. الموارد المائية

إن للأنهار وضفافها في المحافظة دور كبير في رسم مسارات شبكة طرق النقل المعبدة التي سهلت كثيراً من حركة السكان الاقتصادية والاجتماعية والثقافية باتجاهات

---

(1) علي كريم محمد إبراهيم , مصدر سابق , ص 111 .

(2) خطاب صكار العاني , إبراهيم عبد الجبار المشهداني , جغرافية الوطن العربي , الطبعة الثانية , بغداد , 1999 , ص 125 .

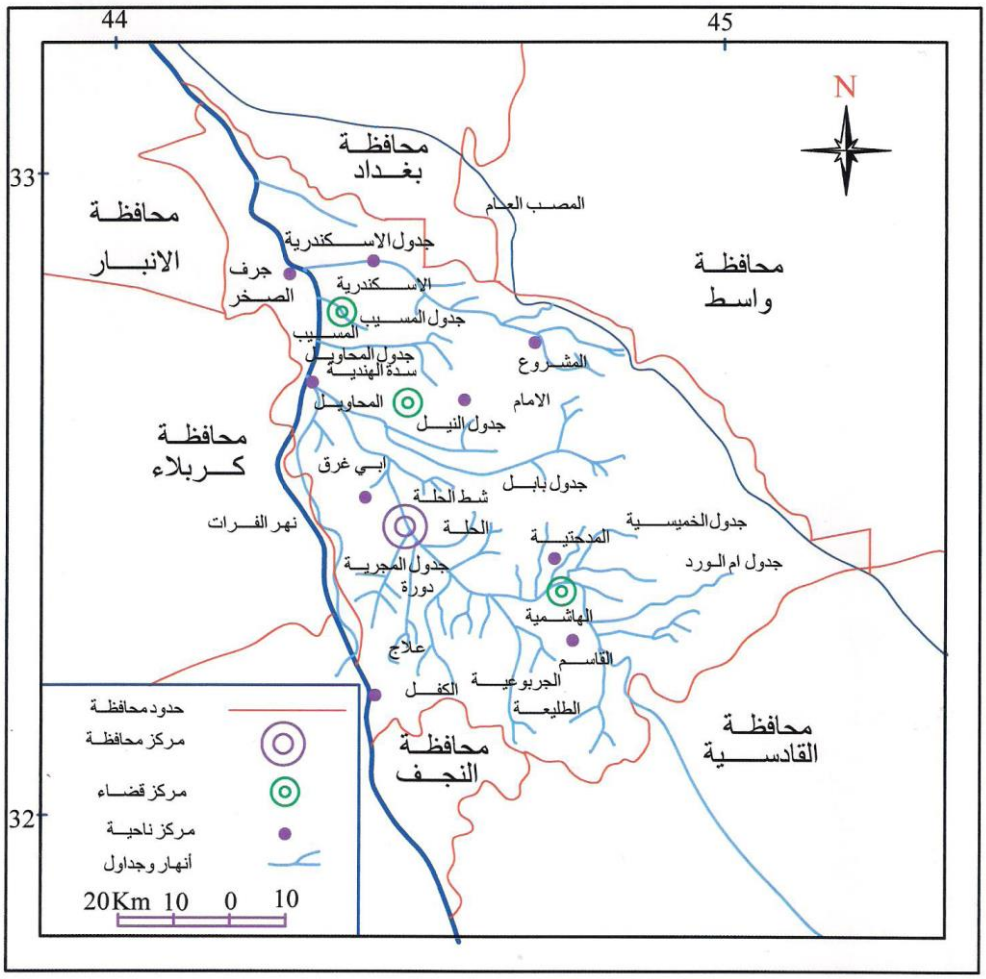
(3) قصي فاضل عبد الحسيني , مصدر سابق , ص 60 .

مكانية متعددة في أطار مناطق المحافظة او ما يجاريها , فهناك ارتباط وثيق بين ضفاف هذه الأنهار ومسارات الطرق الى درجة يمكن معها القول أن نهر الفرات وتفرعاته وجداوله الرئيسة الممتدة في أرضي المحافظة قد حددت الإطار العام في رسم خارطة شبكة معظم طرق النقل التي امتدت مساراتها لمسافات طويلة على ضفافها , إذ تبدوا أهمية المصادر المائية في كونها تعد سبباً في جذب السكان نحوها وبالتالي تتطور احتياجاتهم الاقتصادية وتتوسع تلك المجتمعات بشكل تدريجي لتكون مركز أو نوية حضرية سرعان ما تنمو وتزدهر تبعاً لعوامل كثيرة وبالتالي تكون حاجتها للنقل أمر ضروري لتلبية أحتياجاتها الحالية والمستقبلية (1) , ويعد نهر الفرات مصدر مياه الري في منطقة الدراسة, إذ يدخل أراضيها من الجهة الشمالية الغربية من شمال ناحية جرف الصخر ويتجه نحو الجنوب الشرقي حتى شمال سدة الهندية , يتفرع من شمال السدة كل من الناصرية والاسكندرية وجدول المسيب الكبير وعند السدة ينقسم النهر الى شط الهندية وشط الحلة ويتفرع منه جداول الكفل والحسينية وبن حسن ويعد شط الحلة أهمها وتتفرع من ضفتيه شبكة واسعة من الجداول (2) , خارطة (5) , فيتفرع من ضفته اليمنى عدد من الجداول أهمها (المجرية , دورة , علاج , الجربوعية) ومن ضفته اليسرى جداول (المحاويل , بابل , النيل , الخميسية , العوادل) , وهناك أيضاً العديد من الجداول الصغيرة المتفرعة من الشط (3) أن هذه التفرعات أثرت في توزيع المستوطنات البشرية واستقرارها حول هذه الجداول مما أثرت في رسم مسارات الطرق نحوها وخير مثال على ذلك طريق (الحلة – المدحتية) السياحي الذي يمتد على الضفة اليسرى من شط الحلة لمسافة (28) كم2 إذ يتصف هذا الطريق بكثرة المنعطفات نتيجة امتداده مع مجرى النهر الأمر الذي يؤثر على سير المركبات وتحديد سرعتها كما أن

(1) المصدر نفسه , ص 56 .
(2) صباح محمود محمد الخطيب , مدينة الحلة الكبرى , الطبعة الاولى , بغداد , جامعى بغداد , 1974, ص29 .
(3) علي صاحب طالب الموسوي , مصدر سابق , ص 94 .

خارطة رقم (5)

شـــبكة الانهـار والجـداول فـــي محافظـة بابـــل



المصـــدر

وزارة المـوارد المائيـــة ، مديريـــة المـوارد المائيـــة فـــي محافظـة بابـــل ، الشـــعبة الفنيـــة بيانـــات غـير منشـورة

شط الحلة وجداوله ومشاريع البزل الكثيرة في منطقة الدراسة يشكل صعوبة في بناء مسارات النقل أو يجعلها مكلفة أقتصادياً لحاجتها الى العديد من الجسور فهو يشطر مدينة الحلة الى قسمين غير متساويين من شمالها الى جنوبها ويتطلب ذلك وجود عدد من الجسور لربط الجانبين بالإضافة الى وجود عدد كبير من الجسور في مختلف الوحدات الإدارية للمحافظة وقد تسببت بعض هذه الجسور في وقوع بعض الحوادث المرورية نتيجة ضيقها أو عدم كفائتها (1) , ومن هذا يتضح بان للموارد المائية السطحية أثر كبير في رسم مسارات شبكة الطرق في المحافظة وأن هنالك أرتباطاً قوياً بينهما الى درجة يمكن معها القول أن نهر الفرات وجداوله الرئيسية قد أدت دورها في تحديد الإطار العام لشبكة طرق النقل ومساراتها (2).

2. 2. المستوطنات البشرية

(1) قصي فاضل عبد الحسيني , مصدر سابق , ص 57 .
(2) احمد صباح مرضي , مصدر سابق , ص84 .

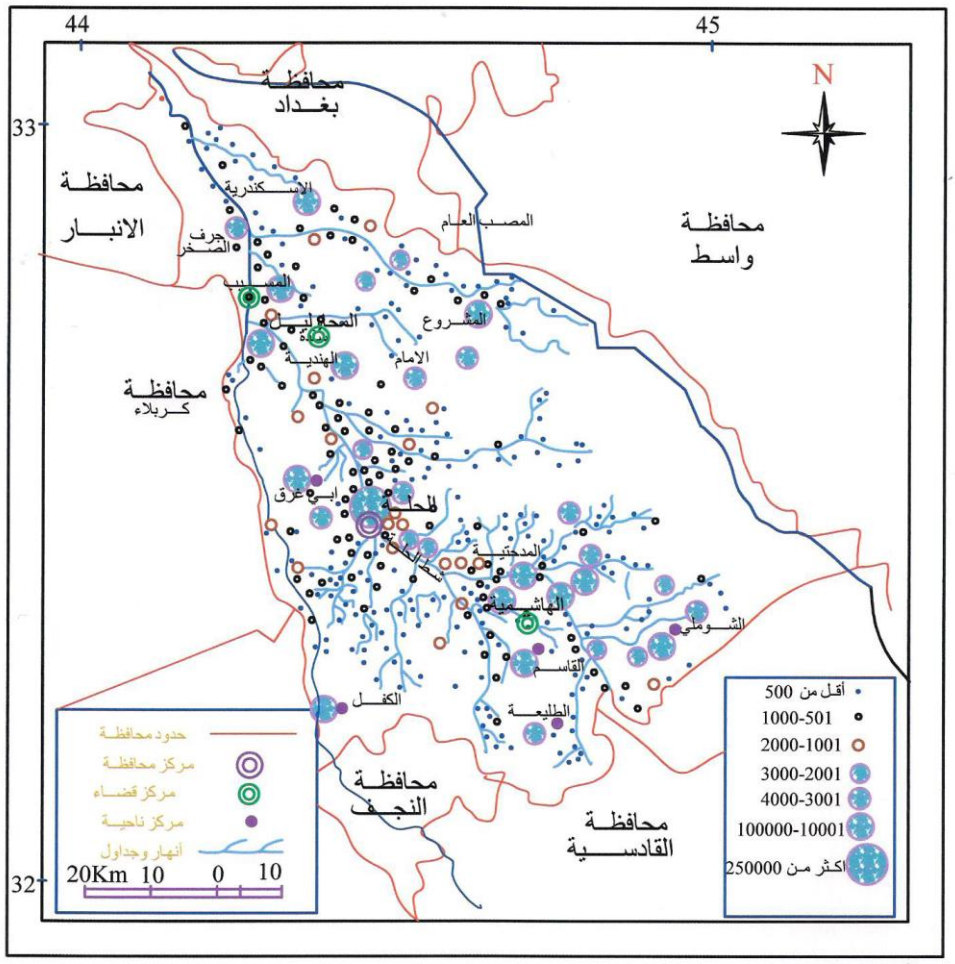
أن الطرق تخدم الإنسان فلابد ان يقترن التوزيع الجغرافي للطرق بالتوزيع الجغرافي للسكان وبالتوزيع الجغرافي للمستوطنات البشرية من قرى ومدن كما لابد أن تقترن كثافة شبكة النقل البري من سيارات وسكك حديد بدرجة كثافة السكان وكذلك الحال بالنسبة الى كثافة الحركة والمرور (1) يبرز دور السكان واضحاً كعامل مؤثر في إمتداد طرق النقل البري بأنواعها المختلفة إذ تكون العلاقة طردية بين توزيع الطرق وتوزيع السكان في الإقليم , وتتضح هذه العلاقة من خلال خارطة الطرق ومقارنتها مع خارطة توزيع التجمعات السكانية في منطقة الدراسة , خارطة (6) , يلاحظ توزيع سكان تلك المراكز يتناسب مع توزيع الطرق كما أن الطرق الرئيسة تمتد مع امتداد التجمعات السكانية سواء في المدن أو القرى وتزداد كثافة الطرق (إعدادها وأطوالها) في المدن التي تمثل مراكز الثقل السكاني , ويلاحظ أيضاً أن الأهمية الموقعية للمدن ومرتبتها الإدارية وحجمها السكاني يرتبطان أرتباطاً طردياً مع امتلاكها لشبكة الطرق وأصنافها (رئيسي , ثانوي , ريفي) مثل مدينة الحلة مركز المحافظة والتي تعد بمثابة نقطة تنطلق منها الطرق باتجاهات متعددة تصل بينها وبين أجزاء المحافظة من جهة وما يجاورها من المحافظات , أن طرق النقل تمثل شرايين الحياة والحركة والازدهار الاجتماعي والاقتصادي للمناطق التي تمتد إليها والأمثلة واضحة في منطقة الدراسة تثبت صحة هذا القول فأننا نجد أن أكثر المناطق أمتلاكاً للخدمات الأساسية وتنوعاً في الأنشطة الاقتصادية هي مراكز الاقضية والنواحي التي تصل اليها شبكة الطرق الحديثة ومنها مدينة الحلة والمحاويل والمسيب والاسكندرية إذ إنها تكون أكثر المناطق تحضراً في منطقة الدراسة .

من جهة أخرى فالعكس يلاحظ في المناطق المخلخلة في السكان والتي تتصف بالسكن المبعثر قد أهمل مد الطرق إليها الا في الحالات النادرة وفي هذه المناطق غالباً ما يتعاون الاهالي في تمهيد المسالك الترابية ومساهمتهم بعمليات تسليك الطرق من أجل الاستفادة من الخدمات النقلية التي تقدمها السيارة بواسطة الطريق لأن عامل النقل أصبح

(1) عبد علي الخفاف , جغرافية النقل والاتصالات والتجارة , الطبعة الثانية , النجف الاشرف , دار الغري للطباعة , 2005 , ص49 .

خارطة رقم (6)

حجوم المستوطنات وتوزيعها الجغرافي في محافظة بابل



المصدر :

وزارة الري، خارطة القرى المستفيدة من المشاريع الاروائية المنفذة في محافظة بابل، 1996.

عاملاً حاسماً لقيام أي مجتمع بشري صغيراً كان أم كبيراً إلا أنه من الصعوبة إيصال الطرق للمستوطنات المتناثرة الصغيرة الحجم وعلى العكس من ذلك المدن التي تأخر وصول الطرق اليها حتى وقت قريب مثل مدينة المشروع والتي أخذت تنهض وبسرعة بعدما كسرت عنها الطرق عامل العزلة وأرتبطت بمركز المحافظة وربطتها بالمناطق الأخرى , العلاقة بين السكان وامتداد طرق النقل البري لا تتوقف إلى هذا الحد فحسب بل أن الطرق تعد في مقدمة العوامل المؤثرة في توزيع السكان لكونها تعمل على تعزيز وترسيخ أهمية المدن الكبيرة التي تربط بينها هذه الطرق والتجمعات السكانية الصغيرة التي تمر بها فقد تنشأ تجمعات سكانية جديدة حولها [1].

(1) احمد مصباح مرضي, مصدر سابق , ص ص 90 – 91 .

2. 3. الأنشطة الاقتصادية :

2 . 3. 1. المشاريع الصناعية

أن قيام النشاط الصناعي وتطوره من شأنه توسيع شبكة الطرق وتطويرها حيث أن التوسع في إقامة المشاريع الصناعية يتطلب إنشاء الطرق وتطويرها لتسهيل عملية نقل المواد الأولية التي تحتاجها الصناعة وتسويق المنتجات الصناعية وتسهيل نقل العمال من أماكن سكناهم الى المواقع الصناعية , يرتبط النشاط الصناعي بعلاقة متبادلة مع بناء وامتداد طرق النقل البري فكل منهما مكمل للأخر , حيث أن تطور طرق النقل يعمل على تقليل تكاليف النقل , سواء نقل المواد الأولية التي تحتاج اليها الصناعة تسويق المنتجات الصناعية , وهذا بالتالي يؤدي للتقليل من تكاليف الإنتاج وزيادة الأرباح [1].

وفيما يلي استعراض لبيان الأثر لكل مشروع من النشاط الصناعي على النقل خارطة رقم (7) :-

أولاً : نشاط الصناعات الاستخراجية

يعتمد نشاط الصناعات الاستخراجية في منطقة الدراسة على ما هو متوفر من الترسبات (الغرين و الطين) باعتبار إن المنطقة تمثل امتداد للسهل الرسوبي والأهمية الوحيدة لهذه الترسبات هو كونها تدخل كمادة أولية في صناعة السمنت والطابوق التي أخذت تنتشر على مسار طريق بغداد – حلة وتحديداً في المحاويل والكفل [2].

ثانياً: نشاط الصناعات التحويلية

أخذت الصناعات التحويلية تحقق تقدماً ملحوظاً كالصناعات الإنشائية المتمثلة بصناعة الاسمنت والتي تعد من أكثر الصناعات التي تعمل على اجتذاب طرق النقل نحو مواقعها الصناعية والعمل على تطوير نظام النقل , لضمان التقليل من تكاليف النقل , حيث إن صناعة السمنت تحتاج لخامات (مواد أولية) من المواد الكبيرة الحجم والثقيلة الوزن , إضافة الى القيمة الواطئة للاسمنت .

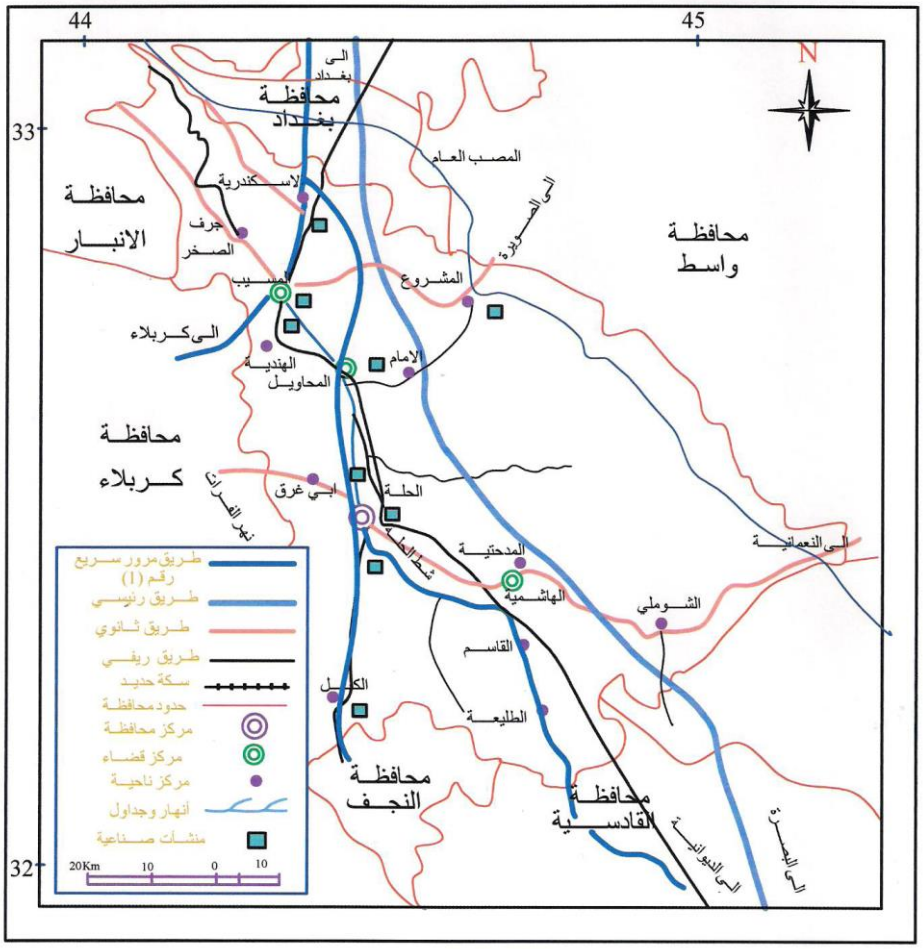
---

(1) رجاء خليل أحمد الدليمي , اثر النقل بالسيارات في البناء الوظيفي والعمراني لمدينة بعقوبة , رسالة ماجستير , مقدمة الى كلية التربية , جامعة ديالى , 2005 , (غير منشورة) .

(2) احمد صباح مرضي , مصدر سابق , ص ص 100 – 102 .

خارطة رقم (7)

توزيع شبكات الطرق وخطوط السكك باتجاه المنشأت الصناعية الكبيرة في محافظة بابل



المصدر

أحمد صباح مرضي ، اثر طق النقل البري على نمو المستوطنات البشرية في محافظة بابل ، رسالة ماجستير ، مقدمة الى كلية الاداب ، جامعة بغداد ص101، 2002، ، غير منشورة

أما صناعة الطابوق فانها تركزت في ثلاث مواقع , في حين يبلغ عدد معامل الطابوق (10) منها اثنان للقطاع الاشتراكي وما تبقى للقطاع الخاص .

ست منها في المحاويل ومعمل أخر (معمل بابل الفني) في مركز قضاء الهاشمية , فضلاً عن ثلاثة معامل أخرى في ناحية الكفل .

أما الصناعات الغذائية فتمثلت بمعامل طحن الحبوب وكبس التمور وصناعة المعكرونة والنشا فقد توطنت هذه الصناعات في مركز المحافظة (قضاء الحلة) وفي مراكز الاقضية والنواحي الأخرى بالقرب من الأسواق الاستهلاكية .

بالنسبة لصناعة الغزل والنسيج فأنها أسست في مدينة سدة الهندية إذ أنشئ معمل نسيج الهندية في عام 1967 بالقرب من معمل الاسمنت وقد تم إنشاء طريق يمتد من الحلة ليخدم معمل النسيج بطول (24) كم أما بالنسبة للصناعات الهندسية فإنها تتمثل بالمجمع الصناعي للصناعات الميكانيكية ويتكون من مشروع إنتاج المعدات الزراعية وصناعة تجميع السيارات , وقد أثر الموقع الجغرافي المتميز لهذه المنطقة في بناء الطرق الرئيسة التي تربط موقع هذه الصناعات , فقد تم بناء عدد من خطوط النقل للسيارات لتسهيل ربط هذه المواقع الصناعية بالطرق الرئيسة مثل طريق حلة - بغداد , حلة – كربلاء , سواء بالنسبة لوحدات المصنع او للمجتمعات السكنية التي بنيت مجاورة للمصنع أو ملحقه به [1] .

(1) احمد صباح مرضي , مصدر سابق , ص 104 .

2. 3. 2. النشاط الزراعي

أن قيام النشاط الزراعي وأتساعه بشكل أفقي يؤدي إلى التوسع في إنشاء طرق نقل جيدة وتطوير نظام النقل لتسهيل نقل مدخلات العملية الزراعية ومخرجاتها فحاجة الإنتاج الزراعي للأيدي العاملة والبذور والأسمدة ونقل المنتجات المختلفة إلى الأسواق كل ذلك يشكل دافع قوي لتطوير نظام النقل .

كما يشجع النشاط الزراعي على تطوير الطرق لتسهيل الحركة عليها لضمان سرعة نقل المنتجات الزراعية السريعة التلف إلى الأسواق ومن جانب أخر فان النشاط الزراعي يؤثر على عمليات مد الطرق في المناطق الزراعية حيث تكون مكلفة اقتصادياً لحاجتها إلى عمليات دك ورصف وتحتاج في بعض الأحيان إلى تعلية ترابية واستخدام مواد أسفلتية خاصة مقاومة للأملاح للحفاظ على تلك الطرق من التآكل والتصدع .

2. 4. **النشاط الخدمي** :

تعمل الدول على مختلف نظمها الاقتصادية والسياسية على توسيع الأنشطة الخدمية التي تقدمها الى سكانها لأن هذه الخدمات تمثل أحد واجباتها الرئيسية ويتمثل النشاط الخدمي في منطقة الدراسة بالخدمات التي تقدمها مؤسسات الدولة ذات الصفة التخصصية أو من خلال الأشخاص في القطاع الخاص كالمؤسسات العلمية والثقافية [1] ويلاحظ أن المرافق الخدمية تتركز في مركز المحافظة (قضاء الحلة) وفي مراكز الاقضية والنواحي الأخرى ويعد هذا عاملاً محفزاً على بناء طرق النقل البري وقد شجع ذلك على نمو مراكز الاستيطان الحضري بعدما كانت مستوطنات ريفية صغيرة تفتقر إلى وجود الأنشطة الخدمية كما أن قيام بعض الخدمات بالقرب من المستوطنات الريفية ساعد على جذب الطرق نحوها على سبيل المثال جذبت مدرسة الميمونة الواقعة في قضاء الحلة , ناحية النيل طريقاً بطول (4 كم) مما شجع على قيام وتوسع مستوطنات البو نافع , وقد تكون الطرق عامل جذب أحياناً للمواقع الخدمية الصحية والثقافية كتوقيع (الكليات) , المعاهد المهنية , المدارس , المستشفيات , المراكز الصحية , ودوائر الدولة الأخرى , مثال على ذلك مستشفى الحلة المنشأة سابقاً على طريق بغداد – حلة وقد بلغ عدد المستشفيات الحكومية والأهلية في منطقة الدراسة عام 1997 (13) مستشفى منها (9) مستشفيات حكومية و (4) مستشفيات أهلية وبلغ عدد المراكز الصحية (46) مركز والعيادات الطبية (19) والعيادات الاستشارية (8) تركزت في المدن بصورة تناسبت مع عدد السكان . خارطة (8) توضح العلاقة ما بين توزيع الخدمات الصحية والطرق.

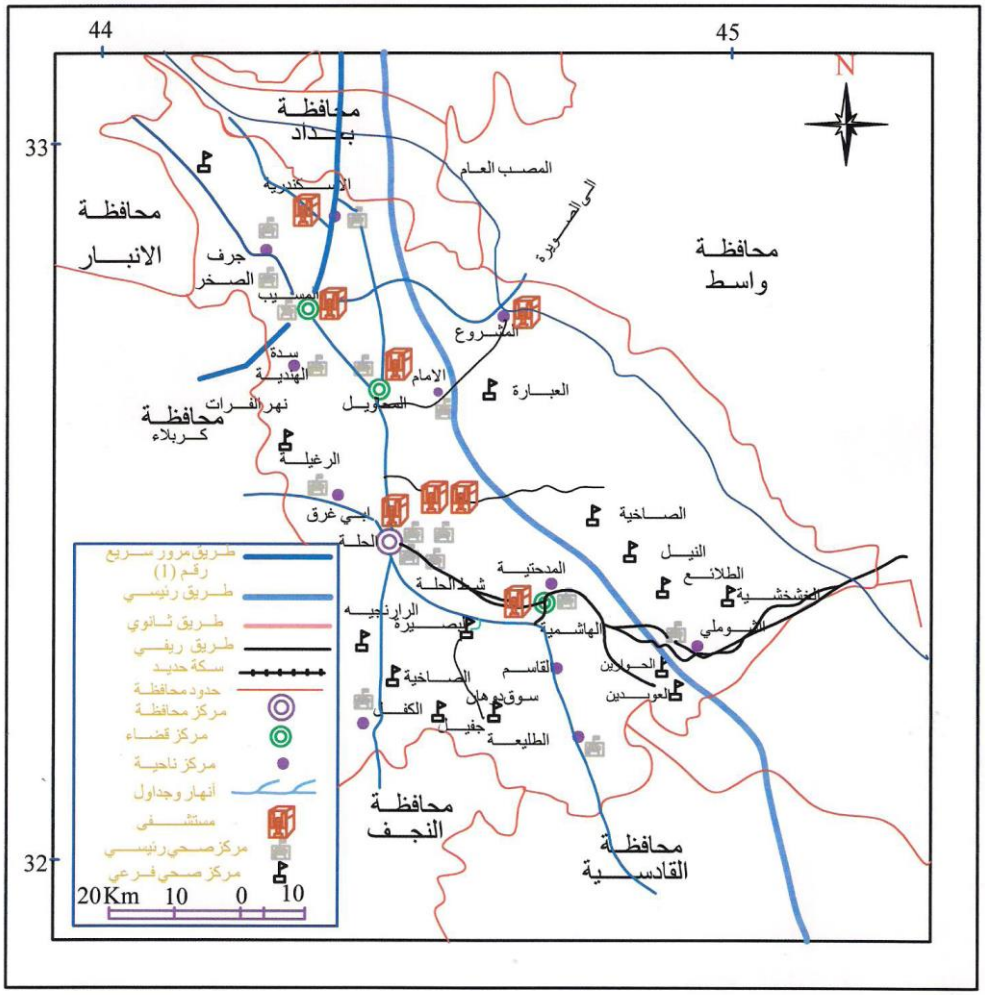
كما يلاحظ تركز الخدمات التعليمية في مدينة الحلة ومراكز الاقضية والنواحي الأخرى واتصالها المباشر بشبكة الطرق الثانوية والرئيسة كما هو الحال في موقع كلية الفنون وكلية الطب على طريق بغداد – حلة إضافة إلى الكلية التقنية الصناعية التي أسست عام 1999 على طريق بغداد – حلة وبالتحديد في المسيب [2] .

---

(1) بشار محمد عويد القيسي , مصدر سابق , ص 90 .
(2) احمد صباح مرضي , مصدر سابق , ص 110 .

خارطة رقم (8)

توزيع المستشفيات والمراكز الصحية في محافظة بابل وأرتباطها بشبكة الطرق.



المصدر :

وزارة الصحة ، قسم تخطيط الابنية ، خارطة توزيع المستشفيات الحكومية في محافظة بابل، 1989.

2. 5. النشاط السياحي :

تحظى السياحة في الوقت الحاضر باهتمام غالبية بلدان العالم لما لها من دور كبير في تحقيق التنمية الاقتصادية كونها موردا مهما من موارد الدخل القومي نظراً لما تحققه من أثار مهمة في مقدمتها الحصول على العملات الصعبة وتوفير فرص العمل لسكان المناطق السياحية فضلاً عن اعتبارها أحد المظاهر الحضارية التي تعكس المستوى الثقافي والاجتماعي للبلد , إن المواقع السياحية تعمل على اجتذاب طرق النقل لتسهيل وصول الزائرين إليها , فالسياحة توصف على أنها صناعة تعتمد على تحرك (تنقل) الأشخاص وليس البضائع , لذا فان ازدهار النشاط السياحي في أي منطقة يعمل على تطوير نظام النقل فيها , هذا وتجتذب المراكز السياحية اعداداً من الزوار ليس بالقليل على مستوى المحافظة والقطر خاصة وأن محافظة بابل تتمتع بالعديد من المراكز الدينية , الأثرية والترفيهية المرتبطة بشبكة طرق جيدة وخصوصاً تلك المراكز التي تقع عند المستوطنات الحضرية خارطة (9) توضح وجود وانتشار المواقع الدينية والأثرية في منطقة الدراسة كمقام النبي أيوب ومرقد الإمام سليمان (ع) ومرقد نبي الله (ذو الكفل) ومرقد الإمام علي بن الحسين (ع) ومرقد أولاد مسلم (ع) والإمام زيد (ع) إلا إن أهم المراقد المقدسة توجد في محافظتي النجف الاشرف وكربلاء وعلى الرغم من أنها تقع خارج منطقة الدراسة فان طريق رقم (8) و (9) يمثل الشريان الرئيسي الذي يستخدمه الزائرين في تلك المناطق وخاصة المتوجهين اليها من مناطق الكثافة السكانية في بغداد وبقية محافظات القطر بنفس الاتجاه [1].

وقد أضاف المنظر الجمالي للبساتين والأشجار المزروعة على جانبي الطرق الرئيسة في منطقة الدراسة ميزة ترفيهية وسياحية لمنطقة الدراسة أما السياحة الأثرية في منطقة الدراسة فأنها تتمثل في المواقع الأثرية في مدينة بابل التاريخية (جنائن بابل المعلقة ,أسد بابل) بقايا قصر نبو خذ نصر , وكيش , وتل الاحيمر , تقع على مسافة (12 كم) شرق بابل مدينة سبار وتحظى المواقع الأثرية بأهمية سياحية من خلال توافد الزوار من مختلف محافظات القطر ومن وفود الدول العربية والأجنبية خاصة وانه كان هناك مهرجانات تقام في منطقة الدراسة ومنها (مهرجان بابل) سابقاً مما

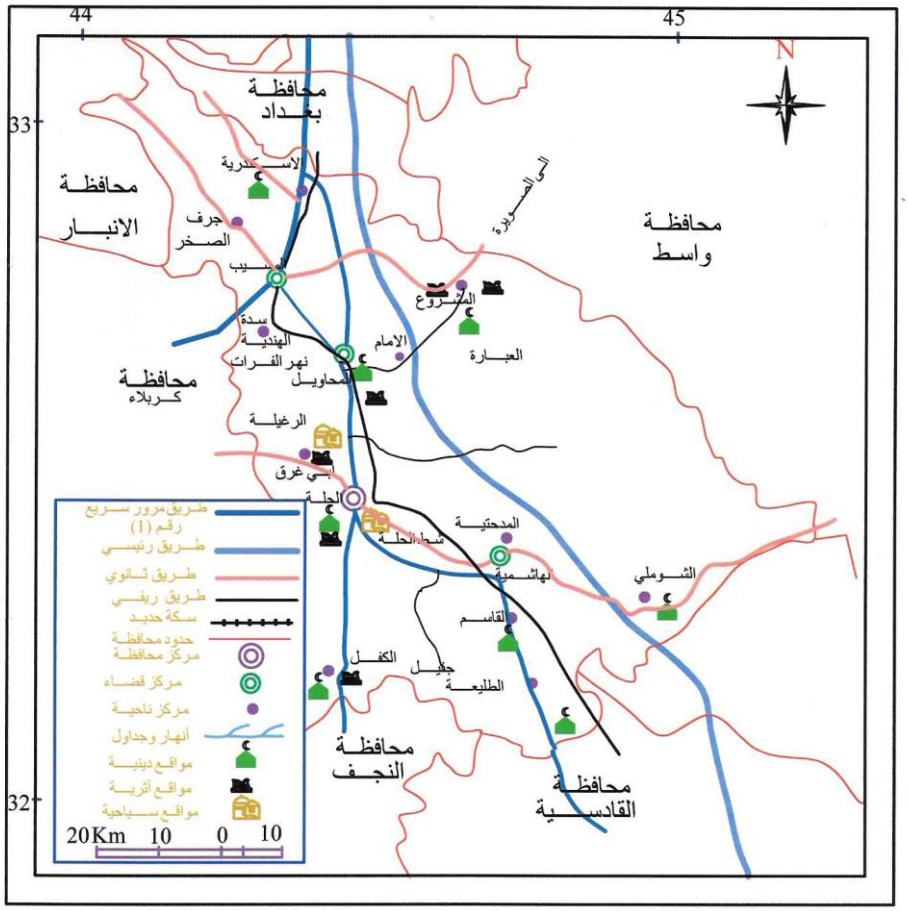
(1) قصي فاضل عبد الحسني , مصدر سابق , ص ص 79 – 82 .

استدعى إنشاء طريق بطول (4 كم) يتفرع من الطريق الرئيسي (بغداد – حلة) وتسيير خط للسكك الحديدية خط بغداد – أثار بابل لغرض نقل المسافرين [1].

(1) احمد صباح مرضي , مصدر سابق , ص ص 110 - 111 .

خارطة رقم (9)

توزيع المواقع الاثرية والدينية والسياحية في محافظة بابل والطرق المؤدية اليها.



المصدر :

أحمد صباح مرضي ، أثر طرق النقل البري على نمو المستوطنات البشرية في محافظة بابل رسالة ماجستير مقدمة الى كلية الاداب ، جامعة بغداد ، 2002، ص 112 (غير منشورة).

2. 6. العامل العسكري:

توجه الدولة جزءاً من شبكة طرق النقل باتجاه مؤسساتها العسكرية سعياً لتحقيق أغراض وأهداف إستراتيجية تدعم قوتها الاقتصادية والسياسية وتعد طرق النقل من أهم عناصر قوة الدولة [1]. في منطقة الدراسة تم إنشاء طريق يمتد إلى منشات التصنيع العسكري في الإسكندرية بطول (18 كم) وبعرض (7 م) وقد ساعد وجود المواقع العسكرية قرب الطرق الرئيسة على نشوء وتطور المستوطنات كقيام مستوطنة نواب الضباط في المحاويل على طريق حلة – بغداد [2].

2. 7. دور السدود والجسور في توجيه مسارات الطرق في المحافظة

أ. السدود (سدة الهندية)

تعد سدة الهندية من بين أهم المشاريع الاروائية في القطر والتي تثبتت من خلالها أسس الري الحديث عن طريق أستخدام مياه نهر الفرات وتوزيعها بشكل منتظم بين فرعي نهر الفرات (شط الهندية – شط الحلة) والجداول الأخرى وترجع فكرة بنائها أصلاً إلى اقتراح الخبير البريطاني (وليم ويلكوكس) ومن ثم قامت شركة (جون جاكسون) بتنفيذ هذا المشروع خلال عامي (1911 – 1913) وفي عام 1989 تم أنشاء سدة جديدة في نفس الموقع , ويبلغ معدل التصريف السنوي لهذه السدة تقريباً (600 م2 / ثا) وتبرز أهميتها في تنظيم وتوزيع مياه نهر الفرات والجداول التي تتفرع منه والتي تروي مناطق كثيرة في منطقة الدراسة وبالتالي مساهمتها في تنمية الموارد الزراعية وهي :

1. شط الحلة حيث تتفرع منه ثلاثة فروع هي شط الديوانية , شط الدغارة , جدول الحرية 2. جدول الكفل 3. جدول بني حسن 4. جدول الحسينية

---

(1) قاسم محمد عبيد , التنوع الاثني لسكان السودان واثره في قوة الدولة , أطروحة دكتوراه , مقدمة الى كلية التربية إبن رشد , جامعة بغداد , 2007 , ص 97 , (غير منشورة).

(2) احمد صباح مرضي , مصدر سابق , ص 115 .

5. جدول المسيب [1].

تلعب سدة الهندية دوراً رئيسياً في توجيه طرق النقل البري بين محافظة بغداد وبابل وكربلاء والنجف لأنها تمثل نقط اجتياز نهر الفرات وفي الماضي وقبل إنشاء جسر المسيب كانت سدة الهندية أكثر أهمية لأنها نقطة اجتياز نهر الفرات الوحيدة في منطقة الفرات الأوسط وطريق عبور الزوار إلى المراقد المقدسة في كربلاء والنجف الواقعة في الجهة اليمنى من نهر الفرات[2].

ب. الجسور والقناطر

إن تشييد الجسور والقناطر له أهمية كبيرة في توجيه مسارات طرق النقل في منطقة الدراسة خاصة وأن مرور مسارات الطرق في المنطقة تعترضها ألكثير من مجاري الأنهار والقنوات مما أستدعى إقامة الجسور والقناطر إذ بلغ عدد الجسور في منطقة الدراسة (19 جسراً) بطول (2068) م وبلغ عدد القناطر (918) قنطرة بطول (9317) م وتساهم الجسور والقناطر في ربط شبكة الطرق بعضها ببعض وإنسيابية حركة النقل البري وفك الاختناقات المرورية وخاصة في المدن ذات الكثافة في الحركة مثل مدينة الحلة والإسكندرية والمسيب كما أن أقامة الجسور تحافظ على سلامة الطرق وجودتها دون تعرضها للتكسر والتخسفات من خلال تخفيض ضغط الحركة عليها وتبعاً لذلك أنشئت الجسور على نهر الفرات وتفرعاته في منطقة الدراسة وأهمها جسر المسيب القديم والحديث على نهر الفرات ففي السابق كان دور الجسر القديم أكثر أهمية في تسهيل عملية النقل البري لأنه يمثل نقطة اجتياز نهر الفرات الوحيدة من الجهة اليمنى واليسرى الذي يخترق وسط مدينة المسيب , إلا إن النمو العمراني والسكاني لمدينة المسيب وكثافة حركة النقل عبر الجسر القديم أستدعى إنشاء جسر المسيب الحديث الذي كان له دور واضح في توجيه حركة النقل وخصوصاً نقل الزوار إلى المراقد المقدسة في كربلاء والنجف , كما تم إنشاء جسر الكفل في مدينة الكفل على نهر الفرات لربط طريق كربلاء – النجف الذي ظهر تأثيره واضحاً على توجيه حركة النقل عبره وخصوصاً نقل الزوار المتوجهين إلى المراقد المقدسة في

(1) علي صاحب طالب الموسوي , مصدر سابق , ص ص 69 – 70 .
(2) احمد صباح مرضي , مصدر سابق , ص115 .

كربلاء والنجف أولاً والى مرقد نبي الله (ذو الكفل) في مدينة الكفل ثانياً , كما انشئ جسر الإبراهيمية القائم على نهر الحلة لربط طريق حلة – ديوانية عبر قرية الإبراهيمية في ناحية القاسم بطريق حلة مدحتية السياحي عبر قرية الحصين [1].

مما تقدم يتضح أن للعوامل الجغرافية (الطبيعية و الاقتصادية والسكانية) دور كبير ومؤثر في إمتداد و تشغيل طرق النقل البري في المحافظة .

(1) المصدر نفسه , ص 115 .

الفصل الثالث

واقع النقل في محافظة بابل

3. 1. واقع شبكة النقل

يستخدم المختصون في تخطيط الطرق الدولية أسساً ومعايير مختلفة في تصنيف الطرق وتبعاً لذلك فقد تصنف الطرق على أساس احتساب عدد ممرات الطريق أو تصنف على أساس حركة المرور اليومية ومدى حجمها أو يمكن تصنيفها حسب صفاتها النقلية أو حسب أهميتها الاقتصادية أو على أساس استعمالاتها . أن الغرض من هذه التصانيف هو الوصول إلى معرفة الأثر الحالي والمستقبلي لشبكة النقل على التنمية الاقتصادية بوجه عام والتنمية الزراعية على وجه الخصوص .

وعلى الرغم من هذا التباين التصنيفي للطرق بشكل عام إلا أننا يمكن اعتماد تصنيف أساس على أساسه يمكن تصنيف الطرق في القطر. هو تصنيف دليل تصاميم الطرق لعام 1982 وهو التصنيف المعمول به حالياً في العراق والصادر عن الهيئة العامة للطرق والجسور إذ صنفت الطرق على أساس طبيعة استخدامها ودرجة أهميتها إلى[1]

(1) بشار محمد عويد القيسي , مصدر سابق , ص 35 .

3. 1. 1. طرق السيارات : -

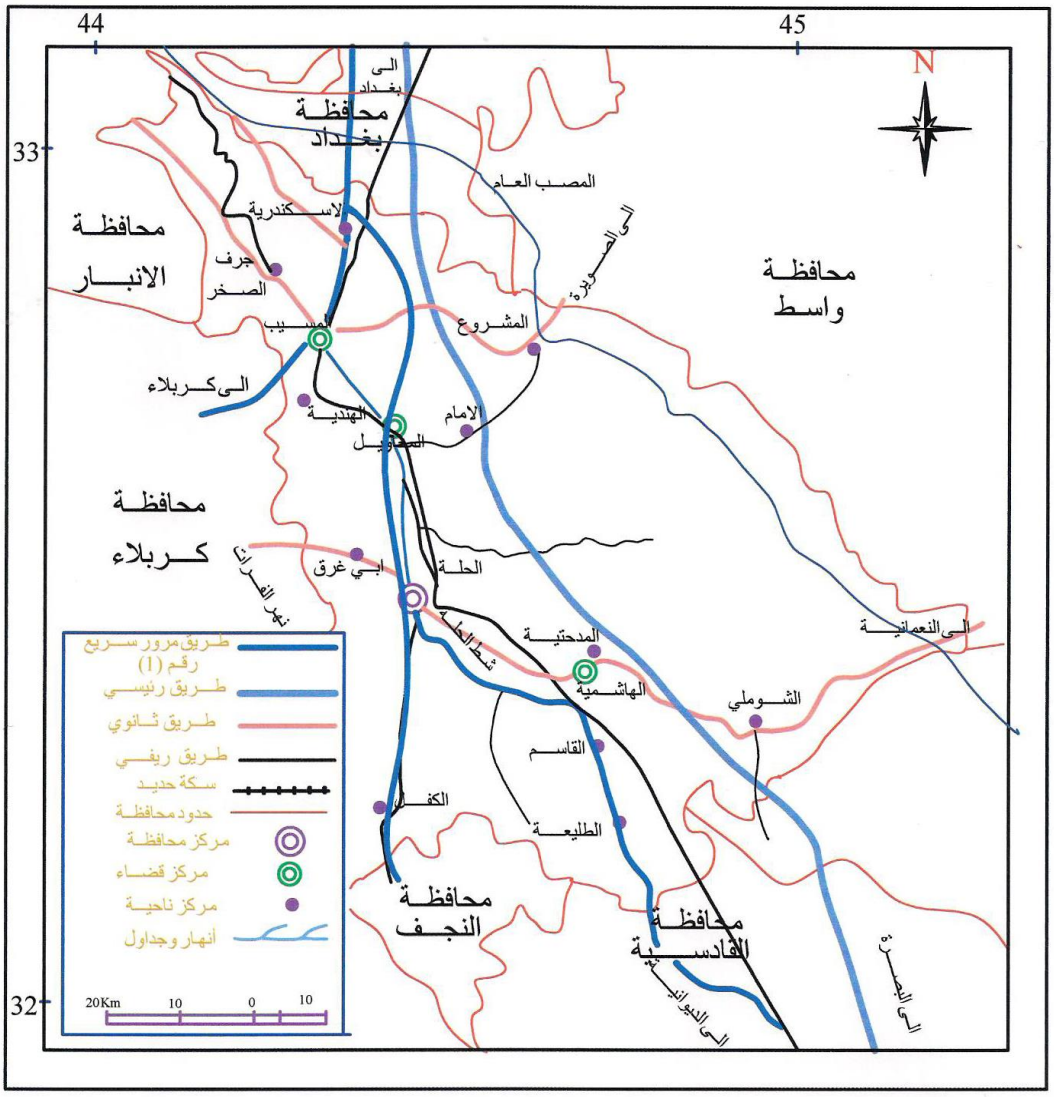
3. 1. 1. 1. طريق ألمرور ألسريع

وهي طرق حديثة التصميم ذات اتجاهين وبستة ممرات ثلاثة لكل اتجاه وممر آخر للطوارئ [1] وتخطط مواقعها خارج المناطق السكنية وتضم بمحاذاتها أو على امتدادها مناطق شريطية خضراء فاصلة كما أنها تسمح بتدفق وسائل النقل في الاتجاهات المتعاكسة أو المتقاطعة وتكون منفصلة جيداً عن بعضها البعض وترتبط بالشبكة الداخلية للمدينة بواسطة تفرعات خاصة تمر بالمداخل الرئيسية للمدينة وذلك لأبعادها عن مركز المدينة وصيانتها [2] يبلغ طريق المرور السريع رقم (1) . (1.190) كيلو متر طولا يقع منها (100) كيلو متر داخل حدود محافظة بابل أي بنسبة (4.8 %) من الطول الكلي للطريق [3] , خارطة (10) تبين شبكة طرق النقل في محافظة بابل .

(1) قصي فاضل عبد الحسيني , مصدر سابق , ص 23 .
(2) محمد حميد عباس , مصدر سابق , ص 57 .
(3) أحمد صباح مرضي , مصدر سابق , ص48 .

خارطة رقم (10)

توزيع شبكات الطرق وخطوط السكك في محافظة بابل



المصدر

وزارة الاسكان والتعمير، الهيئة العامة للطرق والجسور، خارطة طرق محافظة بابل، بغداد، 2005، بمقياس 1:250000

3. 1. 1. 2. الطرق الرئيسة

وهي طرق شريانية مهمة جداً وتشكل أساس لنظام المواصلات في المحافظة وتقوم بخدمة مسالك المرور الرئيسة فيها (1) وتعد من الطرق ذات لمواصفات الهندسية الحديثة تربط المدن المهمة مع بعضها البعض من جهة وربط هذه المدن بمراكز المحافظات وربط المحافظة بالمحافظات الأخرى ويبلغ عددها في منطقة الدراسة خمسة طرق (2) , ويبلغ مجموع أطوال الطرق الرئيسة (180) كيلو متر وتعد طريق رقم (8) أهم هذه الطرق كونه يمثل الطريق الرئيسية والحيوية للنقل بالسيارات ليس على مستوى منطقة الدراسة فحسب وإنما على مستوى القطر أما الطريق رقم (9) فانه يعد مكملاً ومغذي للطريق الدولي السابق لنقل المسافرين والبضائع وله أهمية خاصة باعتباره الطريق التي تؤدي الى المراقد المقدسة في كربلاء والنجف (3) أنظر الجدول الآتي .

(1) محمد حميد عباس , مصدر سابق , ص 76 .
(2) قصي فاضل عبد الحسني , مصدر سابق , ص 23 .
(3) أحمد صباح مرضي ,مصدر سابق , ص 45 .

جدول (5)

الطرق الرئيسة في محافظة بابل

ت	اسم الطريق	طول الطريق (كم) في محافظة بابل	طول الطريق الكلي (كم)
.1	حلة – بغداد	50	100
.2	حلة – ديوانية	50	80
.3	حلة – كربلاء	22	45
.4	حلة – نجف	35	65
.5	حصوة – مسيب – كربلاء	23	50

مديرية طرق وجسور محافظة بابل , بيانات غير منشورة , ص 20 .

وفيما يلي تفصيل للطرق الرئيسة في منطقة الدراسة :-

1. طريق حلة – بغداد

برزت أهمية هذه الطريق منذ زمن بعيد حيث أمتاز هذا الطريق بكثافة نقل عالية من قبل المسافرين قوافل التجار التي تروم التنقل عن طريق الفرات من بغداد إلى البصرة أو بالعكس وكذلك قوافل الزوار التي تقصد الأماكن المقدسة في مدينتي النجف وكربلاء[1].

وهو من الطرق ذات الممرين , إذ تربط العاصمة بغداد بالمحافظات الجنوبية عبر محافظة بابل , ويبلغ طول هذا الطريق (100) كيلو متر ويقع (65) كيلو متر منها داخل حدود المحافظة الإدارية [2] صورة رقم (1) .

(1) علي هادي عباس , الحلة كما وصفها السواح الأجانب في العصر الحديث , جامعة بابل , 2005,ص63.
(2) محمود محمد حسن , الصناعات النسيجية في محافظة بابل , رسالة ماجستير مقدمة إلى كلية الآداب , جامعة القادسية , 2005 , ص 62 , (غير منشورة) .

ويبلغ عرضه (7 متر) للممر الأول وقد تم إنشاء الممر الأول عام 1960 ونظراً لحركة المرور الهائلة التي شهدها القطر مما أدى إلى عدم استيعاب الطريق لكثافة المرور فقد تم إنشاء الممر الثاني عام 1977 وبعرض (8 متر) وتقع على جانبي الطريق عدة أقضية و نواحي وتجمعات سكانية ريفية وعدد من الجسور والتقاطعات والجداول والقناطر ويتفرع من هذا الطريق عدد من الطرق الفرعية الريفية والزراعية المهمة [1] .

2. طريق حلة – ديوانية

وهو طريق ذو ممرين تفصل بينهما جزرة وسطية ويربط محافظة بابل بالمحافظات الجنوبية عبر محافظة القادسية أنشئ الممر الأول منه عام 1952 [2] , ونظراً لأهميته الاستراتيجية تم أنجاز الممر الثاني عام (1981) من قبل مديرية طرق وجسور بابل ويبلغ طول الطريق (85) كم يقع (50) كيلو متر منه ضمن مسؤولية محافظة بابل ويبلغ عرضها (8 م) لكل ممر, أهم الطرق الفرعية المتفرعة من هذا الطريق هي طريق (علاج – الجبور) وتقع على جانبي هذا الطريق عدد من القرى والاقضية والنواحي منها قرية (الغليس و المعيميرة ودورة والسعيدية والبو شناوة والإبراهيمية والبصيرة والعفينات وقضاء الهاشمية وناحيتي القاسم والطليعة[3].

(1) وزارة الإسكان والتعمير , الهيئة العامة للطرق والجسور , دليل الطرق والجسور في محافظة بابل , 1992, ص 3 .

(2) محمود محمد حسن , مصدر سابق , ص 63 .

(3) مديرية طرق وجسور محافظة بابل , بيانات غير منشورة , ص 14 .

3. طريق حلة – نجف .

لقد كانت قوافل التجار والزوار سابقاً تسلك هذا الطريق من ثلاثة اتجاهات رئيسية تتفرع من مدينة الحلة وهي طريق :

طريق الحلة – كفل – كوفة

طريق حلة – كفل – نجف دون المرور بالكوفة

طريق حلة – كوفة – نجف دون المرور بالكفل (1)

وهو طريق ذو ممرين تفصل بينهما جزرة وسيطية ويربط مركز محافظة بابل بمدينة النجف مروراً بناحية الكفل وقضاء الكوفة انشأ الممر الأول عام 1965 ونظراً لأهمية الطريق من الناحية الدينية تم أنجاز الممر الثاني منه عام (1981) من قبل مديرية طرق وجسور محافظة بابل (2) .

يبلغ طول الطريق (40 كيلو متر) ويقع (31) كيلو متراً منه ضمن مسؤولية محافظة بابل ويبلغ عرضه (8 متر) ومن أهم الطرق الفرعية المتفرعة من هذا الطريق هو طريق (كفل – الإمام زيد) (3) صورة رقم (2) .

(1) علي هادي عباس , الحلة في العهد العثماني المتأخر , بغداد , بيت الحكمة , 2002 , ص159 .
(2) محمود محمد حسن, مصدر سابق ,ص 63 .
(3) وزارة الإسكان والتعمير الهيئة العامة للطرق والجسور , مصدر سابق , ص 19 .

4. طريق حلة – كربلاء .

وهو طريق بممرين تفصل بينهما جزرة وسيطية ويربط هذا الطريق مركز محافظة بابل بمدينة كربلاء مروراً بناحية أبي غرق وقضاء الهندية أنشئ الممر الأول من هذا الطريق (عام 1961) من قبل أشغال المنطقة الوسطى [1] وبالنظر لأهمية الطريق من الناحية الدينية باستخدامه من السواح والزائرين للعتبات المقدسة تم انجاز الممر الثاني منه عام (1984) من قبل مديرية طرق وجسور محافظة بابل ويبلغ طول الطريق (40 كيلو متر) ويقع (13 كيلو متر منه) ضمن مسؤولية المحافظة [2], ومن أهم الطرق الفرعية المتفرعة من هذا الطريق هو طريق سنجار – عنانة [3] صورة رقم (3) .

(1) نفس المصدر , ص 23 .
(2) محمود محمد حسن , مصدر سابق , ص 63 .
(3) وزارة الإسكان والتعمير , مصدر سابق , ص 23 .

5. طريق حصوة – مسيب – كربلاء .

تربط هذه الطريق العاصمة بغداد بمحافظة كربلاء عبر قصبة الحصوة وناحية الاسكندرية وقضاء المسيب عابراً نهر الفرات عبر جسر المسيب الجديد (قرب مركز القضاء) [1] أنشئ الممر الاول منه عام 1962 من قبل مديرية طرق وجسور بابل ونظراً لحركة المرور وأهمية الطريق تم انجاز الممر الثاني منه عام 1975 ويبلغ طول الطريق (90) كيلو متر يقع (23) كيلو متر منه ضمن مسؤولية محافظة بابل ويبلغ عرضه (7.5) متر ومن أهم الاقضية والنواحي التي يمر بها هي ناحية الاسكندرية وقضاء المسيب [2] .

3. 1. 1. 3. الطرق الثانوية .

يمثل هذا النمط الشبكة التوزيعية وتكون هذه الطرق مخصصة لخدمة قطاعات المحافظة المختلفة وتشكل في بعض الاحيان حدود الاحياء السكنية [3] وتربط هذه الطرق طرق النقل الرئيسية مع بعضها من جهة وتربط الوحدات الادارية كمراكز الاقضية والنواحي مع بعضها من جهة أخرى ويبلغ عدد الطرق الثانوية في منطقة الدراسة خمسة طرق , فيما تبلغ أطوالها (108.5) كيلو متراً [4] , كما في الجدول الآتي .

(1) محمود محمد حسن , مصدر سابق, ص 23 .
(2) مديرية طرق وجسور محافظة بابل , مصدر سابق , ص25 .
(3) محمد حميد عباس , مصدر سابق , ص77 .
(4) احمد صباح مرضي , مصدر سابق , ص 45 .

جدول (6)

الطرق الثانوية في محافظة بابل

ت	اسم الطريق	طول الطريق
.1	مسيب – صويرة	56 كم
.2	مدحتية – شوملي – نعمانية	90 كم
.3	ربط الكفل بطريق كربلاء	7 كم
.4	محاويل – سدة	12 كم
.5	سدة – مسيب	(9 × 2) كم

مديرية طرق وجسور محافظة بابل , بيانات غير منشورة , ص 20 .

وهذه الطرق هي :

1. طريق مسيب – صويرة

وهي من الطرق الثانوية التي تربط طريق حلة – بغداد بطريق بغداد واسط عبر قضاء الصويرة [1] , ويمر هذا الطريق بعدة قرى منها قرى الحميري والامام وقد أنشئ هذا الطريق عام 1977 ويبلغ طوله (56 كيلو متر) ويقع (26.5 كيلو متر) منه ضمن مسؤولية محافظة بابل وعرضه (7 متر) .

2. طريق مدحتية – شوملي – نعمانية .

تربط هذه الطريق محافظة بابل بمحافظة واسط عبر مدينة النعمانية ماراً بناحية المدحتية وناحية الشوملي مخترقاً الحقول والأراضي الزراعية والقرى والتجمعات السكانية ويقطع هذا الطريق طريق المرور السريع [2] أنشئ هذا الطريق عام 1978 من قبل مديرية طرق وجسور محافظة بابل ويبلغ طوله (91) كيلو متر يقع (48) كيلو متر ضمن مسؤولية طرق وجسور محافظة بابل ويبلغ عرضه (7.500) متر وهنالك عدة طرق فرعية تتفرع من هذا الطريق وهي :

1. طريق الخمسية
2. طريق العوادل
3. طريق خيكان [3].

3. طريق ربط الكفل بطريق كربلاء – نجف .

يربط هذا الطريق محافظة بابل بمحافظة النجف عبر طريق نجف – كربلاء العام مروراً بجسر الكفل الكونكريتي نفذ هذا الطريق من قبل مديرية طرق وجسور محافظة بابل ويبلغ طول الطريق (6 كيلو متر) وعرضه (7 متر) .

4. طريق محاويل – سدة

يتفرع هذا الطريق من طريق حلة – بغداد نفذ هذا الطريق عام 1947 من قبل مديرية طرق وجسور محافظة بابل ويبلغ طوله(13)كيلو متر وعرضه(7 متر)[4].

5. طريق سدة – مسيب

---

(1) محمود محمد حسن , مصدر سابق , ص 64 .
(2) محمود محمد حسن , مصدر سابق , ص 64 .
(3) مديرية طرق وجسور محافظة بابل , مصدر سابق, ص 43 .
(4) وزارة الإسكان والتعمير , الهيئة العامة للطرق والجسور , بيانات غير منشورة , ص 47 .

يربط مركز قضاء المسيب بمركز ناحية السدة , ويعتبر شط الحلة ونهر الكفل عبر جسر كونكريتي حديث .

نفذ هذا الطريق عام 1982 , يبلغ طوله (9 كم) وعرضه (7 م) .

3. 1. 1. 4.الطرق الريفية :

وهي التي تربط المدن بالقرى وربطها بالطرق الرئيسة والثانوية وغالباً ما تكون ذات اتجاه واحد [1] وتتصف بضيق مسالكها وعادةً ما تكون مبلطة بطبقة واحدة وتقدم خدماتها النقلية إلى المواقع الصناعية والقرى الزراعية مما يسهل عملية تسويق الإنتاج إلى مناطق الاستهلاك وكذلك إيصال متطلبات الإنتاج وهنا يبرز دور عامل النقل في تقليل الكلفة والوقت مما يساعد على أمكانية تحقيق التنمية في المنطقة [2] , ويبلغ عدد الطرق الريفية (28) طريقاً تصل أطوالها الى (463.5) كيلو متر [3] فتجاوزت أطول الطرق الريفية المبلطة أطوال الطرق الرئيسية والثانوية معاً مما يدل على اهمية الطرق الريفية الزراعية في المحافظة [4] أما الطرق الترابية فهي تشمل كافة الطرق الترابية المنتشرة في عموم منطقة الدراسة لا سيما المناطق الريفية والزراعية[5].

وهذه الطرق هي :

1. طريق حلة – عنانة الكورنيش

وهو طريق يربط مدينة الحلة بقرية عنانة يتفرع هذا الطريق من طريق حلة بغداد ويقع بمحاذاة شط الحلة وأنشئ هذا الطريق عام 1987 من قبل مديرية طرق وجسور محافظة بابل ويبلغ طوله (4 كيلو متر) وعرضه (7 متر).

2. طريق الإمام سليمان (ع)

يتفرع هذا الطريق من طريق حلة – بغداد أنشئ عام 1990م من قبل شركة المقاولات بأشراف مديرية طرق وجسور محافظة بابل يبلغ طوله 3 كيلو متر وعرضه(7 متر).

3. طريق بغداد - قرية القادسية

---

(1) قصي فاضل , مصدر سابق , ص 23 .
(2) احمد صباح مرضي , مصدر سابق , ص 45 .
(3) قصي فاضل , مصدر سابق , ص 23 .
(4) احمد صباح مرضي , مصدر سابق , ص 45 .
(5) قصي فاضل عبد الحسيني , مصدر سابق, ص 23 .

يتفرع هذا الطريق من طريق حلة – بغداد وينتهي بقرية القادسية أنشئ عام (1978) من قبل مديرية طرق وجسور محافظة بابل طوله (3 كيلو متر) وعرضه (6.5) متر.

4. طريق محاويل البو علوان

يتفرع هذا الطريق من طريق حلة – بغداد ويخدم القرى والتجمعات السكانية على جانبي الطريق أنشئ الجزء الاول منه عام 1986 وبطول (10 كيلو متر) حيث تم تنفيذه من قبل مديرية طرق وجسور محافظة بابل أما الجزء الثاني والذي يبلغ طوله (3.5) كيلو متر تم تنفيذه عام 1988 من قبل شركة للمقاولات وبأشراف مديرية طرق وجسور محافظة بابل ويبلغ طوله (13) كيلو متر وعرضه (7 متر) [1].

5. طريق محاويل – ناحية الامام

يربط هذا الطريق مركز قضاء المحاويل بناحية الإمام ويخدم العديد من المستوطنات الزراعية ويتفرع منه طريقين الاول طريق الامير شبيب والثاني طريق الإمام (علي بن الحسين ع)[2] أنشئ هذا الطريق عام (1978) من قبل مديرية طرق وجسور محافظة بابل ويبلغ طوله 10 كيلو متر وعرضه (9 متر) [3] .

6. طريق – الامام – عزيزية

يمر هذا الطريق بطريق المرور السريع رقم (1) ويربط ناحية الامام بناحية المشروع [4] أنشئ عام 1984 من قبل مديرية طرق وجسور محافظة بابل ويبلغ طوله (9 كيلو متر) وعرضه (6 متر) [5]

7. طريق الإمام – مشروع

بدايته مركز ناحية الامام ويمر بطريق المرور السريع رقم (1) وينتهي بجسر حديدي يربط ناحية الامام بناحية المشروع طول هذا الطريق (15.5 كيلو متر) وعرضه (7 متر) [6].

8. طريق مسيب – ابو الجاسم

---

(1) وزارة الإسكان والتعمير , الهيئة العامة للطرق والجسور , مصدر سابق, ص ص 26 – 28 .
(2) محمود محمد حسن , مصدر سابق , ص 65 .
(3) وزارة الإسكان والتعمير , مصدر سابق , ص 29 .
(4) محمود محمد حسن , مصدر سابق , ص 65 .
(5) وزارة الإسكان والتعمير , مصدر سابق, ص 29 .
(6) محمود محمد حسن , مصدر سابق, ص65 .

يتفرع من طريق حلة – بغداد يخدم التجمعات السكانية الريفية الموجودة في تلك المنطقة ويمر بمرقد أبو الجاسم و ينتهي بقضاء المسيب أنشئ هذا الطريق عام 1987 من قبل مديرية طرق وجسور محافظة بابل ويبلغ طوله (12) كيلو متر وعرضه(7 متر)[1].

9. طريق المحاويل – البو مصطفى

يتفرع من طريق حلة – بغداد – مركز قضاء المحاويل نفذ عام 1978 من قبل منشاة العمل الريفية والعمل الشعبي طوله 8 كيلو متر وعرضه (7 متر) .

10. طريق الفندية

يتفرع من طريق حلة – بغداد أنشئ عام 1987 من قبل مديرية طرق وجسور محافظة بابل يبلغ طول هذا الطريق (8.5) كيلو متر وعرضه 7 متر .

11. طريق الكفل الجانب الايسر

يربط هذا الطريق القرى والتجمعات السكانية مركز ناحية الكفل نفذ عام 1981 من قبل مديرية طرق وجسور محافظة بابل طوله 20 كيلو متر وعرضه 6.5 متر .

12. طريق لطيفية – قعقاع

من الطرق العسكرية المهمة التي تربط المنشأة الصناعية مع طريق حلة – بغداد العام في ناحية اللطيفية نفذ عام 1977 من قبل مديرية طرق وجسور محافظة بابل طوله (18 كيلو متر) وعرضه 7 متر .

13. طريق المسيب – جرف الصخر

يربط مركز قضاء المسيب بناحية جرف الصخر وعلى السدة الترابية الغربية لنهر الفرات يمتاز هذا الطريق بكثرة منعطفاته الحادة نفذ عام 1985 من قبل مديرية طرق وجسور كربلاء طوله (15 كيلو متر) وعرضه (7 متر) .

14. طريق حلة – مدحتية – السياحي

(1) وزارة الإسكان والتعمير , مصدر سابق, ص 31 .

يتميز هذا الطريق بكثرة منعطفاته يربط مدينة الحلة بناحية المدحتية مروراً بقضاء الهاشمية يقع بمحاذاة شط الحلة مخترقاً الحقول الزراعية وبساتين النخيل نفذ هذا الطريق عام 1978 من قبل مديرية طرق وجسور محافظة بابل طوله (28) كيلو متر وعرضه 7 متر.

15. طريق حلة – طهمازية – عوفي

يربط مدينة الحلة (شارع 60) بقريتي الطهمازية وعوفي ويبلغ طوله (11 كيلو متر).

16. طريق جرف الصخر – الفاضلية

وهو طريق حديث يربط مركز ناحية جرف الصخر بقرية الفاضلية نفذ عام (1991) طوله 28 كيلو متر) وعرضه 7 متر[1].

17. طريق دبلة – علاج – جبور

يتفرع من طريق حلة – ديوانية وبالتحديد من قرية الدبلة يخدم القرى والتجمعات السكانية المتواجدة في تلك المنطقة أنشئ عام 1980 من قبل مديرية طرق وجسور محافظة بابل طوله (21) كيلو متر وعرضه (7 متر)[2].

18. طريق الخميسية

يتفرع من طريق مدحتية – شوملي أنشئ عام 1983 من قبل مديرية طرق وجسور محافظة بابل يبلغ طول هذا الطريق 29 كيلو متر وعرضه 7 متر .

19. طريق العوادل

يتفرع من طريق مدحتية – شوملي أنشئ عام 1985 من قبل مديرية طرق وجسور محافظة بابل طوله (16 كيلو متر) وعرضه (7 متر) .

20. طريق خيكان – العويدين

يتفرع من طريق مدحتية شوملي أنشئ عام 1987 من قبل مديرية طرق وجسور محافظة بابل يبلغ طوله (20) كيلو متر وعرضه (7 متر).

21. كفل – إمام زيد (ع)

(1) وزارة الإسكان والتعمير , الهيئة العامة للطرق والجسور , ص27 – ص 48 .
(2) المصدر نفسه , ص ص 27 – 48 .

يربط هذا الطريق مرقد الإمام زيد بن علي (ع) بطريق حلة – نجف العام نفذ عام 1958 من قبل مديرية طرق وجسور محافظة بابل طوله 6.5 كيلو متر وعرضه 7 متر .

22. الإمام زيد (ع) – جفير

يتفرع من طريق الإمام زيد (ع) نفذ عام 1986 من قبل مديرية طرق وجسور محافظة بابل طوله (7 كيلو متر) وعرضه 7 متر [1] .

23. طريق البو عليان

يربط هذا الطريق مركز الحلة بطريق مزرعة الطلائع عبر القرى والتجمعات السكانية أشهرها قرية البو عليان أنشئ عام 1986 من قبل مديرية طرق وجسور محافظة بابل طوله 7 كيلو متر وعرضه 6.5 متر .

24. طريق حلة – سنجار – عنانة

يتفرع من طريق حلة كربلاء ويخترق الأراضي الزراعية ويمر بقريتي سنجار وعنانه أنشئ عام 1976 من قبل مديرية الطرق والجسور محافظة بابل طول الطريق (5 كيلو متر) وعرضه 7 متر .

25. طريق مزرعة الطلائع

يربط هذا الطريق طريق الحلة – بغداد العام بمزرعة الطلائع ويمر بالعديد من القرى والتجمعات السكانية ويمر أيضاً بناحية النيل أنشئ عام 1975 من قبل المنشأة العامة لتنفيذ الطرق الريفية طول الطريق 25 كيلو متر وعرضه 6.5 متر .

26. طريق حلة – وردية

وهو من الطرق المهمة يربط الوردية والتجمعات السكانية بمركز الحلة يقع عليه تقاطع سكة مطار الوردية ومن خلاله تم ربط الحلة بطريق المرور السريع رقم (1) أنشئ عام 1981 من قبل مديرية طرق وجسور محافظة بابل يبلغ طول الطريق 17 كيلو متر وعرضه 7 متر [2].

(1) وزارة الإسكان والتعمير , الهيئة العامة للطرق والجسور , ص ص 45 – 46.
(2) وزارة الاسكان والتعمير , مصدر سابق, ص ص 49 – 53.

27. طريق مدرسة الميمونة

يقع على طريق حلة وردية يخدم القرى والتجمعات السكانية والأرض الزراعية الموجودة في تلك المنطقة نفذ عام 1986 من قبل مديرية طرق وجسور محافظة بابل يبلغ طول الطريق 4 كيلو متر وعرضه 6.5 متر .

28. طريق البكرلي – البو حمير

يربط مدينة الحلة بقرية البو حمير الواقعة على جدول الوردية الاروائي , أنشئ عام 1979 من قبل مديرية طرق وجسور محافظة بابل طوله 3 كيلو متر وعرضه (6.5) متر [1].

3. 1. 1. 5. ترقيم الطرق الدولية الرئيسية في العراق (ومنطقة الدراسة)

(1) وزارة الإسكان والتعمير , الهيئة العامة للطرق والجسور , مصدر سابق , ص 52 .

منذ عام 1965 وضعت مديرية الطرق والجسور العامة نظاماً لترقيم الطرق الرئيسة التي كانت موجودة في ذلك الوقت على أساس شعاعي بالنسبة لمدينة بغداد ابتداء من طريق بغداد – موصل رقم (1) وانتهاء بالطريق رقم (12) طريق بغداد – رمادي وحسب حركة عقرب الساعة [1] .

وقد تم ترقيم الطرق الدولية عام 1966 وذلك لتحديد بداية هذه الطرق ونهايتها و اتجاهها مما يسهل حركة النقل عليها وتظم منطقة الدراسة طريقين رئيسيين هما الطريق رقم (8) والطريق رقم (9) . لاحظ خارطة (11) .

أ. الطريق الرئيسي رقم (8) :

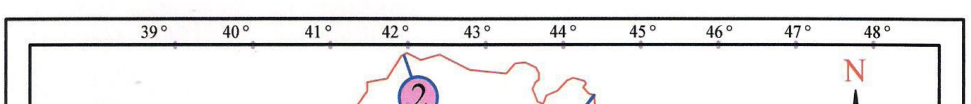
وهو طريق مزدوج ذو مسارين ما بين بغداد والديوانية ثم يتحول إلى مسار واحد من الديوانية إلى البصرة وكل مسار ذو ممرين لينطلق من العاصمة بغداد مروراً بمدينة الحلة , الديوانية , السماوة , الناصرية ثم البصرة وصولاً إلى سفوان عند الحدود العراقية - الكويتية ويخترق منطقة الدراسة من الشمال إلى الجنوب بمسافة (100كم) من أصل طول الطريق البالغ (625 كم) أي بنسبة (12.09) من الطول الكلي للطريق [2].

ب. - الطريق الرئيسي رقم (9) :

طريق مزدوج وبممرين ذهاب وإياب وكل مسار ذو ممرين يتفرع من الطريق رقم (8) عند الحصوة بطول (192 كم) ماراً بمدن الإسكندرية , المسيب , كربلاء , الحيدرية , النجف , الكوفة , المناذرة , الشامية , الديوانية كما ترتبط به مدن أخرى ثانوية إلى مدن الحسينية , الهندية , الجدول الغربي , الكوفة , المناذرة [3].

خارطة رقم (11)

شبكة الطرق الرئيسية في العراق وترقيمها



3. 1. 2. السكك الحديدية

يستخدم مصطلح السكك الحديدية للتعبير عن واسطة النقل التي تتألف من عدد من العربات التي تسحبها قاطرة بخارية أو ديزل أو بالكهرباء أو بالوسائد الممغنطة , تسير على قضيبين متوازيين من الصلد , مثبتين على الأرض والمسافة التي تفصل بين القضيبين تعادل المسافة بين عجلتي عربة القاطرة [1] .

تعتبر السكك الحديد بداية مرحلة جديدة ومتميزة في التاريخ الحضاري لمعرفة الانسان وأستعمال الانسان لواسطة نقل سريعة وقوية , لهذا أحدثت السكك الحديد ثورة في الاحوال الجغرافية على كوكب الارض فقد أكتسب الانسان القدرة على كسب الوقت وامكانية الوصول [2] .

تعود بداية فكرة أنشاء خطوط سكك الحديد في العراق الى البلدان الاستعمارية (بريطانيا و المانيا) تحقيقاً لمصالحها الاقتصادية والسياسية في العراق ومنطقة الشرق الاوسط واعتقدت بريطانيا أن بالامكان جعل هذه المنطقة طريقاً جديداً للوصول الى الهند عن طريق الخليج العربي بديلاً عن قناة السويس , وكان هذا الرأي يستند على الاعتقاد بصلاحية الملاحة في نهر الفرات , الا أن بعثة الارسالية لبريطانيا يفياده (راودن جني) التي أنهت دراستها عام 1937) توصلت الى نتيجة مفادها عدم صلاحية نهر الفرات للملاحة , مما دعا بريطانيا للتخلي عن هذا المشروع , وبدأت تخطط لأنشاء خطوط السكك الحديدية محاذية لنهر الفرات بأتجاه الخليج العربي , وتقدمت بمقترحات عديدة لمشاريع خطوط السكك عبر الارض العراقية لكنها سرعان ما أنهارت ولم تتحقق اما بسبب عدم توفر الاموال اللازمة أو لاسباب سياسية , فكانت أولى هذه المبادرات وهي أقتراح أحد موظفي السكك الحديدية الهندية الذي أقترح مشروعاً للسكك الحديدية يربط الخليج والبحر المتوسط عبر الاراضي العراقية , الا أن المانيا تمكنت من أقناع الحكومة العثمانية بمنحها أمتياز لمد خط سكة حديد (برلين أستانبول تركيا) وذلك عام 1901 وفي عام 1911 , بوشر بأنشائه بالفعل , وكان نصيب العراق منه 121 كم ضمن المسافة الممتدة بين بغداد وسامراء , وكان ذلك أول خط للسكك الحديدية في العراق , حيث سار أول قطار بين بغداد وسميكة (الاسحاقي حالياً) في حزيران سنة

(1) احمد حبيب رسول , دراسات في جغرافية النقل , مصدر سابق , ص 39 .
(2) عادل مرزة هادي , مصدر سابق , ص34 .

1914 , وفي أثناء الحرب العالمية الاولى قامت بريطانيا بتوسيع مشاريع خطوط السكك لأغراضها العسكرية , كخط بغداد – بصرة بطول (572) كم الذي يمر في منطقة الدراسة , وفي عام 1918 بوشر بأنجاز المرحلة الاولى منه وهو خط بغداد – حلة بطول (107) كم وفي الوقت نفسه قامت قوات الاحتلال البريطاني ببناء سكة حديد ضيقة تفرعت من خط بغداد – حلة لربط مدينة الحلة بالكفل بطول 33 كم , وكان الغرض من بنائها أحكام سيطرة قوات الاحتلال على المنطقة , وكذلك نقل المحاصيل الزراعية الى الحلة وبغداد لتموين الجيش البريطاني ثم بوشر بعملية مسح للمسافة الواقعة بين الحلة والناصرية (مفرق أور) بطول (261 كم) لانجاز الثغرة لمتبقية من خط بغداد – بصرة , الا أن العمل فيها تأجل الى ما بعد الحرب العالمية الاولى وبعد أنتهاء الحرب , وتزايد أهتمام البريطانين في توسيع شبكة خطوط السكك الحديدية في العراق , على وفق السياسة البريطانية الى جانب أعتبارات السياسة التي تفتقد أهميتها في نظر البريطانيين , ثم أخذت بريطانيا بقلع خطوط السكك , وأستبدالها بنظام متري , لتوحيد مقايس خط سكة حديد الفرات , إذ تم قلع خط بغداد – الحلة , وأستبداله بخط متري بطول (107) كم , وبعد ذلك واصلوا بناء القسم الممتد بين الحلة والناصرية (مفرق اور) بطول (261) كم وبنظام متري , وتم تسيير أول قطار من بغداد الى البصرة عام 1923 م , أنشئ خط سدة الهندية – كربلاء يتفرع من خط بغداد بصرة سعياً لتحقيق المصالح الاقتصادية والتجارية [1] , ثم أنتقلت ملكية السكك الى الحكومة العراقية عام 1936 م ولكنها بقيت متماشية مع رغبات الانكليز والدولة المحتلة بعد عام 1958 م تحررت ادارة السكك العراقية من السيطرة الاجنبية وأخذ هذا القطاع يتلقى مزيد من الدعم بغية النهوض به , ومن أهم المشاريع التي بدا بالتنفيذ مشروع السكة القياسي (بغداد – البصرة – ام قصر) بطول 592 كم , كبيل لخط سكة بغداد – بصرة –المتري , حيث بلغت كلفة إنشائه 75 مليون دينار , وأقر المشروع في الصف الثاني من 1959 , إلا ان أنجاز وتشغيل الخط تم في عام 1968 م . وتم أنشاء خط سكة حديد

[1] (عادل مرزة هادي , مصدر سابق , ص41 .

فرعي بطول 12 كم عام 1978 م , يتفرع من خط سكة بغداد – بصرة – ام قصر , بأتجاه معمل حرير سدة الهندية لغرض نقل المواد الاولية[1].

كما نشأت العديد من المحطات على أمتداد خطوط السكك في المناطق الرئيسية كمدينة الاسكندرية , والمحاويل , والحلة , الهاشمية القائمة أصلاً قبل أنشاء هذه المحطات , لغرض خدمة حركة القطارات البخارية التي تتطلب التزود بالمياه أثناء حركتها , أضافة الى نقل المسافرين والبضائع مما شجع على قيام الانشطة الاقتصادية , وخاصة المشاريع التي تتطلب عملية النقل , كمخازن الحبوب والتمور , ويعد نقل البضائع عصب الحياة بالنسبة للسكك الحديد , حيث تكون البضائع 75 % من واردات هذه المصلحة بينما يمثل نقل المسافرين 10 % , و 15% من أعمال متفرقة ومن أهم المشاريع المنجزة التي تمر في منطقة الدراسة انظر خارطة رقم (12)

1- انجاز وتشغيل خط السكة القياسي بغداد – بصرة بطول (292) كم في 25 / 4 / 1968 .

2. مشروع أنشاء الخط القوسي (مسيب – سماوة)

يبلغ طول الخط (270) كم أنجز منه القطاع الثالث والرابع في عام 1982 , ويشمل القطاع خطاً رئيساً قياسياً بطول (38) كم , ويبلغ مجموع أطواله (96) كم , ويعد هذا المشروع تحويلة دائمية لمسار خط بغداد – بصرة الرئيسي في منطقة السماوة وتبلغ الكلفة الاجمالية للمشروع 122 مليون دينار , حسب أسعار عام 1981 , ولهذا الخط دور في نقل المسافرين (الزوار) من مدينة المسيب الى العتبات المقدسة في محافظتي كربلاء والنجف , وله أهمية في نقل البضائع والمنتجات الزراعية والمواد الاولية من والى محافظة بابل مع المحافظات الاخرى , ولهذا الخط أهمية ستراتيجية , إذ يعتبر حلقة الوصل بين دول الخليج العربي من جهة والموانئ السورية من جهة أخرى , إذا تم أكمال مشروع (كربلاء – رمادي) كما أن لهذا الخط دوراً في زيادة قابلية النقل على خط بغداد – بصرة , وفي مطلع عام 2001 , أنجز مشروع تطوير سكة حديد بغداد – بابل بطول 100 كم , كمرحلة أولى لتطوير خط بغداد – بصرة – ام قصر القياسي من

[1] (أحمد صباح مرضي , مصدر سابق , ص65 .

خلال أعادة أنشائه بالمواصفات الهندسية الحديثة التي أقرها الاتحاد الدولي للسكك , وبكلفة أجمالية بلغت (15.750.000) دولار أمريكي , وتم أنجاز مد خط سكة حديد

فرعي منه محطة قطار أسكندرية الى محطة قطار المسيب وبطول (13) كم وبكلفة أجمالية تبلغ (862 و 5) مليون دينار عراقي , حيث يخدم الخط كهرباء المسيب , لغرض نقل زيت الوقود منه النفط الاسود من مصافي النفط في بيجي بمعدل أستهلاك (2000) طن / يوم , وبذلك تبلغ أطوال خطوط السكك في منطقة الدراسة (166) كم جدول رقم (7) .

أما المشاريع المستقبلية في منطقة الدراسة فهي :

1. مشروع أزدواج خط بغداد – بصرة الحالي الذي يمر بمنطقة الدراسة .
2. أستكمال مشروع الخط القوسي (سكة حديد مسيب – سماوة)

المشروع يقسم الى اربعة قطاعات أنجز منها القطاع الثالث والرابع وسيتم تنفيذ القطاع الاول والثاني في المرحلة الثانية .

3. تصميم كافة الخطوط للسرع العالية , وكهربة الخطوط مستقبلاً .

الا أن أمتداد خطوط السكك في منطقة الدراسة كان دورها محدوداً في التأثير على قيام المستوطنات البشرية ونموها وذلك لكثرة المشاكل والمعوقات التي تعرضت لها خطوط السكك أيام الانكليز , فضلاً عن أن غالبية محطات السكك يقع بعيداً عن كثير من المدن التي تمر فيها , مما يتطلب من المسافر أستعمال وسيلة نقل أخرى لكي يصل الى نهاية رحلته وليس من السهولة أيصال أو تمويل سكة الحديد لتمر عبر المستوطنات البشرية المنتشرة هنا وهناك لتقديم خدمات لها , ألا في حالة تصميم شبكة واسعة من الخطوط الدائرية وانشاء اعداد كبيرة من المحطات لكي تكون نواة لقيام مراكز للاستيطان جديد لها دور في نمو المستوطنات , ولشموله بخدمات النقل السككية وهذا ما يؤدي الى تفعل دور خطوط السكك لتركز التجمعات السكانية بالقرب منها [1] .

(1) احمد صباح مرضي , مصدر سابق , ص67 .

جدول رقم (7)

أطوال خطوط السكك الحديدية في محافظة بابل

اسم الخط	الطول / كم
بغداد – بصرة – ام قصر القياسي حصة منطقة الدراسة	100
مسيب – كربلاء	36
أسكندرية – محطة كهرباء المسيب الفرعي	13
سكة حديد اثار بابل	12
مسيب – معمل حرير سدة الهندية	12
المجموع	166

المصدر : الشركة العامة لتنفيذ مشاريع السكك العراقية , قسم التخطيط والمتابعة .

لعبت سكك الحديد سابقاً دوراً أيجابياً كبير في تطوير التنمية الزراعية في منطقة الدراسة حيث كان يتم نقل الاسمدة والمبيدات والتي تسهم في تحسين وزيادة الانتاج الزراعي , بواسطة الحاويات التي تنقلها القاطرات من بغداد الى الحلة , متم نقل الحبوب والتمور من منطقة الدراسة الى بغداد وهذا يساعد في نمو وتطوير الانتاج الزراعي , أما في الوقت الحاضر فأن دور السكك الحديدية في المحافظة أصبح شبه معدوم بسبب الوضع الامني الغير مستقر وقدم القطارات وبطئ حركتها وقلة أعمال الصيانة للسكك والقاطرات مقارنة بوسائط النقل الحديثة (سيارات الحمل) والتي تمتاز بسرعتها وسعتها.

3. 2. كثافة الطرق في محافظة بابل

وهي معدل يحسب بالكيلو متر المربع , مساحته من أطوال الطرق (كم / كم2) يتم أستخراج كثافة الطرق بتقسيم مجموع أطوال الطرق في منطقة ما على مساحتها ويعبر عنها بمعدل رقمي منسوب الى وحدة المساحة المربعة[1].

تبلغ الكثافة العامة للطرق في المحافظة (0.3 كم / كم2) وهذه الكثافة أكثر من مثيلاتها في القطر والبالغة (0.09) كم / كم2 [2], وذلك لصغر مساحة المحافظة وأمتلاكها للطرق , أما بالنسبة لكثافة الطرق في المحافظة على مستوى الاقضية , فقد أحتل قضاء الحلة المرتبة الاولى حيث بلغت كثافة الطرق فيه (0.50) كم / كم2 وقد اثر ذلك بشكل كبير على تسهيل حركة نقل المسافرين , إضافة الى نقل البضائع واثر على تطوير الانشطة الاقتصادية وخاصة النشاط الزراعي في منطقة الدراسة , يأتي قضاء المسيب بالمرتبة الثانية بنسبة (0.21) كم / كم2 من كثافة الطرق , يليه قضاء الهاشمية بنسبة (0.09) كم / كم2 , وأخيراً قضاء المحاويل بنسبة (0.03) كم / كم 2 جدول (7) يبين كثافة الطرق في محافظة بابل على مستوى الاقضية .

جدول (7)

مجموع أطوال الطرق وكثافتها في محافظة بابل

الوحدات الإدارية	المساحة (كم 2)	مجموع أطوال الطرق(كم)	الكثافة
قضاء الحلة	878	442	0.50
قضاء المحاويل	1667	65.5	0.03
قضاء الهاشمية	1646	155	0.09
قضاء المسيب	928	197	0.21

المصدر : بالاعتماد على :

1. بيانات من مديرية طرق وجسور محافظة بابل , الشعبة الفنية , بيانات غير منشورة.
2. وزارة التخطيط, الجهاز المركزي للإحصاء,المجموعة الإحصائية السنوية لسنة (2000).

(1) عبد العزيز محمد حبيب , يوسف يحيى طعماس, مصدر سابق , ص 108 .
(2) مديرية طرق وجسور محافظة بابل , مصدر سابق , ص44 .

3. 3. كثافة الحركة على الطرق الخارجية في محافظة بابل

من الضروري دراسة وإستيعاب كثافة الحركة على طرق النقل في المحافظة لمعرفة مدى التباين في تلك الحركة بين طريق وأخر , وهذا يساعد في تحديد ورسم الاتجاهات المستقبلية لعمليات الاستثمار في مجال النقل بالتأكيد على أكثرها أهمية .

ونحتاج في مثل هذه الدراسة إلى بيانات تغطي حركة نقل الركاب وحركة البضائع , إلا إن من المؤسف عدم توفر أية بيانات لدى أية جهة حكومية أو غير حكومية عن هذا الموضوع مما حدى بالباحثة القيام بدراسة ميدانية حاولت فيها توفير ما أمكن توفيره من بيانات عن حركة نقل الاشخاص والبضائع على الطرق الخارجية وقد استبعدت الباحثة النقل الداخلي (داخل المدن) باعتباره يدخل ضمن اختصاص أخرين مهتمون بجغرافية المدن.

3. 3. 1. حركة نقل الركاب

من خلال تحليل البيانات المبينة في جدول (9) تبين ما يلي :-

1. أحتل طريق حلة – بغداد المرتبة الأولى في معدل الركاب المنقولين يومياً بمختلف وسائل النقل , وقد بلغ عددهم (39840) راكباً يومياً ذهاباً وإياباً , ويرجع سبب ارتفاع معدل حركة المرور اليومية للركاب هو خروج أعداد كبيرة من سكان منطقة الدراسة إلى مدينة بغداد لممارسة الأنشطة التجارية والحصول على الخدمات الصحية نظراً لتوفر كوادر طبية ومستشفيات متطورة في بغداد وتوجه أعداد كبيرة من الطلبة إلى كليات جامعات بغداد والمستنصرية والتكنولوجية , فضلاً عن نقل المنتجات الزراعية والمشتقات النفطية , وقد بلغت أعداد السيارات المسجلة والمخصصة لنقل الركاب (340) سيارة معظمها من نوع (كيا) (11 راكباً) , وبادية (28 راكباً)وتاكسي (5 راكباً) .
2. طريق حلة – كربلاء : جاء هذا الطريق بالمرتبة الثانية بين الطرق الرئسية في معدل حركة وكثافة الركاب المنقولين بين مدينة الحلة وكربلاء والمستوطنات الواقعة على الطريق وأهمها ناحية أبي غرق , وقد بلغ عدد الركاب المنقولين (3260) راكباً يومياً ذهاباً وإياباً وبلغ عدد المركبات المسجلة والمخصصة

لنقل الركاب (165) مركبة على هذا الطريق , ويرجع سبب كثافة حركة المرور اليومية للركاب على هذا الطريق لتوجه المسافرين لزيارة الأماكن المقدسة في كربلاء , إضافة إلى حركة الطلبة المتوجهين من منطقة الدراسة إلى المعاهد والكليات الواقعة على طريق حلة – كربلاء .

3. أحتل طريق حلة – كفل – كوفة المرتبة الثالثة , حيث بلغ عدد الركاب (3105) راكباً يومياً ذهاباً وإياباً , معظمهم في مدينة الحلة والكفل والكوفة , حيث ينتقل المسافرون بين هذه المدن لزيارة المراقد المقدسة الموجودة فيها , وممارسة الأنشطة التجارية التي يعملون بها وهنالك (105) مركبة نوع كيا مخصصة لنقل الطلبة إلى موقع جامعة بابل الواقعة على هذا الطريق أما طريق (حلة – نجف) والذي يمثل مساراً واحداً مع طريق (حلة – كفل – كوفة) , فقد أحتل المرتبة الرابعة حيث بلغ عدد الركاب المنقولين (1714) راكباً يومياً ذهاباً وإياباً , ويعود سبب كثافة الحركة على هذا الطريق , إلى توجه المسافرين إلى زيارة العتبات المقدسة في النجف والكوفة , وحركة الطلبة المتوجهين إلى جامعة الكوفة والعكس أي الطلبة المتوجهين من مدينة النجف إلى جامعة بابل إضافة إلى ممارسة الأنشطة التجارية .

4. جاء طريق حلة – ديوانية في المرتبة الخامسة في معدل حركة الركاب المنقولين بين مدينة الحلة والديوانية , حيث بلغ عددهم (770) راكباً يومياً ذهاباً وأياباً , ويلاحظ إن عدد الركاب المنقولين على هذا الطريق قليل , وذلك يرجع إلى أنه يغلب على هذا الطريق نقل البضائع والسلع بين مدن الديوانية والحلة إلى مدينة بغداد وبقية المدن والعكس .

جدول (9)

حركة المسافرين اليومية على الطرق الخارجية من والى مدينة الحلة .

ت	اسم الطريق	عدد المسافرين لليوم الواحد ذهاباً وإياباً
.1	حلة – بغداد	39840
.2	حلة – كربلاء	3260
.3	حلة – كفل – كوفة	3105
.4	حلة – نجف	1714
.5	حلة – ديوانية	770

المصدر : الهيئة العامة لنقل الركاب في محافظة بابل , بيانات غير منشورة .

3. 3. 2. حركة نقل السلع والبضائع

1. **طريق حلة – بغداد** : يعد طريق حلة – بغداد من أهم الطرق على مستوى المحافظة , إذ يسهم هذا الطريق بدور كبير في خدمة نقل البضائع والسلع بين بغداد والحلة من جهة وبقية المحافظات الجنوبية من جهة أخرى وهذا الطريق يقدم خدماته النقلية إلى محافظات الفرات الأوسط , ومنها منطقة الدراسة , التي تتميز بتنوع الأنشطة الاقتصادية وخاصة في الجانب الزراعي حيث ينقل الفائض من الإنتاج إلى مراكز المدن الكبيرة ومنها العاصمة ويتم ذلك عبر هذا الطريق , أما على المستوى المحلي فأن أنتاج محافظة بابل الزراعي يتم نقله إلى مراكز الاستهلاك في المدن المجاورة وأهمها مدينة بغداد , حيث يتم نقل المنتجات الزراعية ومنها الحبوب مثل الحنطة والشعير والشلب والذرة الصفراء والتمور والأعلاف والخضروات من منطقة الدراسة إلى بغداد بواسطة سيارات الحمولة .
2. **طريق حلة – ديوانية** : ساهم هذا الطريق في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية في المناطق التي يمر عبرها في منطقة الدراسة وأهمها مدينة الحلة والهاشمية والقاسم والطليعة , إذ أنه يخدم السكان في عملية نقل البضائع والسلع على اختلاف أنواعها , كما شجع على التطور في المجال الزراعي من خلال دوره في تسهيل عملية نقل المنتجات إلى الأسواق وبتكاليف منخفضة , حيث يتم نقل المواد الغذائية وخاصة الحبوب والأعلاف والتمور , ونقل الخضروات المتنوعة من منطقة الدراسة إلى محافظة القادسية .
3. **طريق حلة – كفل – كوفة – نجف** : يربط الطريق مدينة الحلة بالكوفة والنجف مروراً بناحية الكفل , وله دور ايجابي في تحقيق التنمية , إذ إنه يسهل عملية نقل السلع والبضائع ما بين هذه المناطق والعاصمة بغداد , مما شجع على تطور المجال الزراعي ونقل الفائض من الإنتاج الزراعي من خضر متنوعة إلى الأسواق المحلية في مدينة النجف والكوفة والكفل , كما تنقل الخضروات الفائضة من مدينة الحلة إلى مدينة النجف.
4. **طريق حلة – كربلاء** : يربط مدينة الحلة بمدينة كربلاء مرورا بناحية أبي غرق وقضاء الهندية (طويريج) , ساهم هذا الطريق في تنشيط الحركة التجارية

والزراعية والسياحية ما بين مدينة الحلة و كربلاء حيث إن له دور كبير في استغلال الأراضي الزراعية على جوانبه وتطوير الإنتاج الزراعي وسهولة تسويق الفائض منه إلى الأسواق في مدينة الحلة وخاصة الفواكه , كما ينقل الإنتاج الفائض من الخضر والحليب الذي ينتج في المناطق الريفية المجاورة لمدينة الحلة إلى كربلاء عبر هذا الطريق , كما تنقل منتجات الألبان من شركة تعليب كربلاء إلى مدينة الحلة , ونقل المشروبات الغازية إلى الأسواق الكبيرة في منطقة الدراسة.

3 . 4 .النقل النهري

تعد الانهار مدرسة الملاحة الاولى التي تعلم فيها الانسان فن العلوم والملاحة باشكالها الاولى , وكان الانسان يفضل الانهار على البحار لأعتبارها تمس تفكيره المحدود (1).

يرتبط تطور النقل النهري في وقتنا اليوم بشكل مباشر مع الوجود الحضاري الذي مر بفترات تاريخية سحيقة وقد أعتمد وبصيغ مختلفة ومتخذاً من النقل أشكالاً وأنماطاً قد تبدو بسيطة في عاملنا اليوم الا أنها كانت أنذاك نوعاً من الابداعات والاضافات لوجدنا ان معظم الحضارات القديمة شهدت ولادتها عند أمكان تحمل نقلية متمثلة بضفاف الانهار التي أحتضنتها وترعرعت بكنفها وظهرت عندها بذور الحضارة الاولى كما هو الحال في بلاد الرافدين والنيل والسند مثلاً .

وكان الانسان يراقب عن كثب أشهر تلك الظواهر الطبيعية التي لفتت أنظاره محاولاً الاستفادة منها في حياته اليومية , فبعد ان كان يخاف ويهيب الانهار العميقة وذلك باعتبارها حاجزاً مائياً يعيق طموحه بالعبور والاستفادة تحولت هذه الرغبة الى أنجاز يمكنه أن يحول هذا التراجع الى عزم وأصرار وتحقيق أنتصار قد تم له ما أراد بقطعه وعبوره تلك المياه والانتقال الى الضفاف الاخرى بواسطة جذوع الاشجار مستفيداً من طوفانها على الماء , ومن هنا ظهرت فكرة الطوافات المائية (2) .

ويمكن ان تكون تلك الانجازات نقله حضارية مهمة وسعت حرية النقل والانتقال للوصول الى الاقاليم الاخرى .

أن تعلم الانسان ركوب الماء يمثل أبداعاً جديداً حصل عليه بالضرورة والحاجه بعدها أصبح النهر مسرحاً لقصة الملاحة , لذا فأن للنهر أهمية خاصة بأعتباره الوسيط النقلي الذي بدأت فيه بواكير العمل النقل المائي قبل المسطحات المائية الواسعة والمتمثلة بالبحار والمحيطات والتي كانت تمثل عنصر خوف ورعب بسبب سعتها وعمقها وأمواجها المتلاطمة العالية , كل هذه الصفات جعلت الانسان لا يهتم بالبحار كعنصر مائي يعكس أعتبارات مهمة دفعته لان يفضل أستعمال وأستخدام الانهار واسطة نقلية على يرها من المسطحات المائية والمتمثلة بالبحار والمحيطات ومن جملة هذه الاعتبارات :-

---

(1) سعدي علي غالب , جغرافية النقل والتجارة , مصدر سابق , ص395 .

(2) المصدر نفسه , ص537 .

1. لكل نهر ضفتان يمكن تحديدها بالرؤيا الاعتبارية والتي تمت عليها الحضارات مما يعطي للناظر نوعاً من الاطمئنان لمعرفة الجانب الثاني , في حين تكون مثل هذه الصفة منعدمة في البحار والمسطحات المائية المترامية الأطراف وبالتالي فأنها تبعث الرعب والخوف بمجرد التفكير بقصة عبورها والمجازفة بالنزول نحوها .
2. العمق : أن هذه الصفة تكون على الأغلب أقل أهمية من الأولى غير إن أهميتها تبرز باعتبارها عاملاً حدياً بالنقل , إذ أن مياه البحر الواسعة تقترن بعمق كبير يصل الى عدة مئات من الأقدام , إضافة الى ذلك هياج الامواج الخطير والتي تصل في أرتفاعها الى عدة أمتار , والملاحظ أن الكثير من الانهار ذات عمق معقول الى درجة تكون فيها صالحة للملاحة النهرية لعدة مئات من الكيلو مترات لكن عمقها أقل من عمق مياه البحار بأي حال من الاحوال وبالتالي لا يصح مقارنتها مع عمق البحار [1] .
3. يغلب على جريان مياه النهر الرقابة والنظام نسبياً لجريانه مرتبط بنظام سقوط الامطار وذوبان الثلوج وهذا يعني أن زيادة المياه في النهر تقترن بفصل معين يمكن للإنسان أن يتخذ التدابير من أجل تفادي أخطار الفيضان أيضاً إذ أن النهر يمكن أن يوفر للانسان فرصاً واسعة للتفكير في التخلص من أخطاره الموسمية .

ومن هنا يبدوا واضحاً أن النهر كان وسيلة ليجرب الانسان فيها طرق الملاحة الاولى ونجح فعلاً بالتجربة مكتسباً بعدها أنجح التجارب وأفضلها بتطوير الأخشاب وجذوع الأشجار بعد أن يحزمها ويحكم شدها من أجل أن يصنع واسطة خشبية كافية ليستخدمها في الانتقال من جانب إلى أخر على صفحة مياه النهر ناقلاً معه الحمولات التي يمكن لتلك الطوافات من حمولتها وكانت تلك الجذوع هي المحاولة الأولى التي أنطلق منها الإنسان لكي يبدع في تطوير النقل المائي وكان الهدف من كل هذا التطوير هو إسقاط حاجز المسافة والفاصل المائي داحراً عنصر الخوف الذي كان يتهيبه كثيراً . ومن خلال هذا التطور ظهرت السفينة لتكون أكثر أنسياباً بالمقارنة مع وسائط النقل المائي الأولى . بسبب أنها أقل أحتكاكاً بين جسم السفينة وصفحة الماء التي تطفو عليه وهذا يعطيها دفعاً أكبر نحو الأمام .

---

(1) سعدي علي غالب , جغرافية النقل والتجارة , مصدر سابق , ص538 .

لذا فظهور السفينة يمكن اعتباره نقطة تحول مهمة في عملية النقل المائي , إذ أستطاع الإبداع البشري إضافة لبعض الانجازات الفكرية إلى السفينة لتكون أكثر سرعة وذلك بإضافة الشراع لتوجيه حركتها وكذلك وضع المجاذيف الجانبية والدفة من أجل سرعتها وتحديد مسارها وفق رغبة من يسيطر عليها (1) .

3 . 4 . 1 . عناصر نظام النقل النهري .

يتكون نظام النقل النهري من ثلاثة عناصر رئيسية ترتبط فيما بينها بعلاقات وظيفية وهي:

أولاً : الطريق ثانياً : الميناء ثالثاً : السفينة .

أولاً : الطرق المائية : تشمل شبكة الطرق المائية لأية دولة , الانهار الداخلية , البحيرات والقنوات التي تستخدمها السفن وغيرها من وسائل النقل النهري , وقد وضعت هيئة الامم المتحدة تعريفاً بالطرق المائية الداخلية بأنها عبارة عن مسطحات مائية تمثل جزءاً من البحر وتستخدمها وحدات نقل نهرية لا تقل حمولتها عن 50 طناً .

ثانياً : الميناء : يمثل أحد العناصر الهامة في نظام النقل النهري وتجهيز الميناء على ضفة النهر يدعو الى تزويد الموقع بإنشاءات متعددة تخدم عملية النقل وحركة السفن وتتضمن هذه الإنشاءات فئة من التجهيزات الثابتة والمتحركة التي تخدم السفن وفئة ثانية من التجهيزات التي تقدم عمليات الشحن والتفريغ وفئة ثالثة من التجهيزات التي تخدم الحركة من الظهير واليه .

ثالثاً : السفينة : كانت القوارب الأولى التي استخدمت في الملاحة النهرية عبارة عن كتل طافية من الخشب , ثم تعلم الإنسان بعد ذلك استخدام الالات في تطوير هذه الوسيلة وفي أسلوب استخدامها في النقل وأتخذت شكلها الانسيابي لكي تكون السفينة , ثم أضاف إليها المجاديف , والدفة للتحكم في مسارها وتوجيهها في إن واحد وبذلك أصبحت القوارب أكثر سرعة ومرونة ثم يأتي استخدام الشراع إضافة أخرى , وسخر الإنسان الرياح , كقوة تدفع السفينة حمولات أكبر ولمسافات أطول من ذي قبل (2).

3 . 4 . 2 . العوامل المؤثرة في طبيعة النقل النهري

1. العوامل الطبيعية .

(1) سعدي علي غالب , جغرافية النقل والتجارة , مصدر سابق , ص539 .
(2) سعيد عبده , أسس جغرافية النقل , مصدر سابق , ص 232 , 257 , 261 .

العوامل الطبيعية المؤثرة في النقل النهري .

1. التركيب الجيولوجي : يؤدي تباين التركيب الجيولوجي للصخور الأرضية على نطاق قاع مجرى النهر إضافة إلى ظاهرة تداخل الصخور إلى اختلاف في قدرة النهر على نحتها حيث ينحت النهر التكوينات اللينة ويزيلها من مجراه , بينما تظل التكوينات الصلبة بارزة تعترض مسار مياه النهر وتظهر مثل هذه العبقات الطبيعية في صور متعددة , منها (الجداول) التي تبدو في شكل جزر صخرية تعترض مجرى النهر وتشكل الظواهر المشار إليها عقبات طبيعية يرجع في نشأتها الى التركيب الجيولوجي وتقلل من صلاحية الانهار للملاحة .

أما بالنسبة لنهر الفرات و لشط الحلة في محافظة بابل فالتركيب الجيولوجي لقاع مجراهما مكون من تكوينات رسوبية حديثة وهي طينية وهشة , وهذا يساعد النهرين على نحتها وبالتالي فان ذلك يساعد على تكوين جزر نهرية والى حركة الرمال في مجرى النهر وكثرة الترسبات ونقلها من مكان لأخر وهذا أستدعى كري الأنهار باستمرار لجعلها صالحة لحركة المياه ومن ثم أمكانية أستخدامها لغرض النقل .

2. خصائص سطح الأرض : تلعب خصائص سطح الأرض دوراً هاماً في تحديد خصائص مجرى النهر التي تتراوح بين الضيق وشدة الانحدار وبالتالي سرعة جريان المياه في النهر في النطاقات شديدة الانحدار مما يشكل عقبة في سبيل الملاحة , والاتساع والانحدار البطيء لجريان المياه كما في النطاقات مستوية السطح مما يشجع على استغلال مجاري الأنهار في الملاحة , ومع ذلك فان السرعة المعقولة للتيار المائي في بعض الأنهار تساعد على الملاحة لأنها تحدد سرعة حركة الوحدات النهرية ومعنى ذلك أن عامل انحدار سطح الأرض يحدد مستوى سرعة جريان المياه في النهر وبالتالي سرعة الحركة , كما يحدد اتجاه الحركة الملاحية المعتمدة على التيار المائي مما يقلل من استهلاك القوة المحركة مثال ذلك مساعدة التيار المائي في مجرى النهر للحركة الملاحية المتجهة من جنوبي مصر إلى شمالها [1].

---

(1) محمد خميس الزوكة , جغرافية النقل , مصدر سابق , ص146 .

وبالنسبة لخصائص سطح الأرض في منطقة الدراسة فقد لعبت دوراً هاماً في تحديد خصائص مجرى نهر الفرات وشط الحلة حيث أن صفة الاستواء والانبساط تغلب على سطح أرض المحافظة وقد ساعد ذلك على أن يكون التيار المائي معقول فينهر الفرات و شط الحلة وبالتالي ساعد على صلاحية النهرين للملاحة في اغلب الأوقات .

خصائص مجرى النهر :

تتزايد أهمية النهر للملاحة بقدر توفر السمات التالية في مجرى النهر .

أ. الخلو من العقبات الطبيعية : مثل الخوانق (المندفعات) واختلاف منسوب المياه والجنادل والشلالات التي تعيق الملاحة النهرية وتقلل من صلاحية المجرى للملاحة في المسافات التي تتواجد فيها مثل هذه العقبات بتعميق المجرى في بطاقات المخاضات وإقامة الاهوسة في نطاقات اختلاف منسوب المياه والتي تعمل على رفع الصنادل والوحدات الملاحية وبالعكس وشق مجاري ملاحية صناعية تمتد على إحدى جانبي المجرى لتخطي نطاقات المندفعات والجنادل والشلالات .

وبالنسبة لنهر الفرات وشط الحلة فأن مجراهما يخلو من مثل هذه العقبات الطبيعية , وهذا ما أدى إلى زيادة صلاحيتهما للملاحة في السابق .

ب. الاستقامة : حيث تقلل استقامة المجرى من طول الخط الملاحي مما يخفض نسبياً من تكلفة النقل , كما تقضي هذه الخاصية على ظاهرة تراكم الرواسب النهرية التي تحدث كثيراً عند المنحنيات وأحياناً تراكم الرواسب النهرية التي تحدث كثيراً عند المنحنيات وأحياناً يتم التغلب على تعدد منحنيات المجرى عن طريق مد قنوات مستقيمة المجرى تتجاوز المنحنيات لتكون طريقاً ملاحياً مستقيماً يقلل من المسافة والوقت ويخفض من التكلفة وبالنسبة لشط الحلة فان مجراه توجد فيه بعض الالتواءات النهرية وتشبه بعض هذه الالتواءات في سعتها تلك كالتي توجد في نهر الفرات في القسم الشمالي من المحافظة , وقد وضعت مشاريع لقطع بعض هذه الالتواءات النهرية لزيادة سرعة جريان الماء في النهر وزيادة تصريفه كما في الدورة النهرية الواقعة بعد تفرع جدول المحا ويل من الضفة ليسرى لشط الحلة .

ج. الاتساع والعمق : يحدد هذا العامل أبعاد المجرى الملاحي وبالتالي يحدد كل من أبعاد الوحدات النهرية العاملة و المسافة التي تستطيع السفن أن تقطعها عند صعودها لمجرى النهر ,ألان نهر الفرات أكثر سعة وعمقا" من فرعه لشط الحلة .

بالنسبة لشط الحلة فأن أتساع وعمق مجراه قليلان لذلك فأن السفن التي كانت تجري في شط الحلة ذات غطاس صغير هذا بالإضافة إلى القوارب الصغيرة التي تنقل الأشخاص والبضائع.

د. الطول : يفضل أن يكون المجرى الصالح للملاحة طويلاً حتى تطول المسافة الفاصلة بين عمليتي الشحن والتفريغ مما يقلل من تكلفة النقل النهري , والعكس صحيح إذ يؤدي قصر المسافة الصالحة للملاحة في مجرى النهر إلى تكرار عمليتي الشحن والتفريغ مما يرفع من تكلفة عملية النقل وهو ما يحدث في بعض الأنهار في العالم التي تتسم بتقطع وقصر المسافة الصالحة للملاحة من مجراها. وبالنسبة لشط الحلة يعتبر من الأنهار القصيرة حيث يبلغ طوله (104) كم و لكن خلو مجراه من العقبات الطبيعية والصناعية والمتمثلة بالجسور , هذا في السابق جعله طريقاً ملاحياً جيداً , حيث كانت المواكب النهرية التي تسير في الفرات ما بين حلب والبصرة , تمر بالحلة حاملة الركاب والبضائع لان هذا الطريق هو الأقصر والأسرع و الأكثر أمناً وراحة وأرخص بكثير من غيره [1].

ثانياً – خصائص المياه :

يكتسب المجرى النهري أهمية كبيرة في حالة توافر الخصائص التالية في المياه التي تجري في المجرى :

أ. التوافر طول العام : يتمثل أهم الخصائص للمياه التي تكسب المجرى صلاحية كبيرة للملاحة حيث تعني استمرارية تغذية المجرى بالمياه وبالتالي أرتفاع منسوب المياه الى المستوى الذي يؤمن حركة الملاحة في النهر طول العام , وتتوفر هذه الخاصية في الانهار المدارية التي تجري بروافدها شبكة هائلة للنقل في حالة توافر العوامل الاخرى المساعدة على النقل النهري والتي تجري في نطاقات ذات الامطار الدائمية (طول العام)لذا تشكل هذه الانهار بروافدها شبكة هائلة للنقل في حالة توفر

(1) خليل ابراهيم نوري , خطط الحلة في القرن الثامن عشر , النجف , 2008 , ص61 .

العوامل الاخرى المساعدة على النقل النهري والتي تتعلق بالجوانب الطبيعية والبشرية والاقتصادية ومن أمثلة هذه الانهار الامازون في أمريكا الجنوبية , والكونغو ومعظم مجرى النيجر في أفريقيا , وتختلف الصورة تماماً بالنسبة لخاصية موسمية الامطار في حوض النهر وخاصة عند منابعه مما يعني توافر المياه في المجرى خلال موسم محدد يتفق مع موسمية سقوط الامطار على حوض النهر في حين ينخفض منسوب المياه في المجرى خلال موسم الجفاف مما يعني أنخفاض مستوى المياه دون الغاطس الصالح للملاحة كما هو الحال بالنسبة لبعض الانهار في جنوبي اسيا وخاصة أنهار شبه القارة الهندية (ماهانادي , جودافادي , كيستا) والتي تصلح للملاحة خلال شهور الصيف لسقوط الامطار الموسمية في حين تجف المياه في المسافات الطويلة من مجاريها خلال الشتاء [1].

وبالنسبة لنهر الفرات و شط الحلة فان الامطار الساقطة في حوضه تتسم بالفصلية حيث تسقط في فصل الشتاء وتنعدم في فصل الصيف لذلك يرتفع منسوب المياه في حوضه في فصل الشتاء وتزيد صلاحيته للملاحة أما في فصل الصيف ينخفض منسوب المياه وبالتالي تقل صلاحية النهر للملاحة .

ب. استمرارية الجريان وبالتالي عدم تجمد المياه في المجرى مما يعني أستمرارية الملاحة طول العام مما يزيد من أهمية النهر في مجال النقل وهي ميزة تتمتع بها أنهار الاقاليم المدارية , وعلى العكس من ذلك الانهار في المناطق الباردة التي لا يثير فيها ميزة عدم تجمد المياه نتيجة للانخفاض الشديد لدرجات الحرارة خلال شهور الشتاء مما يعطل الملاحة وبالتالي يقلل من حجم الحركة أثناء التشغيل إذ تصبح الملاحة في هذه الحالة موسمية لأرتباطها بفصيلة جريان المياه كما هي الحال في أنهار شمالي روسيا ونهر لورانس في أمريكا الشمالية وشط الحلة يمتاز بأستمرارية جريان المياه في مجراه وعدم تجمدها .

ج. حالة الرواسب العالقة وبالتالي أنخفاض معدلات الترسيب التي تشكل في حالة تزايدها خطورة على عمق المجرى والغاطس الملاحي المسموح به مما يقلل من صلاحية النهر للملاحة مثل ذلك كثرة الرواسب التي يحملها مياه نهر الهوانجو

---

(1) محمد خميس الزوكة , جغرافية النقل , مصدر سابق , ص 151 – 154 .

شمالي الصين ومعظمها من تربة اللويس وتراكم الرواسب التي كونت حواجز سفلية في مجرى نهر ماجدلينا وعادة ماتتراكم مثل هذه الرواسب عد مناطق المصبات مما يعيق الملاحة السهلة والحركة السريعة بين مجرى النهر والمسطحات البحرية التي يعيش فيها

د. السيطرة على فيضاناتها عن طريق أنشاء الأعمال الصناعية السابق الإشارة إليها , فقد تأخر الاستغلال الملاحي لنهر الهوانجو شمالي الصين فترة طويلة لتعدد فيضاناته التي جعلته يعرف باسم نهر الكوارث حتى تم السيطرة على النهر كما تقلل الفيضانات المتكررة وخاصة العالية منها من الدور الملاحي للعديد من مجاري النهرية في بنغلادش .

2 ـ العوامل البشرية المؤثرة في النقل النهري

تشمل هذه العوامل على ما ياتي :

1. تعدد وظائف الأنهار :
2. للأنهار عدة وظائف تتمثل إضافة إلى استخدامها في النقل , في توفير المياه اللازمة لأستهلاك الانسان في نطاقات المحلات العمرانية الى جانب توفير المياه اللازمة لري الحقول الزراعية , هذا التعدد في وظائف الانهار يتطلب مد قنوات وخطوط أنابيب لنقل المياه للاستخدام البشري , وشق بعض الترع والقنوات الخاصة التي تهدف الى توصيل مياه الري الى الاراضي الزراعية وتؤدي أحياناً مثل هذه الانشاءات البشرية الى انخفاض منسوب المياه في بعض الانهار وبالتالي عدم صلاحيتها للملاحة خلال فترات تحويل الانهار وبالتالي عدم صلاحيتها للملاحة خلال فترات تحويل المياه . وبالنسبة لشط الحلة فأن له عدة وظائف بالاضافة الى أستخدامه للملاحة سابقاً , فهو يستخدم في توفير المياه اللازمة لري الحقول والاراضي الزراعية , ممن خلال منظومة ري شط الحلة المكونة من (36) جدولاً متفرعة من يمين ويسار النهر , أضافة الى أستخدام مياهه في توفير المياه اللازمة للاستهلاك البشري في المحافظة ,وكذالك الحال بالنسبة لنهر الفرات
3. ضبط الأنهار : وتنظيم عمليات أداء وظائفها عن طريق أقامة بعض الاعمال لصناعية المتمثلة في أقامة الكبارى والقناطر والسدود وشبكات الري ,

والفتحات إعلامية وأحياناً تحويل مجرى أو مسافة منه وتوسيعه , وتعديل أنحدارات القاع أو تعميق بعض المسافات الضحلة من المجرى , وتعني مثل هذه العمليات ضبط الانهار والسيطرة عليها وتغير بعض موصفاتها سواء في نطاقات المنحنيات أو في قاع المجرى أو على جوانبه مما يزيد من الكفاءة الملاحية لمجاري الانهار وخاصة أن هذه العمليات البشرية تؤمن عمق مناسب للمياه في مجرى مع ثباته خلال شهور السنة , بالاضافة الى ضمان انحدار ملائم للمجرى لتأمين الخطوط الملاحية .

تبين مما تقدم ان الانهار كطرق ملاحية تشكل شبكة أتصال سهلة ورخيصة سواء في نطاقات الاحواض أو بينها وبين السواحل البحرية حيث الموانئ التي تشكل بوابات الاتصال الدولية تتحدد أهميتها ومستوى كثافة تشغيلها بناء على عدة معايير تتعلق بثلاث عناصر هي : (مجرى النهر , خصائص المياه , حوض النهر) [1] , وبالنسبة لشط الحلة فان وظائفه منظمة حيث أقيمت عليه القناطر إذ بلغ عددها (918) قنطرة , كما أقيمت عليه العديد من الجسور وبلغ عددها (19) جسراً , هذا بالإضافة الى شبكة الري المتفرعة من جانبي النهر .

المناخ : لعنصر التساقط سواء في شكل أمطار أو في شكل ثلوج تذوب خلال فصل أرتفاع درجة الحرارة دور مباشر في تحديد مستوى المياه في مجاري الانهار وبالتالي تحديد مستوى الصلاحية للملاحة والتي تتوقف على عمق المياه وبعض الأنهار تتميز بانتظام سقوط الامطار عند منابعها خلال معظم شهور السنة لذا تتسم بانتظام جريانها وعمق مياهها وعدم تذبذب منسوبها مما يعمل على صلاحيتها للملاحة طول العام , وتصلح بعض الانهار للملاحة طول العام رغم أن الامطار أحواضها شتوية ألا أن ذوبان الثلوج عند المنابع خلال شهور الصيف تعمل على استمرار جريان المياه وعدم تذبذب منسوبها . وتتراكم الثلوج عند منابع بعض الانهار خلال شهور الشتاء وتكون صالحة للملاحة يفاً رغم قلة أمطارها الصيفية حيث يؤدي ارتفاع درجة الحرارة خلال شهور الصيف الى ذوبان الثلوج المتراكمة عند المنابع وتغذي مجرى النهر بالمياه .

(1) محمد خميس الزوكة , جغرافية النقل , مصدر سابق , ص148 – 150 .

وينتج من عدم توازن الامطار الساقطة في أحواض بعض الانهار توافر المياه في مجاريها وبالتالي صلاحيتها للملاحة خلال شهور الخريف والشتاء فقط بينما لا تصلح للملاحة لأنخفاض منسوب المياه بها بل وجفاف بعضها تماماً خلال شهور الصيف .

أما بالنسبة للتساقط في منطقة الدراسة فيكون على شكل أمطار وتكون فصلية في سقوطها حيث يقتصر سقوطها في فصل الشتاء وينعدم في فصل الصيف لذلك فأن منسوب المياه في مجرى نهر الفرات و شط الحلة يزداد شتاءً ويقل في فصل الصيف بسبب أرتفاع درجة الحرارة وأنعدام سقوط الامطار لذلك فان النهرين يكونان صالحين للملاحة في فصل الشتاء وتقل صلاحيتهما للملاحة في فصل الصيف .

ثالثاً / حوض النهر :-

يعظم حجم حركة النقل في النهر وتتزايد معدلات اسخدام النقل النهري عند توفر الميزات التالية في حوض النهر .

أ. تنوع الموارد الاقتصادية وارتفاع الكثافة السكانية : ليس من شك في تنوع الموارد الاقتصادية وما يتبعه من نشاط أنتاجي واسع ومتعدد بالاضافة الى عظم حجم السكان وأرتفاع كثافتهم كلها عناصر أذا ما توفرت في حوض نهر ما فأن ذلك يعني أرتفاع كثافة تشغيل الوحدات النهرية وبالتالي عظمت حجم حركة النقل النهري - رخيص التكاليف – الى جانب وسائل النقل الاخرى لتغطية الحاجة الى الحركة لنقل المنتجات والسلع المختلفة والركاب على حد سواء , تتضح هذه الحقيقة عند أجراء مقارنة بين حجم حركة النقل النهري ومستوى الحاجة اليه في النهار تتباين أحواضها من حيث القيمة الاقتصادية وحجم السكان . مثال ذلك الفرق بين حجم حرة النقل النهري في حوض النيل والسنغال في أفريقيا وحوضي اليانجتني ودجلة والفرات في أسيا , وحوضي الجانج وجودافاري في الهند , وحوضي الراين وابرر والدنوب والجارون في اوربا , وحوضي المسيسيبي وماكننري في أمريكا الشمالية , وحوضي بارانا ونيجرو في الارجنتين .

وبالنسبة لشط الحلة فهو يمر بالعديد من المدن والقرى وهذا يعلل أرتفاع الكثافة السكانية على جانبيه , هذا بالاضافة الى تنوع الموارد الاقتصادية في هذه المدن والقرى والمتمثلة بالنشاط الزراعي والصناعي , وهذا ادى الى زيادة كثافة حركة النقل النهري

في شط الحلة ورخص تكاليفه الى جانب وسائل النقل الاخرى , وذلك لتغطية الحاجة الى الحركة لنقل المنتجات والسلع المختلفة والركاب على حد سواء .

الاتصال المباشر بالمسطحات البحرية والمحيطية مما يعني أن النهر يصب في مسطحات بحرية ومحيطية دون عوائق , وهي سمة تعني الاتصال المباشر والسهل بين حوض النهر وجهات العالم الخارجي مما ينشط حركة النقل النهري ويزيد حجمها كما هي الحال بالنسبة لأحواض أنهار (الراين , الرون , السين , البو , السانت لورانس , المسيسيبي , البراوادي , الجانج) في حين تضعف حركة النقل النهري ويتضائل حجمه بشكل واضح وكبير عندما يصب النهر في مسطحات بحرية مغلقة مثل (امودايا , والبرتون) أو شبه مغلقة مثل (الفوكا , اورال , امبا) أو متجمدة معظم شهور السنة مثل (الينا , ينشور , بيني) [1] .

3 . 4 . 3 . فوائد مساوئ النقل النهري :

تختلف فوائده من نهر الى أخر ومن أقليم الى أخر وقد تكون هنا كم فوائد محددة وعملية للنقل النهري محددة , وهذا يتوقف على عوامل ويمكن تلخيص الفوائد بما يلي :

1. النهر طريق طبيعي بعكس وسائل النقل الاخرى فسكك الحديد والطرق المعبدة والنقل بالانابيب حيث لا يحتاج الى عملية البناء لأن النهر بحد ذاته ممر طبيعي قد يستغل أستغلالاً كبيراً ومحدوداً في عملية النقل .
2. يعد النقل النهري من أنسب وأرخص وسائل النقل الاخرى من حيث الكلفة فكلفة الطن الواحد أو الطن النهري قد لا تتجاوز عشر قيمة الكيلو طن الواحد بوسائط النقل المعبدة وعلى هذا الاساس قد خصص النقل النهري لنقل المواد التي تتحمل الرطلات الطويلة جداً و لاتتعرض للتلف وذات أثمان محدودة كالفحم الحجري وخامات الحديد ومواد البناء بصورة عامة المواد الشائعة أضافة الى الثروة الخشبية .
3. النقل النهري يساعد كثيراً في البضائع والمواد التي تنقل عن طريقها والمخصصة لعملية التصدير منن منافسة البضائع المتماثلة في الاسواق العالمية وحتى الاسواق المحلية لأن كلفة النقل هي جزء من كلفة الانتاج وبالتالي فبالامكان كثير من

(1) محمد خميس الزوكة , جغرافية النقل , مصدر سابق , ص154 – 155 .

البضائع التي تنقل بواسطة النقل النهري منافسة البضائع التي تنقل بوسائط النقل الاخرى على شرط أن تكون نفس المواد .

4. النقل النهري يعد من العوامل التي ساعدت على الانتاج الكبير , حيث تساهم بنقل المواد المنتجة والمواد الاولية وخاصة أذا كانت مناطق التصنيع تقع على مقربة من مجاري المياه الصالحة للاغراض الملاحية , ومع هذا فأن هناك مساوئ لعملية النقل النهري وهذه المساوئ بالامكان حصرها بما يأتي :

1. مجرى النهر الطبيعي طويل جداً وهو أطول من الطرق الاخرى كسكك الحديد والطرق المعبدة التي تقوم بخدمة نفس المناطق , مثلاً النقل في نهر دجلة والى جانبها سكك الحديد نرى أن النقل في دجلة أضعف النقل في سكك الحديد لأن الطرق النهرية طرق متعرجة تتخذ مسافات بعيدة وهذا يعد من المساوئ وهذا يعود الى كثرة الانحناءات أو التعرجات النهر تبعاً لظروف الطبيعة والتضاريس أو ضعف قوة جريان التيار وخاصة في المناطق السهلية ومع هذا , فقد تدخل العامل البشري وذلك عن طريق البناء (أو شق الترع والقنوات) لربط الانحناءات الواحدة بالاخرى بأقصر الطرق .
2. هذا ما يتعلق بالمناطق السهلية أن المناطق الطوبوغرافية فأن عملية البناء ذات كلفة عالية حفر القنوات يحتاج الى أموال بالاضافة الى مكائن وكذلك التعويضات التي تدفع لأصحاب الاراضي التي تخترقها القنوات كما أن القنوات تحتاج الى عملية التطهير والتنظيف وبشكل مستمر أما بسبب عملية الارساب كما أن هذه القنوات تحتاج الى مجموعة من السدود والمعابر أذا ما أخترقتها أو تقاطعت معها وسائل النقل الاخرى كسكك الحديد والطرق المعبدة ومع هذا قد تحتاج الى قنوات والى جسور كبيرة جداً قد تكلف الشركات أو الحكومات مبالغ كبيرة .
3. تعترض عملية النقل النهري في بعض الاحيان عدة عقبات طبيعية كالشلالات والجنادل والتغيرات الموسمية التي تطرا على مناسيب المياه أما بسبب قلة الامطار واختلاف مواسم سقوطها أو تجمد المياه في فصل الشتاء بالاضافة الى ظهور الجزر الرملية أو الطينية في المناطق السهلية عندما يكون التيار ضعيفاً

الا ان هذه الظاهرة ظاهرة الجزر الرملية والطينية تختلف من شهر الى أخر أستناداً الى حمولة النهر من المواد العالقة .

وفي الوقت الحاضر لا تمر في نهر الفرات وشط الحلة الا أن اليسير من السفن النهرية وغالباً ما تكون مخصصة للصيد النهري , أما سفن النقل فقد توقفت من أستخدام المجاري المائية هذه , ومن ثم أثر ذلك كثيراً على التنمية الزراعية في المحافظة حيث تعذر الافادة من هذه المجاري المائية باعتبارها واسطة نقل في تطوير الانشطة الزراعية سواء لنقل المنتجات الزراعية اقو مدخلات النشاط الزراعي , كما أن هذا الحال لم يكن له دور واضح في أعادة توزيع الاستيطان الريفي من جهة أستخدامها كواسطة نقل .

هناك عيب جوهري كبير في عملية النقل المائي بشكل عام والنقل النهري بشكل خاص هو البطئ الشديد للنقل اما بسبب كبر حجم المواد المنقولة أو صعوبة المناورة بالقياس الى وسائط النقل الاخرى كالسيارات مثلاً فوسائط النقل النهري تسير في مسارات محددة بها وهذه المسارات مرتبطة بالغاطس الملائم للسفن وبالتالي ضمن صعوبات الخروج من هذه المسارات الا في حالات نادرة جداً ويترتب على ذلك بطئ كبير في حركة السفن فعلى سبيل المثال تقطع السفن النهرية المحملة بالبضائع ضد التيار ما بين بغداد – البصرة الرحلة بـ (10) أيام على الاقل بينما بوسائط النقل الاخرى (الطرق المعبدة والسكك الحديد) قد لا تتجاوز الرحلة (6 – 7) ساعات وبواسطة طرق النقل الحديثة قد تختصر المسافة الى أكثر من ذلك وعلى هذا الاساس فأن المواد المنقولة بالنقل المائي غالباً وتكون من النوع الرخيص والتي لا تتعرض للتلف وتتحمل الرحلة الطويلة , بالاضافة الى ذلك فأن سرعة السفينة قد لا تزيد عن 20 كم في الساعة [1] .

3 . 4 . 4 . الطرق المائية في محافظة بابل

اولا":نهر الفرات

ينبع نهر الفرات (فرات صو , مراد صو) من مرتفعات الجدلية الوعرة في شرقي تركيا ليكونان نهر الفرات عند مدينة كيبان ويستمر النهر في جريانه لمسافة 1176 كم

(1)

في أرض مفتوحة وهضاب داخل الحدود التركية وقرب مدينة جرابلس يدخل نهر الفرات سوريا ليجري لمسافة 604 كم فيه خلال هذه المسافة يصب فيه رافدان من جانبه الايسر حتى البليخ والخابور , وعند مدينة القائم يدخل النهر الاراضي العراقية حيث يجري فيها نحو الجنوب الشرقي لمسافة 1160 كم قاطعاً الهضبة الغربية بواد ضيق الى أن يدخل السهل الرسوبي قبل مدينة الرمادي .

وبعد مدينة الرمادي يتسع سهل الفرات وهو جزء من السهل الرسوبي وتتفرع منه في جزئه الواقع بين شمال مدينة الفلوجة وسدة الهندية مجموعة جداول ري من جانبه اليسر تجاه نهر دجلة (من أشهرها الصقلاوية وابو غريب واليوسفية واللطيفية والاسكندرية) لارتفاع مستوى نهر الفرات بالنسبة لنهر دجلة في هذه المنطقة وبالقرب من مدينة الفلوجة يقترب نهر الفرات من نهر دجلة أذ تصبح المسافة بينهما حوالي (40) كم فقط , وعند جنوب سدة الهندية يتفرع الفرات الى فرعين رئيسيين هما : شط الحلة وشط الهندية , وقد أنشئت في سدة الهندية في عام 1913 وقد تم أنشاء سدة جديدة بدلا من السدة القديمة في عام 1989 لتنظيم توزيع المياه على هذين الفرعين , ويجري شط الحلة جنوباً حيث يمر في مدينتي الحلة والديوانية ويكاد يتلاشى في الارض الزراعية جنوب الرميثة , أما شط الهندية قد يتفرع الى فرعين أيضاً هما نهر الكوفة ونهر الشامية اللذين يلتقيان عند مدينة الشنافية ثم ينفصلان الى نهري العطشان والسوير ويلتقيان شمال السماوة وبعدها يتجه النهر نحو الجنوب الشرقي فيمر في مدينة الناصرية ومدينة سوق الشيوخ وقبل دخوله إلى هور الحمار فيتفرع الى خمسة أفرع تدخل جميعها هور الحمار أن هذا النهر بمسيرته الطويلة بين الرمادي وسوق الشيوخ يكون قد فقد نسبة من مياهه لأغراض الري او بسبب التبخر خلال فصل الصيف ويفقد القسم الاخر في الاهوار والمستنقعات وبعد خروجه من هور الحمار يلتقي بنهر دجلة عند كرمة علي , تعد مساهمة الفرات في مجال النقل محدودة وذلك لعدم صلاحية معظم مجرى النهر داخل الاراضي العراقية ومع ذلك فأن هناك حركة ملاحية محدودة في جزء من مجراه تقوم بنقل المنتجات الى بقية المحافظات الواقعة على ضفافه , إن عدم صلاحية النهر للملاحة يرجع الى ضحالة عمق المياه في مجرى النهر حيث لا تزيد ن 75 سنتيمتر عند مدينة الهندية وهور الحمار مثلاً , وتكون الملاحة ميسورة للوسائل النقلية النهرية والتي لا تزيد غاطسها عن 120 سنتمتر في الجزء الواقع بين القرنة والناصرية والتي تقدر المسافةو بينهما عبر النهر 141 كم خلال موسم الفيضان ولا يصلح هذا الجزء

خلال موسم الصيهود الا للوسائط النقلية الشراعية [1] . والمشاحيف ذات الغاطس القليل التي تناسب ضحالة المياه في مجرى النهر .

كان لموقع مدينة الحلة على نهر الفرات أهمية كبيرة لآن ترتبط الطرق نهرية مع بعض المناطق المجاورة , وكذلك أعالي الفرات وجنوب العراق فالخليج العربي , ومن أهم تلك الطرق :

1. طريق حلة – بصرة

كان التنقل بين بغداد والبصرة تم عبر الطرق النهرية التقليدية دجلة والفرات , إلا أن الرحالة أو المسافرين والتجار كانوا يفضلون أستخدام طريق الفرات على طريق دجلة , بسبب وجود تعرجات كثيرة في الاجزاء الجنوبية من نهر دجلة , وقلة القرى السكنية , ما بين السماوة وبغداد التي تعتبر مهمة لمتطلبات السفر وبخاصة عندما السفن الى مخاطر متعددة كالغرق أو هبوب الرياح الشديدة بالاضافة الى السرقات من قبل قطاع الطرق , وأهم من ذلك كله أن طريق الفرات كان يشكل الجزء الجنوبي من طريق الفلوجة – بصرة فكانت الحلة من أكبر المناطق التي يتدفق الرحالة فيها , حيث أتخذت كنقطة مرور الى بغداد , أو الى الاماكن المقدسة في كربلاء والنجف, وذكر الرحالة جاكسون (Jackson) انه من المعتاد أن تتخذ الزوارق في الفرات من الحلة حتى البصرة في مدة ثلاثة ايام , ونادراً ما تصل لمدة اربعة أيام أما من بغداد الى البصرة فيحتمل أن تقطع المسافة في مدة أقل من ثمانية ايام , ولو أن التيار في عدة أماكن من دجلة أسرع من نهر الفرات , ولكن طول نهر دجلة يبلغ ضعف طول الفرات أضافة الى هبوب الرياح الشديدة , وأنحدار النهر بعيداً نحو الشرق))

بينما أشار التاجر والرحالة الايطالي قيديريجي الذي ارسل بضاعته من البصرة الى بغداد عن طريق دجلة أن رحلته قد أستغرقت خمسين يوماً , وكانت مليئة بالمتاعب , إلا إن الميجر شايلر كان له رأي لهذا الصدد فكتب قائلاً (إذا كانت لدى المسافر الرغبة في السفر عن طريق دجلة دون مشقة كبيرة يجب عليه الانتظار الى شهر كانون الثاني , عندما لا تستغرق الرحلة سوى خمسة عشر يوماً [2] .

أختلفت أراء الرحالة في تقديراتهم للمدة الزمنية التي يستغرقها السفر بين الحلة والبصرة عن طريق الفرات فقد ذكر البرتغالي كودنهو أنه وصل الحلة في الثامن عشر

---

(1) بسام عبد الرحمن أبراهيم تركي , جغرافية العراق , مصدر سابق , ص ص 31 – 32 .

(2) علي هادي عباس , الحلة كما وصفها السياح الاجانب في العصر الحديث , مصدر سابق , ص ص 68 – 71 .

من نيسان عام 1663 , بعد عشرة ايام من مغادرته البصرة مروراً بالمناطق التالية : البصرة ← السالوشية ← العرجة ← النخيب ← السماوة ← النجف ← الحلة , حيث مكث فيها بضعة ايام وغادرها بأتجاه أعالي الفرات , ولكن بكنغهام اشار الى أن السفر بين البصرة والحلة يحتاج الى مدة تتراوح بين 30 – 40 يوماً , أما تيبور فأوضح أن السفر في الظروف الاعتيادية يستغرق مدة (6 – 8) أيام الا أن مخاطر الطريق تحتم على المسافرين التريث لبعض الوقت وتفضل السفر الجماعي , لذا تستغرق الرحلة أكثر من عشرين يوماً وقال ايضاً (لم أستطع أن أثبت طول طريقنا بالضبط , سوى المحطات التي يتوقف فيها الرجال الذين يصحبون الزوارق والبريد , ويعد هؤلاء (12) محلاً للاستراحة من البصرة الى القرنة و (7) من القرنة الى المنصورية , و (12) من المنصورية الى الكوت و (2) من الكوت الى العرجة , و (4) من العرجة الى السماوة و (18) من السماوة الى لملوم , و (7) من لملوم الى الديوانية و (14) من الديوانية الى الحلة .

وبين تايلر ((أن الفرات أسرع من دجلة في الاجزاء الجنوبية من العراق لهذا فضله المسافرون حيث تستغرق الرحلة (12) يوماً , ولكن القوارب تقطعه في مدة تتراوح بين (15 – 20) يوماً)) وأضاف : ((تبلغ عدد من المحطات الاتية ((الحلة ← Knucsear (38) ميلاً , Knucsear ← ديوانية (30) ميلاً , الديوانية ← لملوم (27) ميلاً , لملوم ← Sebay (30) ميلاً , Sebay ← سماوة (30) ميلاً , سماوة ← عرجة (95) ميلاً , عرجة ← قرنة (100) ميلاً , قرنة ← بصرة (65) ميلاً .

وعلى أية حال يمكن تبرير وجهات نظر الرحلة التي أشرنا لها أنفاً بعدة أسباب , منها موسم السفر وأرتباط ذلك بمنسوب مياه الفرات وحجم السفن وحمولتها ((وحتى عدد الاشخاص الذين يقومون بسحب السفن بين المحطات)) , ولم يغفل بعض الرحالة عن كر تكاليف أجور النقل عن طريق الفرات , فذكر بارسنز أنه أستأجر مركباً حمولة (60) طناً يسمى (Teakhar) بـ (200) piaters في حين قال سسليني أن كلفة سفره من البصرة الى الحلة بلغت (220) قرشاً , حين صحبه ثلاثة من الخدم وستة من الحراس ويبدوا ممكناً القول بأن تكاليف النقل النهري كانت تتباين بين مدة واخرى , كما تتزايد وتتناقص تبعاً لحجم البضاعة , وعدد الاشخاص الذين يستأجرون للخدمة و الحماية , فضلاً عن الاتاوات التي تعطى لرجال العشائر أثناء المرور في مناطقهم

بالاضافة الى الرسوم والضرائب الحكومية التي تفرضها السلطات العثمانية على البضائع والمسافرين.

2. طريق حلة – عنة – أعالي الفرات

يحتل طريق حلة – عنة – أعالي الفرات أمتداداً لطريق حلة – بصرة باتجاه الشمال , وهو الجزء الاعلى من طريق الفرات النهري الذي يربط العراق ببلاد الشام , وكان تكسيراً (Teixierea) من أوائل الرحالة اللذين سلكوا هذا لطريق , حيث قرر عام 1605 السفر من البصرة الى حلب عن طريق الفرات , الا انه لم يذكر التفاصيل عن المحطات التي مر بها ومن الجدير بالذكر أن الرحالة Richard Haklut سبقه في الاشارة الى أهمية هذا الطريق عام 1563 , وأعتقد أن الحلة تقع على طرق التجارة الدولية .

وبعد ان مضى كودنهر أستراحة لمدة يومين في الحلة , قرر مواصلة رحلته الى أعالي الفرات حيث غادرها الى عنة بعد ثمانية ايام من السفر , ومنها توجه براً عن طريق الصحراء الى طيبة , ومكث فيها يوماً واحداً , وأنطلق الى حلب التي وصلها بعد أربعة ايام [1] .

ثانياً": شط الحلة :

يعتبر شط الحلة العمود الفقري للنقل النهري في محافظة بابل سابقاً , حيث كان الهيتاويين يقومون بنقل مادة القير من هيت الى الحلة بواسطة السفن الصغيرة وقد أستقروا بالقرب من النهر في الجهة اليمنى حيث تعرف الان بمحلة الهيتاوين , وتشير الدلالات العلمية على أن هذا النهر مجرى لنهر طبيعي وليس .من عمل الانسان كما هي الحالة لكافة الجداول الاخرى التي تتفرع من نهر الفرات شمال سدة الهندية في محافضتي بابل وكربلاء تقريباً .

---

(1) علي هادي عباس , الحلة كما وصفها السواح الاجانب في العصر الحديث , مصدر سابق , ص ص 71 – 75 .

أن شط الحلة الحالي هو عبارة عن المجرى القديم لنهر الفرات وذلك قبل أن يتحول ذلك المجرى الى أتجاه فرع الهندية الحالي , الذي أصبح الان المجرى الرئيسي لنهر الفرات , وقد نتج عن هذا التحول ا، الاراضي التي كان يرويها شط الحلة (الذي كان المجرى القديم لنهر الفرات) قد أنقطع عنها الماء ولم يعد ممكناً أستثمارها والاستفادة منها في الزراعة وكان الغرض الاساس من أنشاء سدة الهندية هو تلافي هذا الخلل وأحياءالاراضي الزراعية .

أثناء القيام بأنشاء سدة الهندية في سنة (1911 – 1913) أنشئ ناظم على صدر شط الحلة يقع في نقطة تبعد زهاء (300) متر شمال سدة الهندية يتكون الناظم من ست فتحات عرض كل واحدة منها ثلاثة أمتار , وحتى ممر السفن عرضه ثمانية أمتار وقد قامت شركة السير (جون ماكسون) وهي الشركة التي قامت باستبداله بناظم أخر وذلك لعدم ملائمة موقعه وحدوث شقوق في بنائه , ثم عدم قابليته على مرور المياه التي أستوجبتها التوسعات الزراعية في الارض الواقعة على شط الحلة , وقد قام ببناء ناظم صدر شط الحلة في عام (1933) وجرت فيه المياه في شهر شباط عام 1934 , ويقع في نقطة تبعد حوالي (450) م مقدم سدة الهندية , ويتألف هذا الناظم من ست فتحات مستطيلة الشكل عرض كل فتحة منها خمس أمتار , ويسيطر على كل فتحة باباً أمامها حوض في مقدم السدة مباشرة [1] .

يمتد شط الحلة من نقطة تفرعه من نهر الفرات باتجاه جنوبي شرقي بشكل يتماشى مع الانحدار العام ليسطع في محافظة ولمسافة (104) كم حتى خروجه منها , إذ يتفرع في نهايته الى ثلاثة فروع رئيسة هي (شط الدغارة والديوانية والحرية) ويتفرع منه حتى نقطة تفرعه هذه أكثر من (36) جدولاً . جدول رقم (10) .

ومن أهم جداول الري المتفرعة من شط الحلة هي :

1- جدول المحاويل : يتفرع جدول المحاويل من أيسر شط الحلة عند الكيلو متر (8.080) ويبلغ طول هذا الجدول (20.6) كم .

(1) عبد الاله رزوقي كربل , التباين المكاني لكفاية أنظمة الصرف والبزل وأستصلاح الارض في محافظة بابل , مصدر سابق , ص99 .

2- جدول النيل : يعد جدول النيل من الجداول القديمة التي كانت تروي الأراضي الزراعية القريبة نسبياً عن شط الحلة, يتفرع الجدول عند الكيلو متر (27.017).

جدول رقم (10)

جداول الري المتفرعة من جانبي شط الحلة

اسم الجدول	طوله (كم)
المحاويل	20.600
الخاتونية	6
الفندية	8
النيل	17.800
بابل	38
الوردية	8.400
التاجية	8.770
القادسية	32.190
ضخ1	1.111
ضخ2	0.028
ضخ3	0.708
دورة	25.080
همينية	8.530
رسمي	4.500
علاج	31.550
بيرمانة	9
أبو قمجي	7.680
ستيمش	10
العمادية	11.340
الجربوعية	29.350

ضخ1	0.649
ضخ2	0.876
ضخ3	2.090
الهاشمية	13.130
روبيانه	5
الباشية	9
الكدس	9
الخميسية	25
العوادل	15.400
الزبار	8.500
البازول	4.520
الابيخر	5.800
ام الورد	30
الشوملي	37.500
الحيدري	12.320
الظلمية	31.250

المصدر : وزارة الموارد المائية , المديرية العامة لتشغيل وصيانة مشاريع الري , مديرية الموارد المائية في بابل , بيانات غير منشورة .

3- **جدول المهناوية** : يعد أول الجداول المتفرعة من يمين شط الحلة عند الكيلو متر (3.790) و يتغذى بالمياه من خلال ناظم ويقع في صدر الجدول يتكون من فتحة واحدة بعرض 1.4 متر ويمتد باتجاه الجنوب بمحاذاة جدول الكفل .

4- **جدول الخواص** : يتفرع من نقطة تقع عند الكيلو متر (21) ويستمد مياهه من شط الحلة من خلال ناظم صدري ذو فتحة واحدة وبعرض متر واحد .

5- **جدول الدورة** : يقع جدول الدورة عند الكيلو متر 51.100 ويأخذ مياهه من ناظم يقع عند صدر الجدول بفتحة واحدة بعرض متر واحد .

6- **جدول روبيانه** : يتفرع عند الكيلو متر (70.260) حيث يتغذى بالمياه بواسطة ناظم يقع في صدره ذي فتحة واحدة بعرض متر واحد ويعتبر هذا الجدول من الجداول الصغيرة إذ يبلغ طوله 5 كم .

7- **جدول الكدسي** : يعد جدول الكدسي أخر الجداول الصغيرة التي تقع ضمن المنطقة المحصورة بين مدينة الحلة وجدول الخميسية حيث يتفرع عند الكيلو متر 76.600) ويجري لمسافة تصل إلى 9 كم .

8- **جدول الخميسية** : يتفرع عند الكيلو متر (76.685) ويتغذى بالمياه من ناظم أقيم عند صدر الجدول ذي فتحة واحدة بعرض (3.75 م) .

9- **جدول أم الورد** : يتفرع جدول أم الورد عند الكيلو متر 88.740 من ناظم يقع عند صدر الجدول ذي فتحة واحدة بعرض 1.5 م ويعد هذا الجدول ثاني أكبر الجداول المتفرعة من يسار شط الحلة .

10- **جدول الشوملي** : يعد جدول الشوملي من أهم الجداول التي تعتمد عليها الاراضي الزراعي الواقعة شرق وجنوب شرق المحافظة ويتفرع هذا الجدول عند الكيلو متر 90.200 ويتغذى بالمياه من ناظم يقع عند صدر الجدول يتكون من فتحة واحدة بعرض 3 م .

11- **جدول الحيدري** : يعد هذا الجدول أخر الجداول المتفرعة من يمين شط الحلة عند الكيلو متر 90.350) ويتغذى بالمياه من ناظم يقع في صدر الجدول يتكون من ن فتحة واحدة بعرض 2.5 م ويأخذ هذا الجدول امتدادا باتجاه الجنوب الغربي لمسافة تصل إلى 12.230 كم .

12- **جدول الظلمية** : يتفرع هذا الجدول عند الكيلو متر 95.843 حيث يأخذ مياهه من أقصى جنوب شرق شط الحلة من ناظم يقع في صدر الجدول يتكون من فتحتين بعرض 1.5 م لكل منهما ويأخذ الجدول امتداداً جنوبياً شرقياً مع أمتداد حدود المحافظة مع محافظة القادسية لمسافة تصل الى 31.200 كم [1] .

(1) وزارة الموارد المائية , المديرية العامة لتشغيل وصيانة مشاريع الري في بابل , بيانات غير منشورة .

الفصل الرابع

أثر النقل في التنمية الزراعية في محافظة بابل

4. 1. تأثير النقل على الأنماط الزراعية

تمهيد :

لقد سبق الألماني فان تونن الاخرين في الكشف عن الدور الذي يلعبه النقل في استعمالات الأرض , من خلال نظريته , التي تفسر مواقع النشاط الاقتصادي , وتحاول أن تبين الأنماط الزراعية التي تزدهر حول المدن والسوق الحضرية .

رسم فيها صورة لاستعمالات الأرض, بالاعتماد على عامل النقل.

وقد اتخذت استعمالات الأرض حول المدينة الشكل الدائري أو الحلقات الدائرية وتبعاً لذلك قسمت إلى ستة مناطق زراعية تظهر على شكل دوائر حول سوق المدينة شكل (2) ذلك أن المنطقة الأولى الأقرب من مركز المدينة خصصت لزراعة المنتجات السريعة التلف مثل الخضروات والألبان , ثم يلي ذلك المنطقة المخصصة لزراعة الغابات ثم زراعة الحبوب إلى أن تنتهي إلى المنطقة الأخيرة, المخصصة لمزارع تربية المواشي, وعند تطبيق النظرية أجري تعديلاً عليها.

حيث أن استعمالات الأرض تأثرت بوسيلة النقل المائي الرخيص, وتغير شكل الأرض المستغلة بحيث انسحبت جميع المناطق حول مجرى النهر.

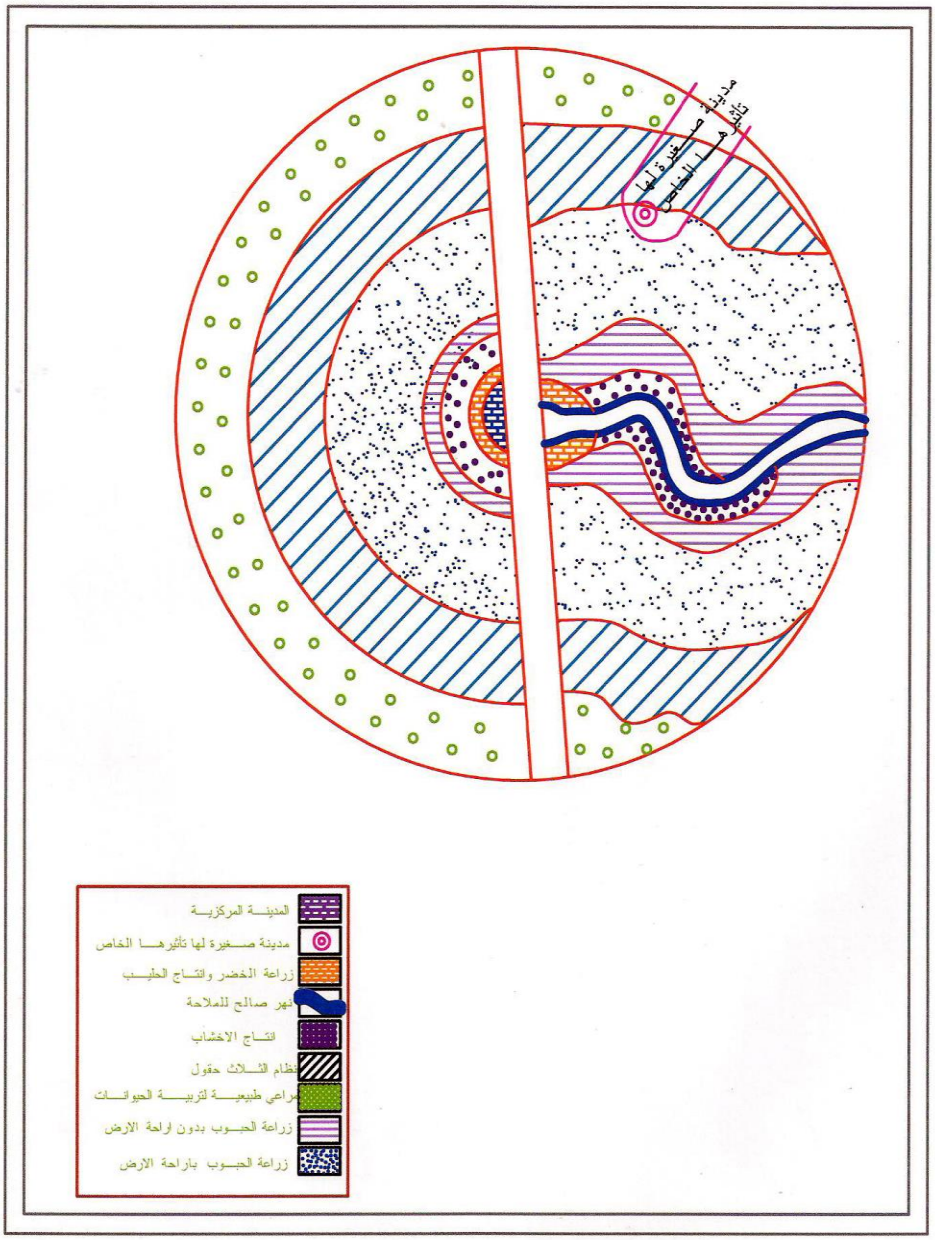
إن نظرية فان تونن تعرضت للعديد من الانتقادات أهمها أن تونن لم يأخذ بنظر الاعتبار تغير وسائط النقل الحديثة (السيارات والسكك الحديد) فقد أدى تطور وسائط النقل إلى إمكانية نقل المواد سريعة التلف كالألبان والخضروات لمسافات طويلة بعد اختراع وسائل التبريد والحفظ, وعلى أية حال فان نظرية فان تونن رائدة لنظريات الموقع للنشاط الزراعي ولعدة نشاطات أخرى [1].

ومن أجل بيان تأثير النقل على الأنماط الزراعية في منطقة الدراسة واسترشاداً بما سبق الحديث عنه فأننا سنحاول معرفة أنماط الزراعة في بابل وتوزيعها المكاني, محاولين بيان أسباب ذلك التوزيع مع التركيز على دور عامل النقل في هذا المجال.

---

(1) محمد أزهر السماك , عباس علي التميمي , جغرافية الصناعة وتطبيقاتها , الموصل , جامعة الموصل , 1987 , ص 155 .

شكل رقم (2) اســـتعمالات الارض الزراعية حسب نظرية فان تـــونن



المصدر : عبد الرزاق عباس حســين .جغرافيـــة المدن مطبعة، جامعة بغداد ،19، ص 350

4. 1. 1. الخضروات.

أن زراعة الخضروات هي زراعة موسمية, تعطي أنتاجا خلال فترة قصيرة حيث تنقسم الخضروات إلى قسمين, حسب موسم زراعتها وهي الخضروات الصيفية مثل (الطماطة المكشوفة والباميا والباذنجان والرقي والبطيخ وغيرها) والخضروات الشتوية مثل (الباقلاء الخضراء والطماطة المغطاة والشلغم والسبانغ والخس والجزر وغيرها).

والخضروات محاصيل سريعة التلف تحتاج إلى تسويق مباشر ومستمر وبذلك فهي بحاجة إلى وسائل نقل وطرق سهلة تربط بين مناطق الإنتاج وأماكن ألاستهلاك [1], لذا تتركز زراعة الخضروات بالدرجة الأولى في ضواحي قضاء الحلة والمناطق القريبة منها مثل الكفل وأبي غرق, حيث بلغت نسبة المساحة المزروعة بالخضروات في قضاء الحلة حوالي (73 %) من مجموع المساحة المزروعة في المحافظة, ويعود سبب ذلك إلى قرب مركز مدينة الحلة من السوق وكثافة الطرق الجيدة حيث تبلغ نسبة كثافة الطرق في قضاء الحلة (0.50) كم / كم2 وهذا يسهل عملية التسويق كما تتركز زراعة الخضر في مراكز الاقضية الأخرى في المحافظة ولكنها بمساحات أقل من المساحات المزروعة في مركز الحلة , يأتي قضاء المسيب بالمرتبة الثانية بنسبة المساحة المزروعة بالخضروات والبالغة (13 %) و تبلغ نسبة كثافة الطرق في قضاء المسيب (0.21) كم / كم2 ويأتي بعده قضاء الهاشمية بالمرتبة الثالثة وبنسبة (7 %) وتبلغ نسبة كثافة الطرق في قضاء الهاشمية (0.09) كم / كم2 وأخيراً قضاء المحاويل بنسبة (6 %) وتبلغ كثافة الطرق في قضاء المحاويل (0.03) كم / كم2 جدول (11) يبين معدل المساحات المزروعة بالخضروات (الصيفية والشتوية) لعامي (2007 – 2008) .

وفي حال تعذر وجود طرق جيدة وسهلة يكون من الصعب استغلال واستثمار الأراضي البعيدة عن مراكز الاستهلاك رغم صلاحيتها لزراعة الخضر , ومثال على ذلك ناحيتي جرف الصخر والشوملي , حيث تعاني هذه المناطق من قلة الطرق الريفية المبلطة مما يسبب صعوبة في عملية تسويق الخضروات مما يؤدي إلى قلة المساحات المزروعة بالخضروات .

---

(1) علي عبد الأمير العبادي , الأنماط الزراعية في محافظة بابل , رسالة ماجستير , مقدمة الى كلية الاداب , جامعة بغداد , 1981 , ص 153 , (غير منشورة) .

وبذلك أصبحت الخضر التي يتلفها البقاء في الحقل والتي تتطلب تسويق مستمر هي التي تحتل المناطق القريبة من الطرق الجيدة والمناطق القريبة من الأسواق .

جدول (11)

معدل المساحات المزروعة بالخضروات (الصيفية والشتوية)

في محافظة بابل لعامي (2007 – 2008) .

الوحدات الإدارية	معدل المساحة المزروعة بالدونم
قضاء الحلة	77900
قضاء المسيب	13530
قضاء المحاويل	7110
قضاء الهاشمية	7846
المجموع	106386

المصدر : مديرية زراعة محافظة بابل , شعبة الإحصاء , بيانات غير منشورة .

4. 1. 2. النخيل وأشجار الفاكهة

يعتبر العراق موطناً لأشجار النخيل وتعد محافظة بابل من أقدم المناطق التي عرفت النخيل في وادي الرافدين . ويعد نطاق أشجار النخيل هو نفسه موقع زراعة أشجار الفاكهة الأخرى في محافظة بابل , ولا يمكن في الكثير من الحالات الفصل بين مواقع أشجار النخيل عن مواقع أشجار الفاكهة الأخرى , خاصة تلك التي تحتاج لحماية من الظروف الجوية القاسية مثل هبوط درجات الحرارة تحت الانجماد في الشتاء وارتفاعها كثيراً في فصل الصيف مثل الفواكه الحمضية [1].

جدول رقم (12) يبين توزيع أعداد أشجار النخيل على مستوى الاقضية في محافظة بابل , حيث يأتي قضاء المسيب بالمرتبة الأولى من حيث نسبة أشجار النخيل المثمرة والبالغة (32 %) ويعود سبب تركز أشجار النخيل في قضاء المسيب إلى وقوعه على نهر الفرات حيث بساتين النخيل الكثيفة , ويليه في المرتبة الثانية قضاء الهاشمية بنسبة (29 %) من أشجار النخيل , ويأتي قضاء الحلة بالمرتبة الثالثة بنسبة (24 %) . حيث أن التوسع العمراني في مركز قضاء الحلة جاء على حساب بساتين النخيل , ويأتي بالمرتبة الرابعة قضاء المحاويل بنسبة (12 %) .

تلعب طرق النقل والمواصلات دوراً كبيراً في تسهيل عملية تسويق التمور الطازجة وإيصالها إلى الأسواق كما تسهل الطرق عمليات مكافحة الأمراض والآفات الزراعية التي تصيب أشجار النخيل والفاكهة مثل مرض الدوباس وحشرة الحميرة التي تصيب أشجار النخيل والبياض الدقيقي الّذي يصيب الفواكه الحمضية حيث تسهل الطرق عمل فرق المكافحة للقضاء على الحشرات والأمراض بسهولة .

أما أشجار الفاكهة والتي تزرع ضمن بساتين النخيل فإن توزيعها في المحافظة يأخذ شكل قريب من توزيع بساتين النخيل , إضافة إلى تركز زراعة الفاكهة ضمن بساتين النخيل فأن هنالك مناطق مخصصة فقط لزراعة أشجار الفاكهة مثل القسم الواقع بين مدينة الحلة والهاشمية فهو مخصص لزراعة أشجار الكروم , كما تكثر زراعة الحمضيات في المسيب جدول (13) يبين توزيع أعداد أشجار الفاكهة في المحافظة على مستوى الاقضية , بلغت نسبة أشجار الفاكهة في قضاء الحلة (36 %) من

---

(1) عبد الاله رزوقي كربل , التباين المكاني لكفاية أنظمة الصرف (البزل) واستصلاح الأرض في محافظة بابل , أطروحة دكتوراه , مقدمة إلى كلية الآداب , جامعة بغداد , 2001 , ص 178 , (غير منشورة) .

مجموع أعداد أشجار الفاكهة في المحافظة , يأتي قضاء المسيب بالمرتبة الثانية بنسبة (32 %) , يليه قضاء الهاشمية بالمرتبة الثالثة بنسبة (17 %) وأخيراً قضاء المحاويل بنسبة (13 %) .

جدول (12)

أعداد أشجار النخيل في محافظة بابل لعامي (2007 – 2008)

الوحدات الإدارية	عدد الأشجار
قضاء الحلة	509671
قضاء المسيب	677458
قضاء الهاشمية	612273
قضاء المحاويل	263694
المجموع	2063096

المصدر : مديرية زراعة محافظة بابل , شعبة الإحصاء , بيانات غير منشورة

جدول (13)

أعداد أشجار الفواكه في محافظة بابل لعامي (2007 – 2008)

الوحدات الإدارية	معدل المساحة بالدونم
قضاء الحلة	3964
قضاء المسيب	35416
قضاء الهاشمية	19596
قضاء المحاويل	1455
المجموع	109202

المصدر : مديرية زراعة محافظة بابل , شعبة الإحصاء , بيانات غير منشورة.

4. 1. 3. المحاصيل الغذائية (الحبوب)

تتركز زراعة الحبوب في منطقة الدراسة في المناطق البعيدة عن مراكز المدن ومنها مركز مدينة الحلة ومراكز الاقضية الأخرى وذلك لتوفر المساحات الواسعة الصالحة لزراعة المحاصيل , وقابلية هذه المحاصيل على الخزن بعد الجمع والحصاد لفترة طويلة دون أن تتعرض للتلف فهي لا تحتاج إلى التسويق اليومي المستمر , وتقسم الحبوب في منطقة الدراسة إلى قسمين حسب موسم زراعتها وهما :

1. الحبوب الشتوية (القمح والشعير)

القمح : يعتبر القمح من المحاصيل الغذائية المهمة وتعتبر محافظة بابل من المناطق الناجحة في زراعة القمح , حيث بلغت نسبة المساحة المزروعة بالقمح في محافظة بابل لعام 1996 (3.7 %) من مجموع المساحة المزروعة بالعراق والبالغة (5569119) دونماً [1].

بلغت نسبة المساحة المزروعة بالقمح في قضاء الهاشمية (9.3 %) من مجموع المساحة المزروعة بالمحافظة , يأتي قضاء المحاويل بالمرتبة الثانية بنسبة (8.2 %), يليه قضاء المسيب بالمرتبة الثالثة بنسبة (6.4 %) , وأخيراً قضاء الحلة بنسبة (1.99 %) .

الشعير : من المحاصيل الشتوية أيضاً إلا إنه أقل أهمية من القمح بالنسبة للاستهلاك البشري , يستخدم للاستهلاك البشري بعد خلطه بالقمح كما يستخدم علفاً للحيوانات , بلغت نسبة المساحة المزروعة بالشعير في محافظة بابل عام 1996 (2.08%) من مجموع المساحة المزروعة بالعراق البالغة (4174503) دونم [2], يأتي قضاء الهاشمية بالمرتبة الأولى حيث تبلغ نسبة المساحة المزروعة بالشعير والبالغة (50 %) , يأتي قضاء الحلة بالمرتبة الثانية بنسبة (21.2 %) , يليه قضاء المحاويل بالمرتبة الثالثة بنسبة (14 %) , وأخيراً قضاء المسيب بنسبة (13 %) .

جدول (14) يبين معدل المساحات المزروعة بالقمح والشعير في محافظة بابل على مستوى الاقضية لعامي (2007 – 2008) .

---

(1) وزارة التخطيط , الجهاز المركزي , المجموعة الاحصائية السنوية لسنة (2000) , ص130 .

(2) المصدر نفسه , ص 130 .

جدول (14)

معدل المساحات المزروعة بالقمح والشعير في محافظة بابل

لعامي (2007 – 2008) .

الوحدات الإدارية	معدل المساحة بالدونم	
	القمح	الشعير
قضاء الحلة	4247	3758
قضاء المسيب	13898	2472
قضاء الهاشمية	20048	8995
قضاء المحاويل	17582	2485
المجموع	214017	17710

المصدر : مديرية زراعة محافظة بابل , شعبة الإحصاء , بيانات غير منشورة .

2. الحبوب الصيفية (الذرة الصفراء والدخن)

الذرة من المحاصيل الصيفية يستخدم لتغذية الإنسان وكعلف للحيوانات وكمادة أولية في الصناعة مثل استخراج النشا , جدول (13) يبين معدل المساحات المزروعة بالذرة لعامي (2007 – 2008) , يأتي قضاء الهاشمية بالمرتبة الأولى من حيث نسبة المساحة المزروعة بالذرة والبالغة (39 %) , يليه قضاء المسيب بالمرتبة الثانية بنسبة (27 %) , ويأتي قضاء المحاويل بالمرتبة الثالثة بنسبة (20 %) وأخيرا قضاء الحلة بنسبة (12 %).

أما محصول الدخن فهو من المحاصيل الصيفية يستعمل للاستهلاك البشري وكعلف أخضر للحيوانات , جدول (15) يوضح معدل المساحات المزروعة بالدخن في محافظة بابل على مستوى الاقضية لعامي (2007 – 2008) بلغت نسبة المساحة المزروعة بالدخن في قضاء الهاشمية (77 %) من مجموع المساحة المزروعة في المحافظة , ويأتي قضاء المحاويل بالمرتبة الثانية بنسبة (19 %) , ويليه قضاء المسيب بالمرتبة الثالثة بنسبة (2%) وتنعدم زراعة الدخن في مركز قضاء الحلة .

يلاحظ إن زراعة الذرة الصفراء والدخن تتركز في المناطق البعيدة عن مراكز المدن وخاصة (مركز قضاء الحلة) , أي في المناطق التي تكون كثافة الطرق فيها قليلة نسبياً , وذلك لقابلية هذين المحصولين على الخزن بعد الجمع والحصاد لفترة طويلة دون أن يتعرضا للتلف فهذين المحصولين (الذرة والدخن) لا يحتاجان إلى التسويق اليومي المستمر .

4. 1. 4. محاصيل العلف:

أن العلف ضروري لتغذية الحيوانات , كما أن له فوائد كبيرة في تحسين خواص التربة ومن أهم محاصيل العلف (ألجت و البرسيم) حيث يستخدم ألجت في الدورات الزراعية كما يستخدم البرسيم كسماد بعد قلبه بالتربة , تتركز زراعة محاصيل العلف من المناطق القريبة من مراكز المدن ومنها مركز مدينة الحلة ومراكز الاقضية الأخرى جدول (16) يوضح معدل المساحات المزروعة بالمحاصيل العلفية في محافظة بابل على مستوى الاقضية لعامي (2007 – 2008) , حيث يأتي مركز قضاء الحلة بالمرتبة الأولى من حيث نسبة المساحة المزروعة بمحاصيل العلف والبالغة (29 %) . ويأتي قضاء الهاشمية بالمرتبة الثانية بنسبة (28 %) , يليه قضاء المحاويل بالمرتبة الثالثة بنسبة (21 %) وأخيراً قضاء المسيب بنسبة (20 %) .

ويعود سبب تركز زراعة محاصيل العلف في ضواحي المدن إلى وفرة طرق النقل التي تسهل عملية نقل هذه المحاصيل من مناطق إنتاجها إلى أماكن تربية الحيوانات , خاصة أن أغلب هذه المحاصيل تقدم كعلف أخضر للحيوانات .

جدول (15)

معدل المساحات المزروعة بالذرة والدخن في محافظة بابل لعامي (2007 – 2008)

الوحدات الإدارية	معدل المساحة بالدونم	
	الذرة	الدخن
قضاء الحلة	5575	ـــــ
قضاء المسيب	12885	45
قضاء الهاشمية	18137	1394
قضاء المحاويل	9682	350
المجموع	24279	1789

المصدر : مديرية زراعة محافظة بابل , شعبة الإحصاء , بيانات غير منشورة .

جدول (16)

معدل المساحات المزروعة بمحاصيل العلف في محافظة بابل لعامي (2007 – 2008)

الوحدات الإدارية	معدل المساحة المزروعة بالدونم
قضاء الحلة	7880
قضاء الهاشمية	7567
قضاء المحاويل	5574
قضاء المسيب	5448
المجموع	26469

المصدر : مديرية زراعة بابل , شعبة الإحصاء , بيانات غير منشورة .

والبيان تفصيل أضافي عن أثر طرق النقل على أنماط الزراعة وأستعمالات الأرض لأغراض الإنتاج النباتي فقد قامت الباحثة بأجراء دراسة ميدانية ومقابلات شخصية مع الفلاحين , تبين من خلالها ما يأتي:

1. أن الكثير من الفلاحين استبدلوا الآلات الزراعية التقليدية بالآلات الحديثة في العمليات الزراعية , بعد إنشاء الطرق الحديثة وذلك لسهولة وصول هذه الآلات عبر الطرق في منطقة الدراسة .
2. يلاحظ ان اغلب المزارعين الذين يقطنون بالقرب من الطرق , أنهم يبيعون كل ما ينتجونه من الحبوب والخضروات ويسوقونها إلى الأسواق المحلية في المحافظة حيث تمثل مدينة الحلة أكبر سوق استهلاكي لهذه المنتجات , إضافة إلى تسويقها إلى المحافظات المجاورة مثل بغداد والنجف .
3. تبين من خلال الدراسة أن المزارعين على جوانب الطرق الرئيسة يملكون مساحات صغيرة من الأرض لارتفاع أسعارها بالقرب من الطرق بسبب زيادة الطلب عليها لاستغلالها في مختلف الأنشطة الاقتصادية ومنها النشاط الزراعي , في حين تنخفض أسعار الأراضي الزراعية في القرى البعيدة عن الطرق , لذا فالمساحات الصغيرة تستدعي وتتطلب وتقود إلى كثافة الإنتاج الزراعي للتعويض عن ارتفاع السعر وارتفاع الإيجار , لهذا تزرع موسمين أو ثلاثة , إضافة إلى تداخل المحاصيل وتنوعها , كما تتبع الدورة الزراعية .
4. وجود علاقة وثيقة بين عملية التسويق ومدى امتلاك المزارع لوسيلة النقل وهي السيارة (البيك آب) , أن نسبة كبيرة من الفلاحين يملكون سيارة خاصة لنقل المنتجات الزراعية إلى الأسواق , وأن قسم قليل منهم يقومون ببيع منتجاتهم إلى الوسطاء وبدورهم يوزعون المنتجات إلى باعة المفرد .
5. تنتشر على جوانب الطرق الرئيسة في أطراف المدن علاوي الخضروات والفواكه , لسهولة تسويق المنتجات الزراعية طازجة , لذلك توطنت علاوي الخضروات والفواكه على امتداد الطرق الرئيسة , مثل علوة مخضرات بابل الواقعة على طريق حلة – نجف [1] صورة رقم (5) .

---

(1) المقابلات الشخصية التي أجرتها الباحثة مع مجموعة من الفلاحين في قريتي الطهمازية وعوفي في 29 / 6 / 2008 .

4. 2. تأثير النقل على الثروة الحيوانية

لطرق النقل أثر كبير في تطوير الثروة الحيوانية من خلال ما تقدمه طرق النقل من تسهيلات في نقل الأعلاف التي تحتاجها الحيوانات والإسراع في إيصال الفرق الطبية لتقديم المعالجات البيطرية للحيوانات لتقليل نسب الهلاكات بين الحيوانات , ونقل منتجات الحيوانات وخاصة الحليب باعتباره مادة سريعة التلف وتحتاج الى طرق سهلة للنقل , لذلك نلاحظ أن مراكز جمع وتوريد الحليب تتركز بالقرب من الطرق , أضافة الى نقل الحيوانات الحية من مناطق تربيتها الى مناطق أستهلاكها .

وبالنسبة لمنطقة الدراسة فتتركز تربية الحيوانات بالقرب من مراكز المدن والقرى القريبة المرتبطة بها . تمتلك محافظة بابل أعداد مهمة من الاغنام والماعز والابقار والجاموس تبلغ نسبها (4.8 % , 6.8 % , 8.1 % , 1.9 %) على التوالي من أجمالي القطر لعام (1996) [1].

ولطرق النقل أثر كبير في التوزيع الجغرافي للثروة الحيوانية في المحافظة , جدول (17) يبين توزيع الحيوانات في محافظة بابل لعام (2008) , يتصدر قضاء الحلة المرتبة الاولى من حيث أعداد الابقار والجاموس والبالغة نسبها (84 % ,44%) على التوالي , والمرتبة الثانية بعدد الأغنام بنسبة (25 %) , والمرتبة الثالثة من حيث عدد الماعز بنسبة (8 %) وما يفسر وجود أعداد كبيرة من الحيوانات في قضاء الحلة هو وجود طرق جيدة , تبلغ نسبة كثافتها (0.5) كم / كم2 من مجموع الطرق في المحافظة , تقدم هذه الطرق تسهيلات كثيرة كما ذكرنا سابقاً .

أما قضاء الهاشمية فيأتي بالمرتبة الأولى من حيث أعداد الأغنام والماعز والبالغة نسبها (41 % , 17 %) على التوالي ويحتل المرتبة الثانية بأعداد الأبقار والجاموس والبالغة نسبها (9 % , 29 %) على التوالي , أما نسبة كثافة الطرق في قضاء الهاشمية فتبلغ (0.09) كم / كم2 , من مجموع الطرق في المحافظة .

يأتي قضاء المحاويل بالمرتبة الثالثة في أعداد الأغنام و الأبقار والبالغة نسبها (21 % , 5 %) على التوالي و المرتبة الثانية باعدا الماعز بنسبة (70 %) والمرتبة الرابعة بأعداد الجاموس بنسبة (2 %) , وتبلغ نسبة كثافة الطرق في قضاء المحاويل (0.03) كم / كم2 .

(1) وزارة التخطيط , الجهاز المركزي , المجموعة الاحصائية السنوية , لسنة 2000.

وأخيراً قضاء المسيب , يحتل المرتبة الرابعة من حيث أعداد الأغنام والماعز والأبقار والبالغة نسبها (11 % , 3 % , 1 %) على التوالي والمرتبة الثالثة من حيث أعداد الجاموس بنسبة (26 %) , أما نسبة كثافة الطرق في قضاء المسيب فتبلغ (0.21) كم / كم2 .

جدول (17)

أعداد الحيوانات في محافظة بابل والقطر لعام (2008)

الصنف	المركز	المحاويل	الهاشمية	المسيب	القطر
الأغنام	129309	112165	21574	57487	4837232
الماعز	7443	61162	15134	3272	1098985
الأبقار	720911	42939	77752	11660	1498985
الجاموس	5675	281	4086	3591	102830

المصدر : وزارة الصحة , دائرة بيطرة الحلة , بيانات غير منشورة .

أما حقول الدواجن فقد بلغ عددها في محافظة بابل (592) حقلاً .

جدول (18) يبين توزيع هذه الحقول على مستوى الاقضية في محافظة بابل لعام (2008) , بلغت نسبة حقول الدواجن في قضاء الحلة (40 %) من مجموع حقول الدواجن في المحافظة , ويأتي قضاء المحاويل بالمرتبة الثانية بنسبة (30 %) , يليه قضاء الهاشمية بالمرتبة الثالثة بنسبة (17 %) وأخيراً قضاء المسيب بنسبة (12 %) .

يلاحظ ارتباط مواقع معظم هذه الحقول بالطرق الرئيسة والفرعية مثل حقول الدواجن في ناحية أبي غرق, حيث تقع هذه الحقول على طريق حلة – كربلاء, إضافة إلى حقول الدواجن الواقعة على طريق حلة – بغداد وطريق حلة – كفل, ويعود سبب تركز حقول الدواجن بالقرب من الطرق, لما تقدمه الطرق من تسهيلات في توفير الخدمات التي تحتاجها حقول الدواجن مثل الأعلاف والغاز وسرعة وصول الخدمات البيطرية إضافة إلى نقل منتجات الحقول من بيض ودجاج حي إلى الأسواق وهذا يساهم في زيادة أنتاج هذه الحقول.

أما بحيرات الأسماك فقد بلغ عددها في محافظة بابل (143) بحيرة ذات مساحات تتراوح من (1 – 5) دونم لكل منها [1], ويقع معظم هذه البحيرات بالقرب من الطرق الرئيسة والثانوية في المحافظة , لما تقدمه هذه الطرق من تسهيلات في عملية توفير الأعلاف الخاصة بالأسماك ونقل الأسماك الحية من مناطق إنتاجها إلى الأسواق بشكل سريع , تنتج هذه البحيرات أنواع متعددة من الأسماك منها (السلفر و الكارب الاعتيادي والكراس العشبي واسماك نهرية اخرى) .

(1) مديرية زراعة محافظة بابل , قسم الثروة الحيوانية , بيانات غير منشورة .

جدول (18)

حقول الدواجن في محافظة بابل لعام (2008)

الوحدات الإدارية	عدد حقول الدواجن
قضاء الحلة	237
قضاء المحاويل	180
قضاء الهاشمية	102
قضاء المسيب	73
المجموع	592

المصدر : وزارة الصحة , دائرة البيطرة في محافظة بابل , الشعبة الفنية , بيانات غير منشورة .

4. 3 . تأثير طرق النقل على مشاريع الري في محافظة بابل

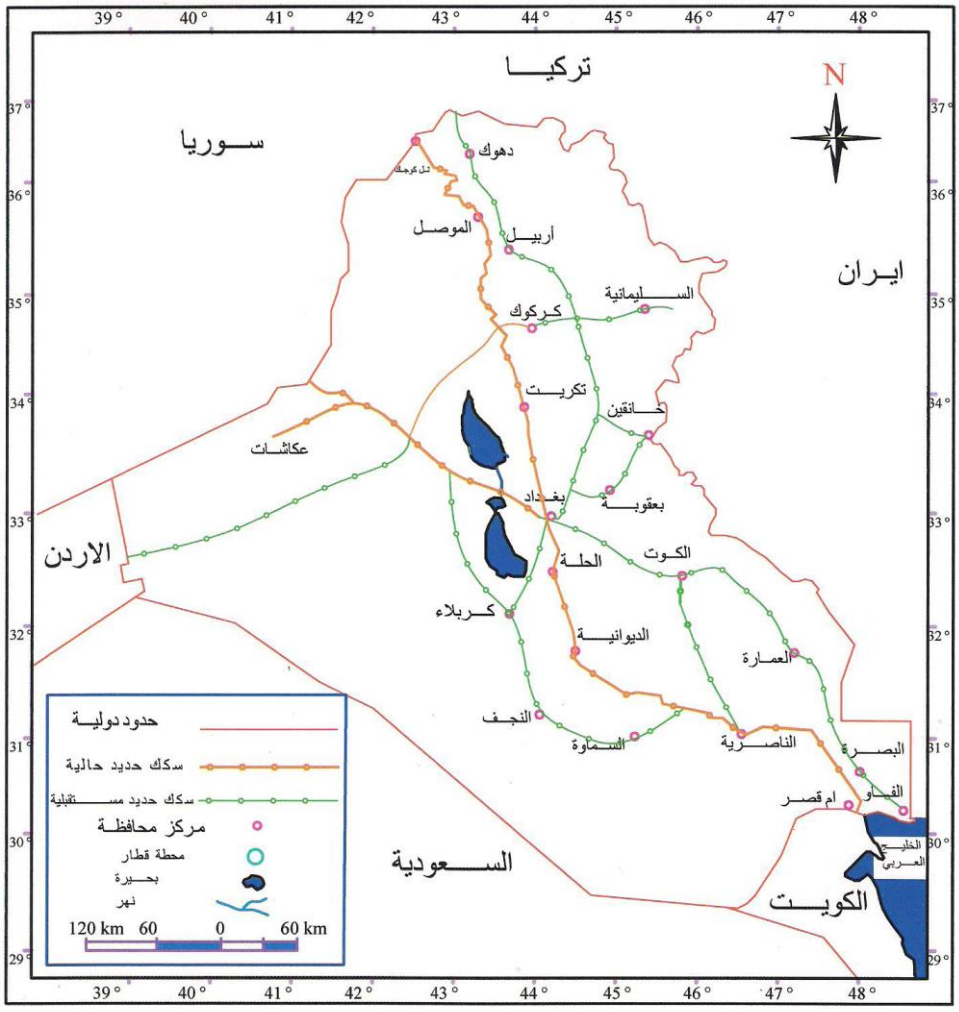
أن لطرق النقل أثر كبير في تطوير مشاريع الري والحفاظ عليها , حيث أن طرق النقل القريبة من مشاريع الري تسهل عملية مراقبة وتنظيم توزيع المياه , حيث تسهل وصول المعنيين لمراقبة توزيع الحصص المائية على الأراضي الزراعية .

كما أن المشاريع المائية تحتاج إلى الإدامة والصيانة (كري وتنظيف) لذا فان طرق النقل القريبة من المشاريع المائية تسهل وصول العمال والآليات لأجراء عمليات الصيانة .

أن عدم وجود طرق نقل قريبة من مشاريع الري يؤدي ذلك إلى إتلاف هذه المشاريع وحصول تجاوزات على الحصص المائية المخصصة , لصعوبة وصول المراقبين , إضافة إلى صعوبة إجراء عمليات صيانة وإدامة , ومن أهم مشاريع الاستصلاح في منطقة الدراسة: خارطة (12).

خارطة رقم (12)

شـــبكة سكك حديدالحاليـــة والمســـــتقبلية في القطر ومنطقة الدراسة



المصدر:وزارة النقـل والمواصلات المنشـاة، العامة لسـكك الحديـد قسم، الدراسات والتصـاميم.

1. مشروع المسيب الكبير :

يعد مشروع المسيب الكبير من أوائل مشاريع الري المهمة في العراق , ويقع ضمن محافظة بابل , وتمتد أراضيه على الجانب الشرقي من نهر الفرات إلى الشرق من مدينة المسيب .

أنجزت قنوات الارواء عام (1956) وتبلغ مساحة المشروع (3353) دونم , يرتبط مركز المشروع بالطريق الرئيسي بغداد – حلة بطريق فرعي طوله 26 كم , مما سهل هذا أجراء عمليات الصيانة على قنوات الري ومراقبة توزيع الحصص المائية بانتظام .

2. مشروع حلة – كفل :

يقع المشروع ضمن محافظة بابل , يحده من الشمال سدة الهندية , ومن الغرب جدول الكفل , ويحده من الشرق شط الحلة , تبلغ مساحته الكلية ضمن حدود المشروع (232000) دونم , تروى أراضي المشروع بالاعتماد على شط الحلة وجدول الكفل وترتبط هذه الأراضي بشبكة من الطرق الريفية التي ترتبط بدورها بالطريق الرئيسي حلة – كفل – كوفة , الّذي يقع جنوب المشروع , وهذا سهل عمليات إدامة قنوات الري ومراقبة توزيع المياه على الأراضي الزراعية المعتمدة على هذا المشروع .

3. مشروع حلة – ديوانية :

وهو من المشاريع المنجزة حديثاً , يشمل المشروع الأراضي التي تروى من شط الحلة وفروعه (أيمن شط الحلة) تبلغ المساحة المستصلحة (14000 دونم) , لكن بسبب عدم وجود طريق على هذا المشروع , أدى ذلك إلى حصول تجاوز على الحصص المائية وعدم وجود مراقبة وتنظيم لتوزيع المياه , لصعوبة وصول المختصون , وأتلفت الكثير من قنوات الري لعدم أجراء عمليات الصيانة بشكل مستمر ودوري .

4. مشروع ري حلة – هاشمية :

يعد المشروع من مشاريع مقدم سدة الهندية , يقع ضمن محافظة بابل , يحده من الشمال جدول بابل ومن الغرب والجنوب الجانب الأيسر من شط الحلة وجزء من جدول الظلمية وبمحاذاة مشروع حلة – ديوانية وتبلغ المساحة الكلية للمشروع (10000)

دونم , يرتبط هذا المشروع بطريق حلة – ديوانية والطرق الريفية المتفرعة منه وهذا يسهل عمليات صيانة قنوات الري , ومراقبة توزيع الحصص المائية بانتظام .

5. مشروع ري كفل – شنافية

يقع المشروع في حوض نهر الفرات ما بين مدينة الكفل شمالاً , ومدينة الشنافية في محافظة القادسية جنوباً , ومابين مبزل الشامية الشرقي ومناطق بحر النجف غرباً , تبلغ المساحة الكلية للمشروع (815000) دونم , يقع منها (49706) دونم ضمن محافظة بابل , يخدم هذه المناطق طريق حلة – كفل – كوفة والطرق الريفية المتفرعة منه [1].

(1) وزارة الري , مديرية ري محافظة بابل , بيانات غير منشورة .

4. 4. تأثير النقل على مدخلات العملية الزراعية

أن النقل يؤثر على مستوى زيادة الإنتاج عن طريق تسهيل إيصال مدخلات العملية الزراعية ومنها تسهيل نقل قوة العمل وتحقيق مرونة في حركة العمال خلال انتقالهم من أماكن سكناهم إلى المزارع والحقول , إن نسبة كبيرة من الفلاحين استفادوا من الطرق حيث غيروا بعض المحاصيل الزراعية التي كانوا يزرعونها قبل بناء الطرق وادخلوا محاصيل جديدة لم تكن تزرع من قبل مثل الخضروات .

كما أن نسبة كبيرة من الفلاحين استبدلوا الآلات الزراعية التقليدية بالآلات الحديثة في العمليات الزراعية حيث أن أصحاب الأراضي الواسعة (20 دونم فأكثر) اخذوا يستخدمون الآلات الزراعية الحديثة للحراثة والبذر والحصاد , وذلك لسهولة وصول هذه الآلات عبر الطرق في منطقة الدراسة .

أن الكثير من المزارعين القريبين من الطرق يستخدمون الأسمدة الكيمياوية والمبيدات في العمليات الزراعية , وان قسم كبير منهم يفضلون استخدام السماد الطبيعي (الدبال) إلى جانب الأسمدة الكيمياوية لإعطاء أفضل النتائج التي تؤدي إلى زيادة كميات الإنتاج الزراعي , أن الكثير من الفلاحين لم يستخدموا الأسمدة الكيمياوية والمبيدات إلا بعد إيصال الطرق إلى قراهم ومزارعهم , وتوفر وسائل النقل (السيارات) والتي بدورها سهلت وصول السلع والخدمات سواء إلى القرى الواقعة بالقرب من الطرق أو القرى البعيدة عن الطرق .

4- 5 تأثير النقل على زيادة رقعة الأرض المزروعة

أن أتساع شبكة النقل يمكن أن يساهم في استغلال مساحات واسعة جديدة من الأراضي الصالحة للزراعة , والتي لم يكن بالامكان استثمارها لبعدها عن طرق المواصلات ومراكز التجمع السكاني , وهذا بطبيعة الحال يمكن أن يساهم في زيادة الإنتاج الزراعي و تحقيق مستوى أعلى من النمو الاقتصادي في هذا القطاع .

وبالنسبة لمنطقة الدراسة فأن مد العديد من الطرق إلى المناطق الريفية , ساهم ذلك في توسيع رقعة الأراضي المزروعة , حيث أن أغلب المزارع الواقعة على الطرق تستثمر أولاً , وبشكل كثيف حيث يمكن إيصال منتجاتها إلى الأسواق بسهولة .

أما الأراضي البعيدة عن الطرق فتبقى لمدة طويلة دون استصلاح , وقد تطغى عليها الأملاح , ولصعوبة الوصول إليها وإتمام عملياتها الزراعية .

4- 6 تأثير النقل في نمو المستوطنات الريفية

ساعد إيصال الطرق المبلطة إلى الكثير من المستوطنات الريفية في منطقة الدراسة على نشوء المزيد من المستوطنات (القرى) الريفية , وتوسيع المستوطنات القائمة , إن توسيع شبكة الطرق وإيصالها إلى المستوطنات الريفية وربطها بالمدن , سهل عملية إيصال الخدمات الى السكان ثم الإسراع في تنمية المستوطنات الريفية , حيث أصبح قسم منها يعد مراكز إدارية , فضلاً عن النمو العمراني الكبير الّذي شهدته تلك المناطق الريفية , وهذا بالإضافة إلى نمو عدد كبير من التجمعات السكانية على جوانب الطرق والتي شهدت تطوراً كبيراً في الجوانب الخدمية مثل (قرية المرجانية في ناحية الإمام والقرية العصرية وقرية الفراوية في قضاء المحاويل والعوجه في الحصوة والإبراهيمية في الهاشمية) تعد هذه المستوطنات ومثيلاتها مراكز جيدة لتقديم مختلف الخدمات للتجمعات السكانية المبعثرة المحيطة بها .

تعد طرق النقل البري محاور رئيسة للتنمية الزراعية وقيام العديد من المشاريع , والملاحظ أنه كلما زاد عدد الطرق التي ترتبط بالمستوطنة كلما زادت أهميتها الموقعية , إن المستوطنات القريبة من الطرق المبلطة تتاح لها ظروف أكثر ملائمة لامتلاك مزيد من الخدمات , عكس المستوطنات البعيدة عن الطرق والتي غالباً ما ترتبط بطرق ترابية , ومثال ذلك قرية الجمجمة في مركز قضاء الحلة والتي تقع على طريق حلة – بغداد , حيث أقيمت العديد من الخدمات على جانبي الطريق في هذه المستوطنة , كالمطاعم والمقاهي ومحطة تعبئة وقود ومدرسة ابتدائية وخدمات الماء والكهرباء لخدمة سكان المستوطنة , أن توفر هذه الخدمات ساعد على توفير فرص العمل لسكان المستوطنة وحصولهم على مردودات اقتصادية مما جعلها منطقة لنمو وجذب السكان , بينما نجد في مستوطنة العبارة التابعة إلى ناحية الإمام والتي تقع على طريق ترابي افتقارها للخدمات مما يضطر الكثير من السكان للبحث عن فرص عمل في مركز الناحية أو في مركز القضاء (المحاويل) , لذا فانه كلما اقتربت المستوطنات من الطريق كلما توفرت لها الظروف المناسبة لامتلاكها الخدمات ويحدث عكس ذلك كلما ابتعدت عن الطريق , مما تقدم يمكن القول أن طرق النقل البري لها دور ايجابي

في تطور ونمو المستوطنات الريفية في منطقة الدراسة , لاحظ خارطة (13) . ولبيان العلاقة بين الطرق وحجم المستوطنات الريفية ومن خلال الإحصاءات التي وفرها التعداد العام للسكان (لعام 1997) يمكن تصنيف المستوطنات في منطقة الدراسة وكما يظهرها الجدول (17) إلى خمس فئات وكما يأتي :-

1. الفئة الأولى من المستوطنات (اقل من 500 نسمة) , بلغ مجموع المستوطنات الريفية لهذه الفئة (296) مستوطنة,تمثل نسبة (43.3 %) من المجموع الكلي للمستوطنات الريفية , ونسبة (42.2 %) من المجموع الكلي للمستوطنات في منطقة الدراسة وهذا يمثل (14.4) من جملة سكان الريف , متوسط حجم كل منها

جدول رقم (19)

حجوم المستوطنات الريفية في محافظة بابل , 1997 .

الوحدات الإدارية	أقل من 500		501 – 1000		1001 – 2000		2001- 2999		أكثر من 3000	
	عدد المستوطنات	عدد السكان	عدد المستوطنات	عدد السكان	عدد المستوطنات	عدد السكان	عدد المستوطنات	عدد السكان	عدد المستوطنات	عدد السكان
م . ق الحلة	30	9849	29	21061	20	25685	8	17939	4	15686
ت – كفل	29	17167	46	32930	11	15307	2	5331	—	—
ت – ابي غرق	19	6182	28	19548	12	17270	2	4592	—	—
م. ق المحاويل	12	4021	13	8500	11	16093	2	5370	4	23371
ن المشروع	2	918	4	3284	2	3692	3	7988	6	39965
ن الامام	17	6800	9	6520	6	7803	1	2305	1	3778
م. ق الهاشمية	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ن القاسم	20	6577	21	16084	8	12966	—	—	2	7995
ن الشوملي	10	4128	11	6956	9	12984	2	4530	3	9767
ن الطليعة	31	8205	14	9978	1	1651	—	—	—	—
م . ق المسيب	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ن سدة الهندية	18	5604	17	11912	12	15158	4	10384	—	—
ن جرف الصخر	25	6425	10	7575	10	132500	—	—	—	—
ن الإسكندرية	17	4225	13	9583	10	14438	2	5049	2	6615
المجموع	296	89101	230	162181	117	164312	31	77313	24	123188

المصدر : مديرية إحصاء بابل , نتائج إحصاء السكان لعام 1997 , (بيانات غير منشورة)

(301 نسمة) يتوزع هذا الصنف في مساحة واسعة من منطقة الدراسة , حيثما امتدت الطرق والموارد المائية , والأراضي الزراعية , وتبعاً لذلك فان هذه المستوطنات تشتتت في مختلف أنحاء المحافظة .

2. الفئة الثانية من المستوطنات ما بين (501 – 1000) نسمة , بلغ عددها (30) مستوطنة أي ما يعدل (33 %) من مجموع المستوطنات الريفية , وهذا يمثل(26.3 %) من جملة سكان الريف , متوسط حجم كل منها (705 نسمة) , ويلاحظ الفرق بين حجم المستوطنات ما بين الفئتين , كما أن المستوطنات في هذه الفئة أقرب نسبياً للطرق الرئيسة والثانوية من الفئة الأولى , وتتميز بالإنتاج الزراعي مثل مستوطنة الصباغية والعزيزية في ناحية الإمام .

3. الفئة الثالثة من المستوطنات ما بين (1001 – 2000) نسمة , بلغ مجموعها (117) مستوطنة أي ما يعادل (16.7 %) من جملة السكان الريفيين ويبلغ متوسط عدد سكانها (26.7 %) من جملة السكان الريفيين ويبلغ متوسط حجم المستوطنات (1404) نسمة , وهذا يدل على ارتفاع عدد سكان هذه الفئة , ويلاحظ وجود مستوى خدمات أعلى كالمدارس الابتدائية وخدمات الماء والكهرباء والمراكز الصحية الفرعية , كلما اقتربت من الطرق تظهر ملامح الاستيطان الحضري في هذه الفئة مثل مستوطنة الجمجمة والمعيميرة في قضاء الحلة .

4. الفئة الرابعة من المستوطنات ما بين (2001 – 3000) نسمة , بلغ عددها عام 1997 (31) مستوطنة أي ما يعادل (4 %) من مجموع المستوطنات الريفية ونسبة (4.3 %) من المجموع الكلي للمستوطنات في منطقة الدراسة والبالغة (714) مستوطنة ونسبة عدد سكانها (12.5 %) من عدد سكان المستوطنات الريفية .

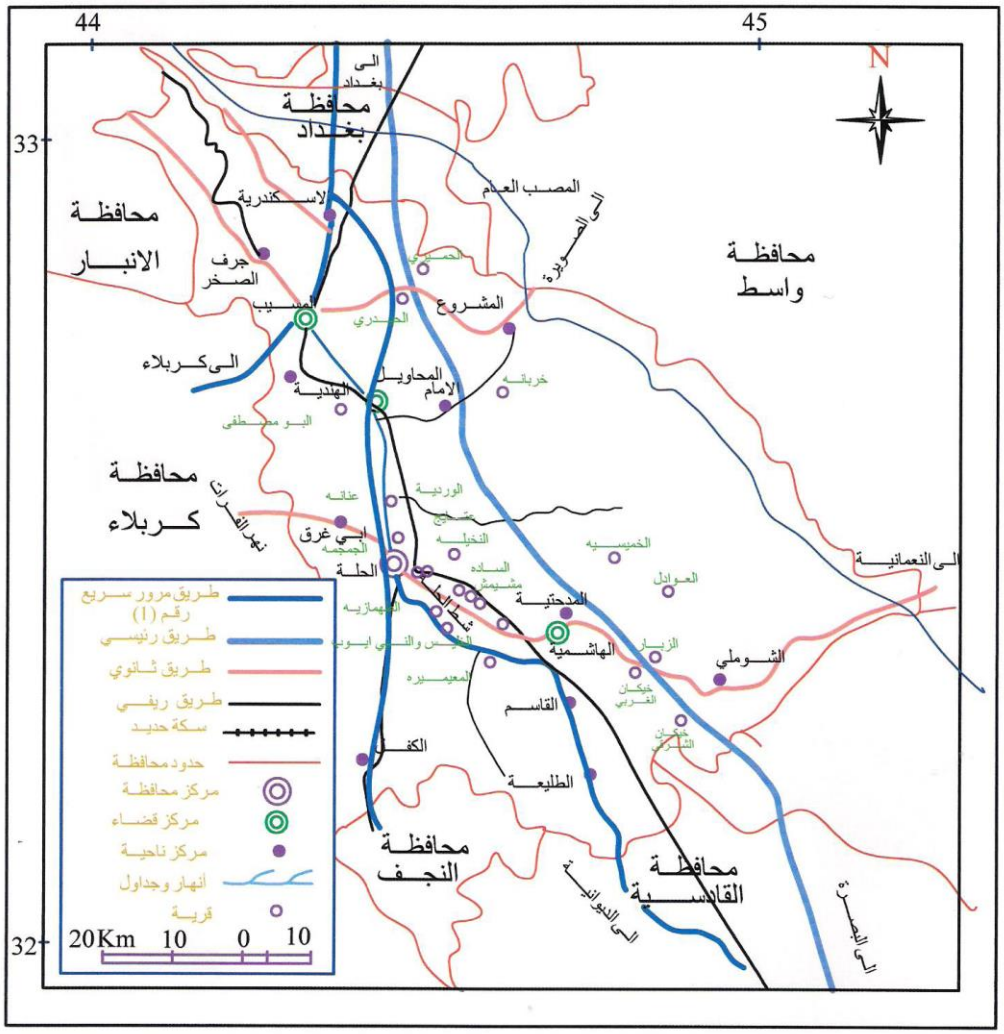
5. الفئة الخامسة أكثر من (3000) نسمة , بلغ مجموعها عام 1997 (24) مستوطنة ريفية وما يعدل (3.4 %) من مجموع المستوطنات الريفية في منطقة الدراسة تضم نسبة (20 %) من عدد السكان الريفيين , وتعد من المستوطنات الكبيرة التي يظهر عليها الكثير من الملامح الحضرية , وتقع جميع هذه المستوطنات

على الطرق الرئيسة والثانوية مما ساعد على نموها وتوسعها , مثل مستوطنة زبيدي في المشروع , وقرية الخمسية والعوادل وبيرمانه .

أن إيصال الطرق لهذه المستوطنات وقيام المشاريع الصناعية والزراعية فيها ساعد على استقرار ونمو السكان وبالتالي نمو حجم المستوطنات .

خارطة رقم (14)

بعض المستوطنات الريفية الواقعة على الطرق الرئيسية في محافظة بابل



المصدر

.وزارة النقل ؛ مديرية طرق وجسور محافظة بابل ،بيانات غير منشورة

الفصل الخامس

مشكلات النقل والتنمية الزراعية في محافظة بابل

5 . 1 مشكلات النقل

5 . 1 . 1 مشاكل الطرق البرية في محافظة بابل

أن مجمل الطرق الخارجية والشوارع الداخلية تمثل ثروة قومية لا يستهان بها وهي الأساس لبناء مجتمع متقدم في جميع النواحي فلا يمكن الوصول الى بناء مجتمع متطور وعلى درجة عالية من الرقي ما لم يتم بناء قاعدة ارتكاز أساسية متمثلة بشبكة جيدة من الطرق المعبدة التي تربط مختلف المراكز الاقتصادية والاجتماعية في أي منطقة وان الحفاظ على حالة الطرق والشوارع المنفذة يعد واجباً قومياً أساسياً تقع مسؤوليته على عاتق الجهات الحكومية المسؤولة فضلاً عن أسهام كل المواطنين في ذلك .

ومن المشكلات الحقيقية التي تواجه الطرق البرية في محافظة بابل هي :-

5 . 1 . 1 . 1. بنية الطريق :

للطريق عمر معين ويفترض ذلك وفق أسس تصميمية تتعلق بعدد المحاور القياسية التي تمر عليه اعتمادا على الزخم المروري الحالي والمستقبلي ونسبة النمو , والمفروض أن يكون الطريق بوضع مقبول خلال العمر التصميمي وتختلف بنية الطريق باختلاف المكونات الداخلة في عملية بناءه ففشل المواد الداخلة في الخلطة الإسفلتية ومن ذلك فشل صفات القير الأساسية كالمرونة ودرجة الميوعة ونسبة الشوائب وغير ذلك وفشل القير في صفاته الأساسية تظهر بشكل واضح على الأسطح الإسفلتية في بعض طرق منطقة الدراسة مثل طريق (حلة – طهمازية – عوفي) صورة رقم (7) خاصة في جزء الطريق الّذي يمر في قرية الطهمازية وفشل القير في صفاته الأساسية يظهر بعد فترة وجيزة من تعرض الفرشة الإسفلتية للطريق للأجواء المختلفة إضافة إلى ارتفاع مناسيب المياه الجوفية وهذا يؤدي إلى تلف الطريق وأضعاف تحمله لأثقال المركبات التي تمر عليه وأسباب أخرى كثيرة من الظروف الجوية من حيث الاختلاف في درجات الحرارة بين الصيف والشتاء والليل والنهار فدرجة حرارة سطح القير تصل في موسم الصيف إلى حوالي 75˚ م وهذا يسبب تلين سطح الطريق وبالتالي يؤدي إلى تموجه طولياً أو عرضياً صورة رقم (8) مضافة إلى ذلك الثقل المحوري لبعض المركبات مثل (اللوريات) التي تصل أوزانها إلى أكثر من (100 طن) مع الحمولة مما يسبب حدوث السواقي الطولية في الطريق وهذا ما يمكن ملاحظته بوضوح في

شارع 60 وطريق حلة – نجف صورة رقم ( ) (داخل مدينة الحلة , حيث يلاحظ تخسف هذه الشوارع , حتى أن أي جزء يتم إصلاحه في الشارع يتلف جزء أخر منه , ومما يزيد من المعضلة إن عملية الإصلاح لا تتم وفق رؤية علمية سليمة بل وفق اجتهاد غير علمي , فعمليات الإصلاح تتم لأجزاء صغيرة متفرقة هنا وهناك دون اعتبار حالة الشارع ككل ومن الحركة الجارية عليه ونوع الآليات التي تمر وما تحمله من أثقال , إضافة لطبيعة المنطقة ومستوى المياه الجوفية فيها .

5 . 1. 1. 2 الازدحام المروري .

يعرف أزدحام المرور الالي أنه الحال الذي عنده تكون سرعة المركبات أقل ما يمكن بسبب أرتفاع حجم المرور أذ تنعدم فيه كفاءة وسيلة النقل في سرعة الوصول والراحة مما يترتب عنها مشاكل ثانوية كالتلوث والحوادث المرورية أصبحت طرق منطقة الدراسة حالها كحال بقية الطرق في محافظات القطر , تعاني من مشكلة الازدحام المروري وبشكل مستمر لساعات طويلة , ولا يقتصر وجود هذا الازدحام على الطرق الداخلية لمنطقة الدراسة فحسب , وإنما يتعدى ذلك إلى الطرق الخارجية , ويعزى سبب هذه الازدحامات إلى عوامل عديدة أهمها , تعرض أغلب الطرق الرئيسة لحالات القطع المستمرة لظروف أمنية تستدعي ذلك , مما يضطر سائقي المركبات لسلك طرق أخرى ضيقة وفرعية تشتد عليها الحركة المرورية , كذلك عامل أخر يتمثل بكثرة عدد السيارات في منطقة الدراسة وخصوصاً بعد دخول السيارات التي تحمل لوحات مؤقتة ومما يمكن تثبيته في هذا المجال أن الحركة المرورية من بغداد وباتجاه غرب وجنوب العراق تمر على مجموعة محدودة من الطرق والمحاور وهي في الغالب غير مهيأة لمثل ذلك فحركة المرور من بغداد نحو الكوفة والنجف غرباً ونحو الجنوب حيث الديوانية والسماوة والناصرية والبصرة كلها تمر من خلال مدخل المدينة الشمالي ثم شارع 60 وشارع 80 الجديد إلا أنها على وجه العموم صورة رقم (9) تسبب ازدحاماً حاداً في أغلب ساعات النهار بل وحتى ساعات ما قبل النهار وما بعده مما يجعل الحركة بطيئة وتكثر الحوادث و تتعرض الطرق إلى الاندثار السريع .

5 . 1 . 1. 3 . التلوث البيئي

أن التحضر السريع الذي يظهر عبر بقاع العالم يعني أن أناساً أكثر وبضائع أكثر تقوم برحلات في المناطق الحضرية ولمسافات طويلة وهذا يعني زيادة استخدام السيارات وأحد وسائل النقل الحضرية داخل المدن وأزدياد التنقل بالسيارات التي تعد سبب رئيسي لتلوث البيئة إذ إن النقل السيء وغير الملائم أدى الى تدهور نوعية الحياة لأعداد متزايدة من سكان الحضر لاسيما المدن العربية, ويتمثل التلوث الصادر عن وسائط النقل البري بنوعين هما (التلوث الهوائي) المتمثل بالمواد والغازات السامة التي تنطلق من وسائط النقل و (التلوث الصوتي) المتمثل بالضجة والضوضاء والتي هي أصوات مزعجة غير مرغوب فيها , تصدر عن المحركات المتأكلة للسيارات القديمة , أضافة الى الضوضاء الناجمة عن الازدحام المروري , أن التوزيع المكاني للتلوث الهوائي والضوضاء في منطقة الدراسة يأتي مرافقاً مع توزيع الاختناقات المرورية والازدحام في الطرق الرئيسة في محافظة بابل فضلاً عن مواقف المركبات وكذلك في المرائب مثل(المرأب الموحد) الواقع على (شارع 60) والذي يغص بالمركبات . صورة رقم (9) .

5. 1. 1 . 4. خدمات الطريق : أن خدمات الطريق مثل نقاط الاستراحة والخدمات وغير ذلك من المرافق المهمة جداً , لتسهيل السفر وعدم وجودها يجعل السفر محفوف بالمخاطر , وبالنسبة للطرق في محافظة بابل , فأنها تعاني من عدم انتظام التوزيع الحالي للخدمات , ويكاد يكون غير متكافئ , حيث تتفوق بعض أنواع الخدمات على الأخرى , فمثلاً تشكل (ورش التصليح) الجزء الغالب من خدمات الطريق , حيث تتخذ هيئة مجمعات على امتداد الطريق ولكلا الجانبين , وهذا ما يلاحظ على طريق حلة – بغداد , يلي ذلك محطات تعبئة الوقود التي توزع على عموم مقاطع الطريق وبواقع محطتين إلى ثلاث محطات , أما الأنواع الأخرى من الخدمات والتي تتمثل بـ (مراكز الإسعاف الفوري , والمطاعم , ودور الاستراحة , والخدمات الصحية والخدمات الهاتفية وساحات وقوف المركبات) فان نصيب كل مقطع منها يختلف عن الأخر لعدم انتظام توزيعها , أن توقف النقل بالسكك الحديد في منطقة الدراسة بسبب الظروف الأمنية الغير مستقرة , دعا ذلك إلى زيادة رغبة الأفراد في ارتياد السيارة , مما دعت الحاجة إلى أقامة خدمات تحقق السلامة وسهولة الوصول إلى سالك الطرق .

5. 1. 1. 5. سعة الطريق :

تعاني طرق محافظة بابل وخصوصاً الخارجية منها , من كونها ذات ممرات ضيقة لا تتوفر فيها المواصفات الهندسية الدولية التي تنص على أن يكون محرم الطريق الخارجي بحدود (100 م) وعلى الجوانب أرض خالية مكشوفة , وهذا يؤدي إلى وقوع أضرار كبيرة من جراء تكرار حوادث السيارات .

ومع ازدياد أعداد السيارات بشكل لافت للنظر (سيارات اللوحات المؤقتة) أصبح من الضروري جداً العمل على توسيع الطرق للتقليل من مشاكل السير .

5. 1. 1. 6 أسيجة الأمان : تعاني طرق محافظة بابل من نقص واضح في أعداد الاسيجة وأنواعها , وأن وجدت فأنها لا تفي بالغرض المطلوب , حيث تعرض قسم من الاسيجة للسرقة وقسم كبير من الاسيجة أزيل من قبل قوات الاحتلال بحجة إن هذه الاسيجة تساعد على تفجير العبوات الناسفة وذلك من خلال أخذ القطب البارد من جسم السياج .

أن نقصان أسيجة الأمان أو انعدامها في أغلب الطرق , يشكل خطراً قد يتسبب في وقوع الحوادث المرورية على الطرق السريعة .

5 . 1 . 1 . 7 الحوادث المرورية والأمان

تعرف الحادثة المرورية بأنها واقعة غير متعمدة ينجم عنها وفاة أو إصابة ضرر بالمركبة على الطريق العام أو الداخلي , لذا فأن المركبة والإنسان والظروف المناخية , تعد من العوامل الأساسية في حدوث هذا الحدث إن الحوادث المادية التي تصيب الأفراد والدولة إنما تؤدي الى الخسائر البشرية من أصابات ووفيات , وتعد الحوادث المرورية مشكلات تهدد سلامة وأمن المجتمع الحضري , ومن أقدم اسباب الحوادث المرورية هو الطريق إذ أن طبيعة الطرق وعدم كفايتها للحجم المروري أو عدم صلاحيتها للاستخدام تؤدي إلى الحوادث .

ويمكن أن نحدد مجموعة من الأسباب كان لها دور في زيادة الحوادث ونتائجها في المحافظة :

1. رداءة الطرق وعدم صيانتها وقلة الاشارات المرورية العامة , حيث أقيمت هذه الطرق منذ وقت طويل لأستيعاب حركة المرور في حينها , إلا أن تزايد حركة الاليات والعجلات عليها جعل من تلك الطرق لا تتناسب وطبيعة الحركة الحالية عليها مع ملاحظة تقادم تلك الشبكات . أن هذا العامل يرتبط بالتخصيصات المالية التي رصدت لهذه الطرق والتي تأثرت كثيراً بظروف الحصار ثم بظروف الاحتلال الاجنبي للطرق بعد عام 2003 .
2. تزايد أعداد العجلات التي تمر على الطرق حيث تضاعفت الاعداد بعد عام 2003 مقارنة بما سبق , ويلاحظ ذلك من خلال تزايد وقت الرحلة وصعوبة الوصول الى نهايات الطرق أي النقاط التي فيها الطريق .
3. سوء الادارة للطرق في تنظيم حركة المرور والاشارات المرورية والضوئية وفي تحديديات حركة أنواع العجلات على الطرق , فضلاً عن قطع الطرق ومسالكها باتجاهات مختلفة وخاصة بسبب الظروف الامنية التي تعيشها المحافظة والقطر , حيث تم غلق العديد من الطرق وتحويل حركة المرور الى أتجاهات مختلفة .
4. عدم تنظيم حركة المرور وارتباكها بسبب قطع التيار الكهربائي وتوقف العمل بالتنظيم الالي , أضافة الى كثرة الايام التي تغلق بها الطرق لأسباب دينية مما يعرقل حركة المرور ويكثر ذلك على وجه الخصوص في محافظة بابل لكونها طريق مرور رئيسي بين جنوب العراق وشرقه نحو كربلاء والنجف .

أن كل هذه العوامل أدت الى حوادث مروريه كثيرة على الطرق في محافظه بابل , ورغم عدم توفر بيانات كافية عن المحافظة إلا أن ضوءاً يسيراً عن تلك الحوادث في مدينة الحلة كونها مركز المحافظة يعطي دليلاً على تلك المشكلة وأضرارها , جدول رقم (20) .

جدول رقم (20)

أعداد الحوادث المرورية في مدينة الحلة

الشهر	أصطدام	دهس	أنقلاب	أخرى	مجموع
كانون الثاني	9	28			37
شباط	15	14			29
اذار	41	20	1		62
نيسان	15	37	2		54
ايار	17	39	3		59
حزيران	20	34	7		61
تموز	22	44	3		69
اب	15	30	10	5	60
ايلول	14	10	7		31
تشرين الاول	15	32	10	7	64
تشرين الثاني	12	37	11		60
كانون الاول	6	23	5		34
المجموع	201	348	59	12	620

المصدر : د. صفاء عد الكريم أحمد , الحوادث المرورية في مدينة الحلة , مجلة بابل للعلوم الانسانية , جامعة بابل , المجلد الثالث , ص ص 172 – 191 .

5 . 2. مشاكل النقل والتنمية الزراعية

5 . 2. 1 مشاكل التسويق

إن قلة الطرق الريفية المبلطة في 4بعض المناطق في منطقة الدراسة مثل ناحية جرف الصخر وناحية الشوملي جعل عملية التسويق صعبة للغاية وخاصة في أيام الشتاء الممطرة حيث أن كلفة نقل المنتجات الزراعية على الطرق الترابية تكون مرتفعة نسبياً بسبب تحول الطرق الترابية إلى (أوحال) بعد سقوط الأمطار وهذا يؤدي إلى صعوبة التنقل عبرها إضافة إلى وعورة ورداءة بنية سطح الطريق الترابي مما ينعكس على زيادة تكاليف النقل وبالتالي حصول الفلاح على نسبة أقل من الربح كما أن بعض الفلاحين لا يمتلكون سيارات خاصة (بيك آب) لنقل منتجاتهم وخاصة المحاصيل السريعة التلف مثل الخضروات لإيصالها إلى الأسواق ومراكز الاستهلاك بشكل سريع وهذا يتيح الفرصة أمام مالك وسائط النقل بفرض السعر الّذي يريده كأجرة للطن الواحد فترتفع كلفة الإنتاج وبذلك يقل ربح الفلاح وتزداد أسعار المنتجات الزراعية في الأسواق كما أن الوضع الأمني الغير مستقر له دور كبير على عملية التسويق حيث أن فرض حظر التجوال لأيام يؤدي ذلك إلى توقف عملية التسويق وقد تتعرض بعض المحاصيل للتلف في حال عدم تسويقها .

5 . 2 . 2. مشاكل الري والبزل

أن قلة أو عدم امتداد الطرق الريفية المبلطة بجوار مشاريع الري أو البزل في منطقة الدراسة أدى إلى عدم مراقبة وتنظيم عمليات الري والبزل وبالتالي أدى ذلك إلى حصول تجاوزات على الحصص المائية في بعض المشاريع الاروائية مثل مشروع (حلة – ديوانية) وحرمان بعض الأراضي الزراعية من حصصها المائية إضافة إلى تراكم الترسبات والأوساخ والنباتات المائية في شبكات الري والبزل بسبب عدم أجراء عملية الصيانة (الكري والتنظيف) لهذه المشاريع بسبب بعدها عن الطرق أدى إلى التقليل من كفاءة هذه المشاريع وبالتالي أدى إلى اندثار معظمها .

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات :

1. مارس سكان محافظة بابل عملية النقل البري منذ الألف الرابع ق . م والتي ارتبطت بالنشاط الزراعي والتجاري الواسع الذي أقيم بعد أن تم أستئلاف الحيوان واستخدامه في النقل منذ الألف الثاني ق . م .
2. لم تعرف منطقة الدراسة طرق النقل المبلطة إلا في منتصف الخمسينيات وبداية الستينيات من القرن الماضي حيث تم تبليط أول جزء من طريق رقم (8) بين الحلة – الديوانية , بطول (81 كم) في عام 1954 .
3. تطورت شبكة الطرق المبلطة بمختلف أصنافها بالمحافظة , حيث بلغت أطوالها عام 2008 (806) كم مبلطة أي بنسبة (2.0 %) من أطوال الطرق المبلطة في القطر والبالغة (4.413 كم) أما خطوط سكك الحديد فقد أنشئ أول خط في العراق عام 1912 بين بغداد – سامراء , أما أول خط أنشئ في منطقة الدراسة خط بغداد – حلة فكان عام 1918 .
4. أظهرت الدراسة إن للعوامل الجغرافية (الطبيعية , الاقتصادية , السكانية) أثرها الواضح في رسم وتحديد مسارات طرق النقل البري (الطرق المبلطة و سكك الحديد) في عمليات بناءها وتشغيلها وصيانتها .
5. أظهرت الدراسة إن العلاقة ايجابية بين شبكة طرق النقل والتنمية الزراعية في محافظة بابل فقد تبين أن الطرق ساهمت في زيادة رقعة المساحة المزروعة إضافة إلى أن الطرق سهلت توفير مستلزمات العملية الزراعية من (بذور – أسمدة – والآلات زراعية) وتسويق الإنتاج الزراعي بشكل مرن خاصة المحاصيل سريعة التلف كما ساهمت في نمو وتطوير المستوطنات الريفية في المحافظة .
6. ونظراً لتزايد أعداد السكان والمركبات أصبحت شبكة الطرق الحالية وخصوصاً في المدن المزدحمة كالحلة والإسكندرية والمسيب عاجزة عن استيعاب كثافة المرور اليومية والتسبب في تعطيل حركة المرور وزيادة الاختناقات المرورية وتكرار وقوع الحوادث المؤسفة .
7. من خلال الدراسة الميدانية لوحظ قلة وجود مراكز الإسعافات الأولية التي تؤمن العلاج للمرضى والمصابين لا سيما ونحن نمر بظروف وأزمات أمنية تكثر فيها

حوادث التفجيرات والسيارات المفخخة مع وجود مراكز المراقبة وتوفير الأمن والدوريات والإشارات الضوئية ومواقف السيارات ومناطق مطاعم واستراحة المسافرين وورش التصليح ومحطات وقود لكنها تقدم من قبل القطاع الخاص .

8. تفتقر الطرق الرئيسة في منطقة الدراسة إلى وجود العلامات المرورية والتحذيرية (الشاخصة و الأرضية) والاسيجة لمنع مرور الحيوانات مما يتسبب في وقوع مزيد من الحوادث على الطرق .

التوصيات :

بناء على الاستنتاجات التي توصلت إليها الدراسة فأنها توصي بما يأتي :

1. ضرورة الإسراع في تحويل الطرق ذات الممر الواحد إلى طرق ذات ممرين وذلك لارتفاع معدلات الكثافة المرورية للمركبات .
2. استغلال الطاقة العراقية من مختصين وباحثين في مجال هندسة الطرق وباحثين جغرافيين كل في حقل اختصاصه , فضلاً عن إعداد خطة متكاملة تهدف إلى توسيع الطرق الرئيسة وحل مشكلاتها وكل ما يعيق مرونة الحركة المرورية عليها.
3. تزويد الطرق بما تحتاج إليه من العلامات المرورية والإشارات التحذيرية والتوجيهية والتنبيهية على طول مسارات الطرق وكتابة أسماء المدن والقرى والأماكن المشهورة والمسافات على كل طريق .
4. دراسة البنية الجيولوجية للسطح والتأكد من مدى صلاحيتها لبناء وامتداد الطرق ودراسة التربة وتحديد صنفها ومدى تأثرها بالمياه الجوفية وحركة الرمال , مع ضرورة وضع حواجز (أسيجة) على الطرق لمنع عبور المشاة من الأشخاص والحيوانات وبالذات عند المستوطنات السكنية والمدارس .
5. تحويل الطرق الترابية إلى طرق مبلطة بعد إدخال التحسينات اللازمة عليها وبناء طرق جديدة في المناطق التي تعاني من قلة الطرق مثل ناحية الشوملي , وجرف الصخر , مما يساهم في تسهيل عملية تسويق المنتجات الزراعية خاصة المحاصيل سريعة التلف .
6. التوسع في مد الطرق المبلطة بجوار مشاريع الري والبزل وتبليط الطرق الترابية الموجودة بالقرب من هذه المشاريع لضمان مراقبتها وتنظيم عملية الري من خلال تنظيم توزيع الحصص المائية بشكل متساوي على الأراضي الزراعية إضافة إلى أجراء عمليات الصيانة (ألكري والتنظيف) للحفاظ على مشاريع الري والبزل في منطقة الدراسة وزيادة كفاءتها .

المصادر والمراجع

المصادر

أولاً : الكتب العربية والمترجمة

- البرازي , نوري خليل , أبراهيم عبد الجبار المشهداني , جغرافية الزراعة , الطبعة الثانية , جامعة الموصل , دار الحكمة للطباعة والنشر , 2000 .
- حبيب , عبد العزيز محمد , يوسف يحيى طعماس , جغرافية النقل والتجارة الدولية , بغداد , بيت الحكمة , 1986 .
- حديد , أحمد سعيد , فاضل باقر الحسيني , علم المناخ , بغداد , مطبعة جامعة بغداد , 1984 .
- حسين , عبد الرزاق عباس , جغرافية المدن , بغداد , مطبعة جامعة بغداد , 1976 .
- الخطيب , صباح محمود محمد , مدينة الحلة الكبرى , الطبعة الأولى , بغداد , جامعة بغداد , 1974 .
- الخفاف , عبد علي , جغرافية النقل والاتصالات والتجارة , الطبعة الثانية , النجف الاشرف , دار الغري للطباعة , 2005 .
- الداهري , عبد الوهاب مطر ,وزارة التعليم العالي والبحث العلمي , جامعة بغداد, اقتصاديات الإصلاح الزراعي , 1979 .
- رسول , أحمد حبيب , دراسات في جغرافية النقل , بيروت , دار النهضة العربية , 1986.
- الزوكه , محمد خميس , جغرافية النقل , الإسكندرية , دار المعرفة الجامعية , 1988 .
- السامرائي , احمد حسون , عبد خليل فضيل , جغرافية النقل والتجارة الدولية , الموصل , دار الحكمة للطباعة والنشر , 1990 .
- السلطان , يوسف محمد , سري محمد المدرس , عبد على الخفاف , جغرافية النقل والتجارة الدولية , جامعة البصرة , مطبعة جامعة البصرة , 1988 .

- السماك , محمد أزهر , عباس علي التميمي , جغرافية الصناعة وتطبيقاتها , الموصل , جامعة الموصل , 1987 .
- شريف , إبراهيم , أحمد حبيب رسول , السيد نعمان دهش , جغرافية الصناعة , بغداد , 1981 .
- الشلش , علي حسين , ترجمة عبد الاله رزوقي كربل , ماجد السيد ولي , مناخ العراق , جامعة البصرة , 1988 .
- العاني , خطاب صكار , إبراهيم عبد الجبار المشهداني , جغرافية الوطن العربي , الطبعة الثانية , بغداد , 1999 .
- عبدة , سعيد , أسس جغرافية النقل , القاهرة , مكتبة الانجلو المصرية , 1994 .
- غالب , مهدي علي , جغرافية النقل والتجارة , الموصل , جامعة الموصل , 1987.
- القرعاوي , نجاح بنت مقبل , شبكة الطرق البرية في المنطقة الشرقية في المملكة العربية , الطبعة الأولى , مكتبة التوبة , 1996 .
- مخلف , هادي أحمد , التوزيع الجغرافي لمزارع الدولة في العراق وأثرها في التنمية الاقتصادية , طبعة أولى , بغداد , مطبعة جامعة بغداد , 1985 .
- المهداوي , علي هادي عباس , الحلة في العهد العثماني المتأخر , بغداد , بيت الحكمة , 2002 .
- المهداوي , علي هادي عباس , الحلة كما وصفها السواح الأجانب في العصر الحديث , جامعة بابل , 2005 .
- النجفي , سالم , التنمية الاقتصادية الزراعية , جامعة الموصل , مديرية دار الكتب للطباعة والنشر , 1982 .
- الهيتي , صبري فارس , صالح فليح حسن , جغرافية المدن , جامعة الموصل , دار الكتب للطباعة والنشر .

ثانياً : الرسائل والاطاريح

- إبراهيم , علي كريم محمد , خرائط الامكانات البيئية لإنتاج محاصيل الحبوب في محافظة بابل باستعمال نظم المعلومات الجغرافية (GIC) , رسالة ماجستير مقدمة إلى كلية الآداب , جامعة بغداد , 2007 , غير منشورة .
- الجنابي , أحمد صباح مرضي , اثر طرق النقل البري على نمو المستوطنات البشرية في محافظة بابل , رسالة ماجستير , مقدمة إلى كلية الآداب , جامعة بغداد , 2002 , غير منشورة .
- الجنابي , عبد الزهرة علي , واقع واتجاهات التوطن الصناعي في إقليم الفرات الأوسط , أطروحة دكتوراه , مقدمة إلى كلية الآداب , جامعة بغداد , 1996 , غير منشورة .
- الحربي , عايد سلوم حسين اثر التنمية الريفية في التباين المكاني للاستيطان الريفي في محافظة بابل , رسالة ماجستير , مقدمة إلى كلية التربية , جامعة بغداد , 1988 , غير منشورة .
- حسن , محمود محمد , الصناعات النسيجية في محافظة بابل , رسالة ماجستير , مقدمة إلى كلية الآداب , جامعة القادسية , 2005 , غير منشورة .
- الحسيني , قصي فاضل عبد , التحليل المكاني لمرائب النقل الرئيسة في محافظة بابل , رسالة ماجستير , مقدمة إلى كلية الآداب , جامعة القادسية , 2006 , غير منشورة .
- الخالدي , هدى عبد القادر , تقييم كفاءة شبكة النقل في منطقة المحمودية , رسالة ماجستير , مقدمة إلى المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي , جامعة بغداد , 2005 , غير منشورة.
- الخفاجي , عبد الاله رزوقي كربل , التباين المكاني لكفاية أنظمة الصرف (البزل) واستصلاح الأرض في محافظة بابل , أطرحة دكتوراه , مقدمة إلى كلية الآداب , جامعة بغداد , 2001 , غير منشورة .

- الخفاجي , عبد الآله رزوقي كربل , زراعة الخضروات ومستقبلها في لواء الحلة , رسالة ماجستير , مقدمة إلى كلية التربية , جامعة بغداد , 1967 , (غير منشورة) .
- الدليمي , رجاء خليل أحمد , أثر النقل بالسيارات في البناء الوظيفي والعمراني لمدينة بعقوبة , رسالة ماجستير , مقدمة إلى كلية التربية جامعة ديالى , 2005 , غير منشورة .
- الدوري , رغد سعيد عبد الحميد , العلاقة المكانية بين شبكة الطرق البرية وتوزيع المستوطنات في قضاء سامراء , رسالة ماجستير , مقدمة إلى كلية التربية جامعة تكريت , 2006 , غير منشورة .
- الراوي , مهيب كامل فليح , دور شبكات الطرق في تفعيل علاقات الترابط المكاني للمستقرات البشرية في محافظة الانبار , أطروحة دكتوراه مقدمة إلى المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي , جامعة بغداد , 2006 , غير منشورة .
- شبع , محمد جواد عباس , الصناعة وأثرها في التنمية الإقليمية في محافظة النجف , رسالة ماجستير , مقدمة إلى كلية الآداب , جامعة الكوفة , 2007 , غير منشورة .
- الشهابي , محمد حميد عباس , استعمالات الأرض لأغراض النقل في مدينة النجف , رسالة ماجستير , مقدمة إلى كلية التربية , الجامعة المستنصرية , 2002 , غير منشورة .
- الصبيحي , علي مخلف سبع , استعمالات الأرض الزراعية في مشروع (الاسحاقي) , رسالة ماجستير , مقدمة إلى كلية الآداب , جامعة بغداد , 1997 , غير منشورة .
- العبادي , علي عبد الأمير , الأنماط الزراعية في محافظة بابل , رسالة ماجستير , مقدمة إلى كلية الآداب , جامعة بغداد , 1988 , غير منشورة .

- عبيد , قاسم محمد , التنوع الاثني لسكان السودان وأثره في قوة الدولة , أطروحة دكتوراه , مقدمة إلى كلية التربية (بن رشد) , جامعة بغداد , 2007 , غير منشورة .
- القيسي , بشار محمد عويد , طرق النقل البري في محافظة كربلاء , رسالة ماجستير , مقدمة الى كلية الآداب , جامعة بغداد , 2006 , غير منشورة .
- كريم , جاسم شعلان , البعد الجغرافي للوظيفة السكنية في مدينة الحلة , أطروحة دكتوراه , مقدمة إلى كلية التربية , الجامعة المستنصرية , 2007 , غير منشورة .
- الموسوي , علي صاحب طالب , دراسة جغرافية لمنظومة الري في محافظة بابل , رسالة ماجستير , مقدمة إلى كلية الآداب , جامعة البصرة , 1989 , (غير منشورة) .
- هادي , عادل مرزة , متطلبات تخطيط النقل ضمن التصميم الأساسي لمدينة الحلة , رسالة ماجستير , مقدمة إلى مركز التخطيط الحضاري والإقليمي , جامعة بغداد , 1982 , غير منشورة .
- الياسري , أنعام عبد الصاحب , أثر المناخ في الأمراض التي تصيب الأبقار في محافظتي بغداد وبابل , رسالة ماجستير , مقدمة إلى كلية التربية بن رشد , جامعة بغداد , 2004 , غير منشورة .

ثالثاً : الدوريات

- الجنابي , عبد الزهرة علي , دور النقل في تحديد مواقع صناعة السمنت , مجلة المخطط والتنمية , العدد العاشر , 2001 .
- حسن , صالح فليح , حركة النقل داخل المدن , مجلة الجمعية الجغرافية , المجلد (12) , 1981 .
- الخفاجي , عبد الاله رزوقي كربل , خصائص التربة وتوزيعها الجغرافي في محافظة بابل , مجلة كلية الآداب , العدد 6 , 1972 .
- الراوي , علي , قطاع النقل والمواصلات (ماهيته , أهميته , ومؤشرات تطوره في العراق) , مجلة النفط والتنمية , العدد الثالث , 1988 .
- السميع , محمود بدر علي , الخصائص الجغرافية الطبيعية لمحافظة بابل وإمكانية التوسع في زراعة الذرة الصفراء , مجلة البحوث الجغرافية , العدد الخامس , 2004 .
- الطرزي , عبد الله حمادة , شبكة طرق النقل في منطقة الباطنة بسلطنة عمان , مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية , العدد 92 , 1999 .
- محمد , ماجد السيد ولي , العواصف الترابية في العراق وأحوالها , مجلة الجمعية الجغرافية , المجلد الثالث عشر , 1982 .

رابعاً : الوزارات والمديريات والدوائر الحكومية .

أ. الوزارات

1. وزارة الإسكان والتعمير, الهيئة العامة للطرق والجسور , بيانات غير منشورة .
2. وزارة التخطيط , الجهاز المركزي للإحصاء , المجموعة الإحصائية السنوية , لسنة 2000.
3. وزارة الصحة , دائرة بيطرة الحلة , بيانات غير منشورة .
4. وزارة الموارد المائية , مديرية الموارد المائية في محافظة بابل , الشعبة الفنية , 2005 , بيانات غير منشورة .
5. وزارة النقل والمواصلات , مديرية طرق وجسور محافظة بابل , بيانات غير منشورة .

ب. المديريات

1. مديرية إحصاء بابل , نتائج إحصاء السكان لعام , 1997 , بيانات غير منشورة .
2. مديرية الموارد المائية في محافظة بابل , بيانات غير منشورة .
3. مديرية زراعة محافظة بابل , شعبة الإحصاء , بيانات غير منشورة .
4. مديرية سكك محافظة بابل , الشعبة الفنية , بيانات غير منشورة .
5. مديرية طرق وجسور محافظة بابل , دليل الطرق والجسور , 2002 , بيانات غير منشورة .
6. الهيئة العامة للمساحة , 1997 , 2002 , بيانات غير منشورة .
7. الهيئة العامة لنقل الركاب في محافظة بابل , بيانات غير منشورة .