



حوليات آداب عين شمس المجلد ٤٩ (عدد يناير - مارس ٢٠٢١)

<http://www.aafu.journals.ekb.eg>

(دورية علمية محكمة)



جامعة عين شمس

التوزيع الجغرافي لشبكات الهاتف النقال في العراق لعام ٢٠١٥

سوزان عبد اللطيف جبارة*

رفل إبراهيم طالب**

كلية التربية للبنات / قسم الجغرافية/ جامعة بغداد/ العراق

suzanhya12@gmail.com

hussainkadhim86@gmail.com

المستخلص

يهدف البحث الى دراسة التوزيع الجغرافي لعدد خطوط شبكات الهاتف النقال (زين، اسياسيل، كورك) في عموم العراق لعام ٢٠١٥.

اعتمد البحث على مجموعة من الطرق الإحصائية للوصول الى هدف البحث وبشكل موضوعي ودقيق فاستخدم الدرجة المعيارية في تحديد فئات التوزيع لكل الشبكات ولكل المحافظات، واستخدم قرينة لورنز في تحديد مقدار التركيز والانتظام في التوزيع الجغرافي للشبكات.

أظهرت النتائج ان وجود منطقة هيمنة لكل الشبكات (فائض بعدد الخطوط) ومنطقة انتشار (عجز بعدد الخطوط) تحاول كل شبكة الانتشار بها من خلال تقليل تكلفة المكالمات وتوفير الخدمات بين خطوط الشبكة نفسها لتضمن انتشار اسرع، كما أظهرت ان عامل عدد السكان كان الأهم من بين العوامل المؤثرة في التوزيع الجغرافي للشبكات في العراق.

اذ بلغت نسبة عدد الخطوط لشركة زين في عموم العراق (٣٣.٣٤%) ولشركة اسياسيل (٣٢.٤٤%) ولشركة كورك (٣٤.٢١%) من مجموع عدد خطوط الهاتف النقال لكل الشبكات العاملة في العراق لعام ٢٠١٥. كما نستنتج من النموذج المكاني لمناطق العجز والفائض للتوزيع الجغرافي لعدد خطوط الهاتف النقال في العراق لعام ٢٠١٥، ان نصف محافظات العراق تشهد حالة توازن في عدد الخطوط و(٣) محافظات تكون فيها عدد الخطوط فائض، وهناك (٦) محافظات تشهد عجز في عدد خطوطها في مجمل شبكات الهاتف العاملة في العام نفسه.

مقدمة:-

ان التوزيع الجغرافي لأي ظاهرة له اهمية كبيرة ، لما له من تأثير في ارتباط الظاهرة مع الموقع ومع باقي الظواهر سواء كانت طبيعية ام بشرية ، ودراسة التوزيع المكاني للظاهرة هو من اجل معالجة هذه الظاهرة من وجهة نظر مكانية للتأكد من سلامة التوزيع ومدى كفايتها لحاجات السكان وتقديم المقترحات والحلول من اجل الحصول على توزيع افضل لها .

تعد دراسة توزيع شبكات الاتصالات احد الموضوعات المهمة التي يتناولها الجغرافيون ضمن جغرافية الاتصالات بهدف رفع كفاءة التوزيع الى أقصى حد ممكن، حيث ان خدمة الاتصالات هي من المستلزمات الاساسية لأي مجتمع لأنها تعكس التطور الذي وصل اليه المجتمع ، لذا يجب ان يكون توزيع مثل هذه الخدمة بشكل يتناسب مع اعداد السكان لأن الزيادة المتواصلة في حجم السكان يشكل ضغط على مجمل المجالات ومنها الاتصالات ويقلل من كفاءتها.

مشكلة البحث:-

هل كان التوزيع الجغرافي لخطوط شبكات الهاتف النقال في العراق لعام ٢٠١٥ متساويا ومنتظما في جميع انحاء البلاد؟

فرضية البحث:-

هناك تباين مكاني في توزيع خطوط الهاتف النقال في العراق لعام ٢٠١٥ ويرجع ذلك لعدة عوامل منها جغرافية ومنها تقنية وكذلك امنية في هذا العام.

موقع منطقة البحث:-

يقع العراق في الجزء الجنوبي الغربي من قاره اسيا بين دائرتي عرض (٢٩ ° ، ٢٢ ° ٣٧ °) شمالاً وخطوط الطول (٤٥ ° ٣٨ ، ٢٢ ° ٤٨ °) شرقاً يحده من الشمال تركيا ومن الشرق ايران ومن الغرب سوريا والاردن والمملكة العربية السعودية ومن الجنوب الكويت. أما من الناحية الإدارية فحدود منطقة البحث تتحدد بالمحافظات العراقية ال(١٨) (خريطة (١).

اهداف البحث:-

١. التعرف على التوزيع الجغرافي لشبكات الهاتف النقال في العراق لعام ٢٠١٥ .
٢. تحديد فئات التوزيع لأعداد خطوط شبكات الهاتف النقال في العراق لعام ٢٠١٥
٣. تحديد نوع التوزيع لكل شبكة من الهاتف النقال في العراق على حده للعام نفسه.
٤. تحديد مناطق الفائض ومناطق العجز لكل الشبكات في العراق لعام ٢٠١٥ .
٥. عمل نموذج مكاني يحدد مناطق العجز والفائض في العراق لعام ٢٠١٥ من خلال معطيات التوزيع الجغرافي وفئات التوزيع الجغرافي لكل الشبكات (زين، اسياسيل، كورك).

(خريطة ١) موقع منطقة الدراسة



المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على وزاره الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، خريطة العراق الادارية، ٢٠١٢.

بيانات منطقة البحث:

اعتمدت الباحثين على بيانات وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، المجموعة الإحصائية السنوية، إحصائيات النقل والاتصالات، شركات الهاتف النقال (زين، اسياسيل، كورك) لعام ٢٠١٥ و (١٨) محافظة غطت جميع انحاء العراق.

١. التوزيع الجغرافي لخطوط الهاتف النقال:-

اعتمد البحث على عدد الخطوط في عام ٢٠١٥ في العراق^(١)، أذ بلغ عدد الخطوط الكلي التابعة لشركات الهاتف النقال العاملة في العراق في سنة ٢٠١٥ (٣٣٢٧٢٢١٧) خط موزعه على الشركات الثلاثة زين العراق (١١٠٩٤٢١٥) خط بنسبة (٣٣.٣٤%)، اسياسيل (١٠٧٩٤٤٢٥) خط بنسبة (٣٢.٤٥%)، كورك (١١٣٨٣٥٧٧) خط بنسبة (٣٤.٢١%) جدول (١)، اما توزيع الجغرافي لعدد الخطوط لكل شبكة كان كما يلي:-

جدول (١) التوزيع الجغرافي لعدد خطوط شبكات الهاتف النقال في العراق لعام ٢٠١٥

المحافظة	زین	اسياسيل	كورك	المجموع
نينوى	41883	38099	743838	823820
كركوك	171654	689598	403785	1265037
ديالى	408400	770364	185688	1364452
الانبار	330978	33778	10654	375410
بغداد	2525105	3913276	2487264	8925645
بابل	1057913	402855	148255	1609023
كربلاء	703123	482787	205312	1391222
واسط	604057	380816	113625	1098498
صلاح الدين	345273	401627	40507	787407
النجف	992809	260593	297328	1550730
القادسية	582197	138048	110621	830866
المتنى	473025	65763	34015	572803
ذي قار	1091500	155523	178038	1425061
ميسان	371070	388974	124125	884169
البصرة	738676	1370968	312266	2421910
دهوك	91075	96060	1265117	1452252
أربيل	363621	273354	3172148	3809123
السليمانية	201856	931942	1550991	2684789
المجموع	11094215	10794425	11383577	33272217
النسبة المئوية	33.34	32.44	34.21	100

المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، قسم الإحصاء السكاني، بيانات غير منشوره، ٢٠١٧.

١.١. التوزيع الجغرافي لعدد خطوط شركة زين:

سجل أعلى عدد لخطوط الهاتف النقال لشركة زين لعام ٢٠١٥ في محافظة بغداد (العاصمة) ب (٢٥٢٥١٠٥) خط، أي بنسبة بلغت (٢٢.٧٦%) من مجموع عدد الخطوط الكلية لشبكة زين لعام ٢٠١٥ (جدول ٢)، اما اقل عدد لخطوط الشركة سجل في محافظة نينوى (٤١٨٨٣) خط، أي بنسبة بلغت (٠.٣٨%) من مجموع عدد الخطوط الكلية لشبكة زين للعام نفسه نتيجة الظروف الأمنية في المحافظة (تعاني المحافظة من سيطرة داعش قبل تحريرها) (خريطة ٢).

قامت الباحثين بتحديد فئات التوزيع الجغرافي لعدد خطوط الهاتف النقال لشركة زين لعام ٢٠١٥ الى عدة فئات حسب عدد الخطوط لكل محافظة من خلال الاعتماد على الدرجة المعيارية^(٢) في تقسيم الفئات وكما يلي جدول (٣، ٤) (خريطة ٣) :-

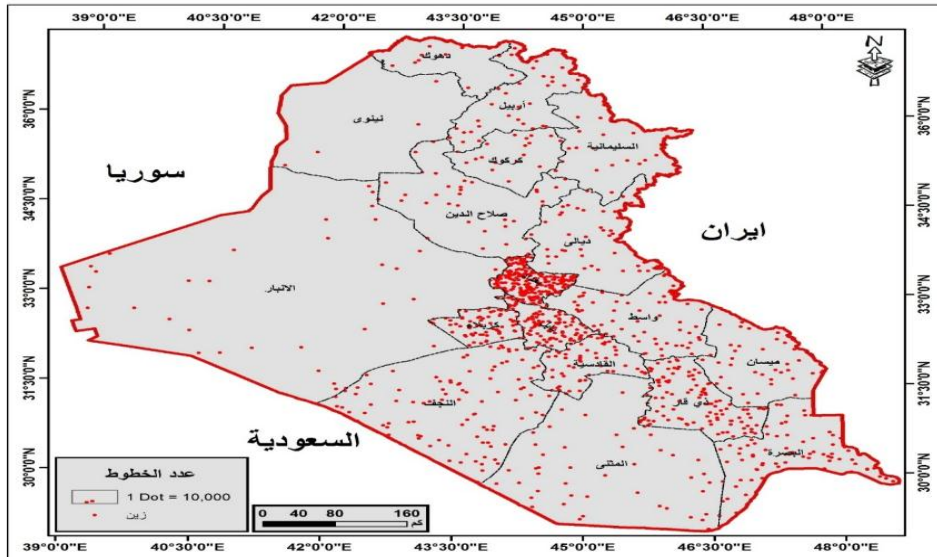
أ- الفئة العالية جداً (أكثر من ٠,٥) :-

تتضمن هذه الفئة مجموعة من المحافظات التي تتمتع بأعلى عدد من خطوط شركة زين في العراق لعام ٢٠١٥ وهي (بغداد، ذي قار، بابل، النجف) والتي تقع في المناطق الوسطى والجنوبية من العراق والتي تبلغ عدد خطوطها في هذه المحافظات (٥٦٦٧٣٢٧) خط، أي بنسبة مئوية أكثر من نصف عدد الخطوط الكلية لشركة (٥١.٠٨%) (جدول ٤).

(جدول ٢) النسب المئوية لأعداد خطوط شبكات الهاتف النقال في العراق لعام ٢٠١٥

المحافظة	زين	اسياسيل	كورك
نينوى	0.38	0.35	6.53
كركوك	1.55	6.39	3.55
ديالى	3.68	7.14	1.63
الانبار	2.98	0.31	0.09
بغداد	22.76	36.25	21.85
بابل	9.54	3.73	1.30
كربلاء	6.34	4.47	1.80
واسط	5.44	3.53	1.00
صلاح الدين	3.11	3.72	0.36
النجف	8.95	2.41	2.61
القادسية	5.25	1.28	0.97
المتن	4.26	0.61	0.30
ذي قار	9.84	1.44	1.56
ميسان	3.34	3.60	1.09
البصرة	6.66	12.70	2.74
دهوك	0.82	0.89	11.11
أربيل	3.28	2.53	27.87
السليمانية	1.82	8.63	13.62
المجموع	100.00	100.00	100.00

المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على جدول (١)، النسبة المئوية^(٣) لكل محافظة / العدد الكلي لمجموع خطوط كل شبكة * ١٠٠
(خريطة ٢) التوزيع الجغرافي لعدد خطوط شبكة زين في العراق لعام ٢٠١٥



المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على جدول (١)، وبرنامج Arc GIS 10.3

(جدول ٣) عدد خطوط والنسبة المئوية والدرجة المعيارية لخطوط شبكات الهاتف النقال في العراق ٢٠١٥

المحافظة	زين	الدرجة المعيارية	الفئة	اسياسيل	الدرجة المعيارية	الفئة	كورك	الدرجة المعيارية	الفئة
نينوى	41883	-1.01	ضعيفة جداً	38099	-0.63	ضعيفة جداً	743838	0.12	عالية
كركوك	171654	-0.78	ضعيفة جداً	689598	0.10	عالية	403785	-0.25	ضعيفة
ديالى	408400	-0.36	ضعيفة	770364	0.19	عالية	185688	-0.49	ضعيفة
الانبار	330978	-0.50	ضعيفة جداً	33778	-0.63	ضعيفة جداً	10654	-0.68	ضعيفة جداً
بغداد	252510 5	3.34	عالية جداً	391327 6	3.69	عالية جداً	248726 4	2.03	عالية
بابل	105791 3	0.77	عالية جداً	402855	-0.22	ضعيفة	148255	-0.53	ضعيفة جداً
كربلاء	703123	0.15	عالية	482787	-0.13	ضعيفة	205312	-0.47	ضعيفة
واسط	604057	-0.02	متوسطة	380816	-0.24	ضعيفة	113625	-0.57	ضعيفة جداً
صلاح الدين	345273	-0.47	ضعيفة	401627	-0.22	ضعيفة	40507	-0.65	ضعيفة جداً
التنجف	992809	0.66	عالية جداً	260593	-0.38	ضعيفة	297328	-0.37	ضعيفة
القادسية	582197	-0.06	متوسطة	138048	-0.51	ضعيفة جداً	110621	-0.57	ضعيفة جداً
المتنى	473025	-0.25	ضعيفة	65763	-0.59	ضعيفة جداً	34015	-0.66	ضعيفة جداً
ذي قار	109150 0	0.83	عالية جداً	155523	-0.49	ضعيفة	178038	-0.50	ضعيفة جداً
ميسان	371070	-0.43	ضعيفة	388974	-0.23	ضعيفة	124125	-0.56	ضعيفة جداً
البصرة	738676	0.21	عالية	137096 8	0.86	عالية جداً	312266	-0.35	ضعيفة
دهوك	91075	-0.92	ضعيفة جداً	96060	-0.56	ضعيفة جداً	126511 7	0.69	عالية جداً
أربيل	363621	-0.44	ضعيفة	273354	-0.36	ضعيفة	317214 8	2.79	عالية جداً
السليمانية	201856	-0.73	ضعيفة جداً	931942	0.37	عالية	155099 1	1.01	عالية جداً
المجموع	110942 15	0.00		107944 25	0.00		113835 77	0.00	
المعدل	616345 .3			599690 .3			632420 .9		
الانحراف المعياري ^(١)	571265 .3			898119 .4			911750 .6		

المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على جدول (١)، معادلة الدرجة المعيارية

(خريطة ٣) فئات التوزيع الجغرافي لشركة زين لعام ٢٠١٥.



المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على جدول (٣)، برنامج Arc GIS 10.3.
(جدول ٤) فئات التوزيع الجغرافي لشبكات الهاتف النقال في العراق لعام ٢٠١٥

ت	الفئات	المدى	عدد الخطوط لشركة وين	النسبة المئوية	عدد الخطوط لشركة اسياسيل	النسبة المئوية	عدد الخطوط لشركة كورك	النسبة المئوية
1	عالية جداً	٠.٥ وأكثر	5667327	51.08	5284244	48.95	8475520	74.45
2	عالية	0.11 – 0.49	1441799	13.00	2391904	22.16	743838	6.53
3	متوسطة	0.1 – 0.1-	1186254	10.69	0	0.00	0	0.00
4	ضعيفة	(0.11-) - (0.49-)	1961389	17.68	2746529	25.44	1404379	12.34
5	ضعيفة جداً	٠.٥ - فاقل	837446	7.55	371748	3.44	759840	6.67
مج			11094215	100%	10794425	100%	11383577	100%

المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على جدول (٣)

ب- الفئة العالية (٠,٣ - ٠,٤٩):-

تتضمن هذه الفئة محافظتي (كربلاء، البصرة) والتي تقع من الناحية الجغرافية ضمن المنطقتين الوسطى (كربلاء) والجنوبية (البصرة) من العراق والتي تبلغ عدد الخطوط فيها (١٤٤١٧٩٩) خط، أي بنسبة مئوية بلغت (١٣%) من مجموع العدد الكلية لخطوط شركة زين لعام ٢٠١٥.

ج- الفئة المتوسطة (٠,٢٩ - ٠,٣):-

تتضمن هذه الفئة محافظتي (واسط والقادسية) والتي تقع من الناحية الجغرافية ضمن المناطق الوسطى من العراق والتي تبلغ عدد الخطوط فيها (1186254) خط، أي بنسبة مئوية بلغت (١٠.٦٩%) من مجموع العدد الكلي لخطوط شركة زين لعام ٢٠١٥.

د- الفئة الضعيفة (٠,٣ - ٠,٤٩):-

تتضمن هذه الفئة مجموعة من المحافظات وهي (أربيل، صلاح الدين، ديالى، المثنى وميسان) والتي تتباين مواقعها الجغرافية، فمحافظات (أربيل، صلاح الدين، ديالى) تقع ما بين شمال العراق ووسطه، أما محافظتي (المثنى وميسان) في جنوب العراق. تبلغ عدد الخطوط في هذه الفئة (١٩٦١٣٨٩) خط، أي بنسبة مئوية بلغت (١٧.٦٨%) من مجموع العدد الكلي لخطوط شركة زين لعام ٢٠١٥.

هـ- الفئة الضعيفة جدا (٠,٣ - ٠,٤٩):-

تتضمن هذه الفئة مجموعة من المحافظات وهي (السليمانية، دهوك، نينوى، كركوك، الانبار) والتي تقع من الناحية الجغرافية في المناطق الشمالية والوسطى للعراق والتي تبلغ عدد خطوطها (٨٣٧٤٤٦) خط، أي بنسبة مئوية بلغت (٧.٥٥%) من مجموع العدد الكلي لخطوط شركة زين لعام ٢٠١٥.

نستنتج مما تقدم:-

ان التوزيع الجغرافي لعدد خطوط شبكة زين العراق في عام ٢٠١٥ امتازت بالتركز في المحافظات الجنوبية نتيجة هيمنة الشركة على هذه المناطق (بداية نشأة الشركة في هذه المناطق) وتوفر البنية التحتية للشركة من أبراج ومراكز السيطرة وانتشار مراكز البيع والحملات الدعائية لها مما جعلها تتركز في هذه المناطق فضلا عن تركزها في محافظة بغداد لثقلها الاقتصادي (ارتفاع عدد سكانها مقارنة ببقية المحافظات) وكذلك القوة الشرائية العالية والمستوى الثقافي وتعطشهم لمواكبة التطور واستعمال التكنولوجيا.

اما فئتي الضعيفة والضعيفة جدا فكان توزيعها الجغرافي في المناطق الشمالية لنفس السبب أعلاه بداية الانتشار ولضعف البنية التحتية ضمنها، شملت هذه الفئات محافظتي (المثنى، ميسان) التي تقع في جنوب العراق يعود سبب ذلك لعامل السكان (قلة العدد).

٢.١. التوزيع الجغرافي لعدد خطوط شركة اسياسيل:-

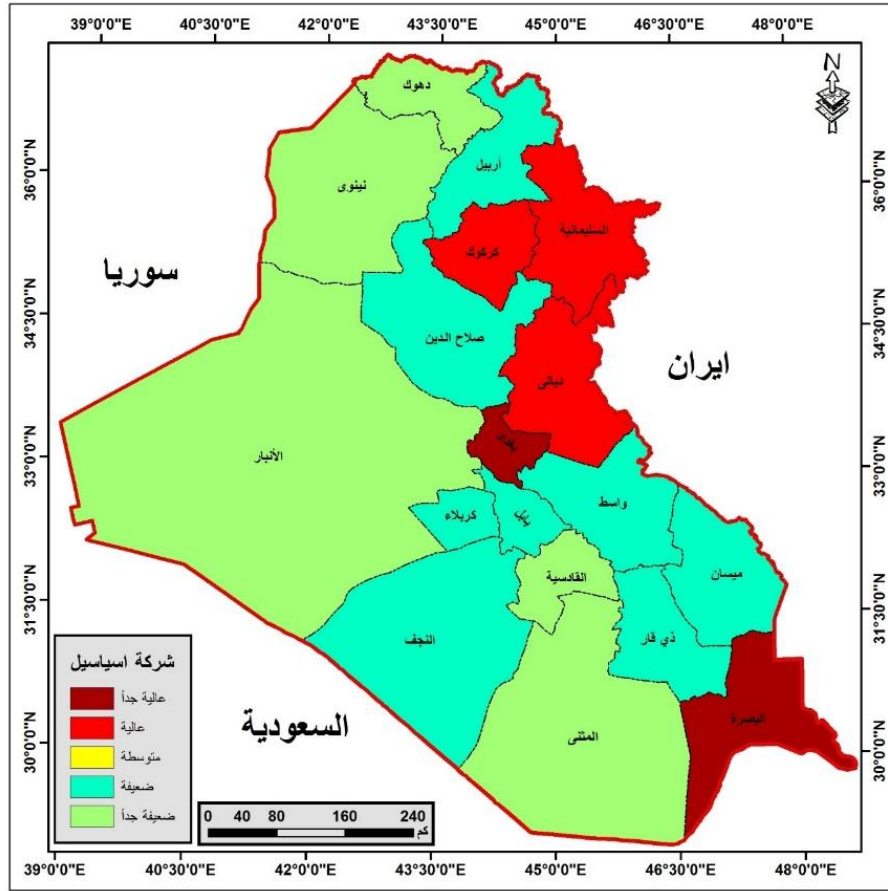
سجل أعلى عدد لخطوط الهاتف النقال لشركة اسياسيل لعام ٢٠١٥ في محافظة بغداد (٣٩١٣٢٧٦) خط، أي بنسبة مئوية بلغت (٣٦.٢٥%) من مجموع عدد الخطوط الكلية لشبكة اسياسيل لعام ٢٠١٥ (جدول ٢)، اما اقل عدد لخطوط الشركة سجل في محافظة الانبار (٣٣٧٧٨) خط، أي بنسبة مئوية بلغت (٠.٣١%) من مجموع عدد الخطوط الكلية لشبكة اسياسيل لعام نفسه نتيجة الظروف الأمنية في المحافظة (خريطة ٤).

(خريطة ٤) التوزيع الجغرافي لعدد خطوط شبكة اسياسيل في العراق لعام ٢٠١٥



المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على جدول (١)، وبرنامج Arc GIS 10.3. قامت الباحثين بتحديد فئات التوزيع الجغرافي لعدد خطوط الهاتف النقال لشركة اسياسيل لعام ٢٠١٥ الى مجموعة من فئات حسب عدد الخطوط لكل محافظة من خلال الاعتماد على الدرجة المعيارية في تقسيم الفئات وكما يلي جدول (٣، ٤) (خريطة ٥) :-
أ-الفئة العالية جداً (اكثر من ٥٠,٥) :-
تتضمن هذه الفئة محافظتين تتمتعان بأعلى عدد خطوط لشركة اسياسيل من مجموع عدد الخطوط الكلية للشركة في العراق لعام ٢٠١٥ وهي (بغداد، البصرة) والتي تقع في المناطق الوسطى (بغداد) والجنوبية (البصرة) من العراق والتي تبلغ عدد الخطوط في هاتين المحافظتين (٥٢٨٤٢٤٤) خط، أي بنسبة مئوية قريبة من نصف عدد الخطوط الكلية لشركة اسياسيل (٤٨.٩٥ %) (جدول ٤).

خريطة (٥) فئات التوزيع الجغرافي لشركة اسياسيل لعام ٢٠١٥.



المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على جدول (٣)، وبرنامج Arc GIS 10.3.
ب-الفئة العالية (٠,٣ - ٠,٤٩):-

تتضمن هذه الفئة مجموعة من المحافظات وهي (السليمانية، ديالى، كركوك) والتي تقع من الناحية الجغرافية في المناطق الشمالية والوسطى من العراق والتي تبلغ عدد الخطوط فيها (٢٣٩١٩٠٤) خط، أي بنسبة مئوية بلغت (٢٢.١٦%) من مجموع العدد الكلي لخطوط شركة اسياسيل لعام ٢٠١٥.

ج- الفئة المتوسطة (٠,٢٩ - ٠,٣):-

لا يوجد ضمن هذا الفئة أي محافظة

د-الفئة الضعيفة (٠,٣ - ٠,٤٩):-

تتضمن هذه الفئة مجموعة من المحافظات وهي (أربيل، صلاح الدين، كربلاء، واسط، بابل، النجف، ميسان، ذي قار) تتوزع هذه المحافظات بين شمال ووسط العراق وكذلك جنوبه.

تبلغ عدد الخطوط في هذه الفئة (٢٧٤٦٥٢٩) خط، أي بنسبة مئوية بلغت اكثر من ربع مجموع العدد الكلي لخطوط شركة اسياسيل (٢٥.٤٤%) لعام ٢٠١٥.

ه-الفئة الضعيفة جدا (-٠.٤٩ - -٠.٣):-

تتضمن هذه الفئة مجموعة من المحافظات وهي (دهوك، نينوى، الانبار، القادسية، المثنى) أذ تقع هذا المحافظات في شمال وجنوب العراق ووسطه، أما عدد الخطوط ضمن هذه الفئة (٣٧١٧٤٨) خط، أي بنسبة مئوية بلغت (٣.٤٤%) من مجموع العدد الكلي لخطوط شركة اسياسيل لعام ٢٠١٥.

نستنتج مما تقدم:-

تتركز عدد الخطوط في وسط وشمال العراق (الجهة الشرقية)، أذ استحوذت بغداد على النسبة الأكثر لعدد الخطوط (وهذا متوقع) مثل بقية الشبكات التي تحاول الاستفادة مما تتمتع به العاصمة من مميزات اقتصادية ووفورات الموقع كما ينسحب ذلك على محافظة البصرة التي حاولت شبكه اسياسيل بكل ما لديها من امكانات لأجل توسيع انتشارها ضمن المحافظة نتيجة ما تتمتع به المحافظة من مميزات اقتصادية (عاصمة العراق الاقتصادية) فضلا عن كسر هيمنه شركة زين التي تتمتع ببنية تحتية وإيجاد منافس قوي من خلال توفير بعض المميزات (تخفيض أسعار المكالمات وسعر الانترنت).
أما توزيع الشبكة في بعض المحافظات فقد شابه الانكسار نتيجة الوضع الأمني غير المستقر مما تسبب في فقدان الشركة اغلب بناها التحتية (نينوى والانبار وجزء من محافظة صلاح الدين).

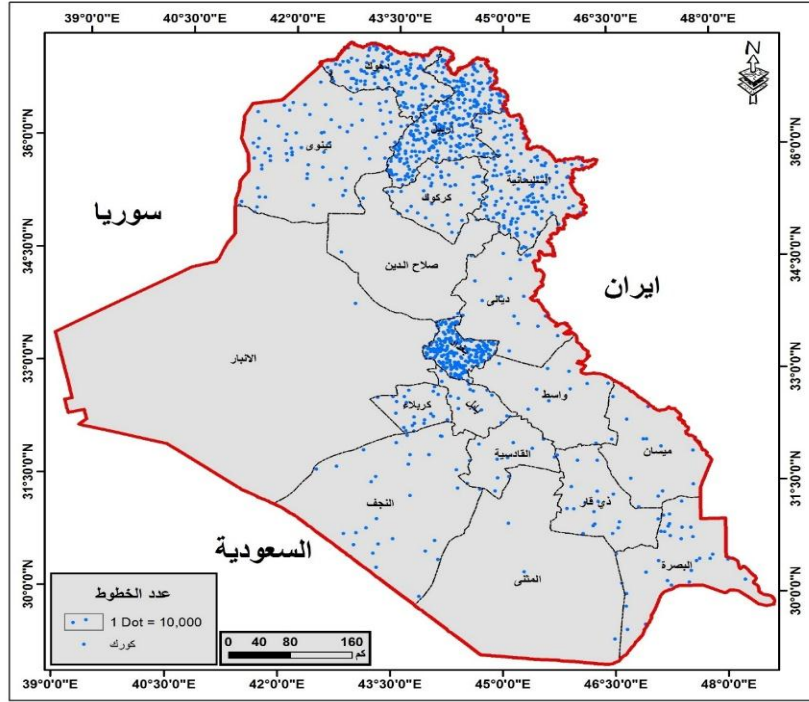
أما انتشارها الواسع ضمن محافظة السليمانية فجاء نتيجة بعض التسهيلات التي قدمت للشركة لكون هذه المحافظة هي المقر الرئيسي لها.

٣.١. التوزيع الجغرافي لعدد خطوط شركة كورك:-

سجل أعلى عدد لخطوط الهاتف النقال لشركة كورك لعام ٢٠١٥ في محافظة بغداد ايضا (٢٤٨٧٢٦٤) خط، أي بنسبة مئوية بلغت (٢١.٨٥%) من مجموع عدد الخطوط الكلية لشبكة كورك لعام ٢٠١٥ (جدول ٢)، اما اقل عدد لخطوط الشركة سجل في محافظة المثنى (٣٤٠١٥) خط، أي بنسبة مئوية بلغت (٠.٣%) من مجموع عدد الخطوط الكلية لشبكة كورك للعام نفسه نتيجة قلة عدد سكان هذا المحافظة فضلا عن البعد الجغرافي للانتشار شركة كورك المتمركزة في المناطق الشمالية (إقليم كردستان) (خريطة ٦).
قامت الباحثتين بتحديد فئات التوزيع الجغرافي لعدد خطوط الهاتف النقال لشركة كورك لعام ٢٠١٥ الى مجموعة فئات حسب عدد الخطوط لكل محافظة من خلال الاعتماد على الدرجة المعيارية في تقسيم الفئات وكما يلي جدول (٣، ٤) (خريطة ٧):-

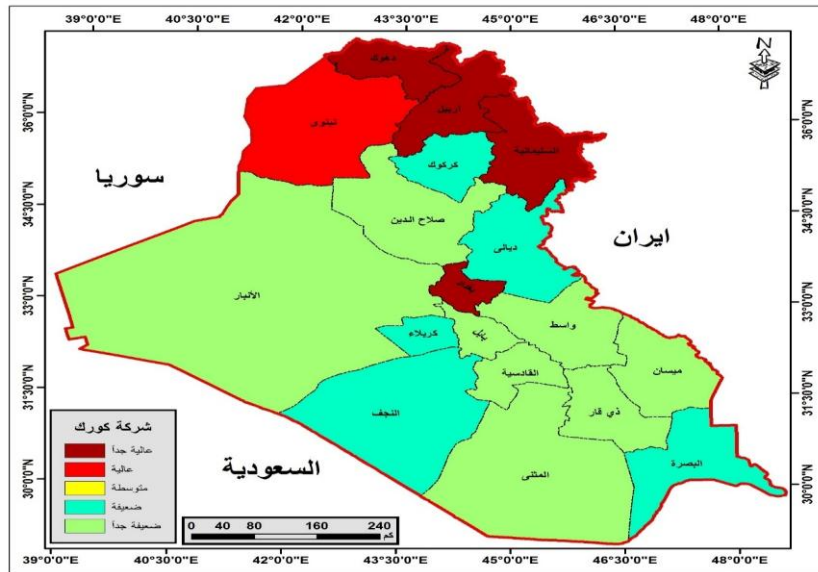
أ-الفئة العالية جداً (أكثر من ٥,٥) :-

(خريطة ٦) التوزيع الجغرافي لعدد خطوط شبكة كورك في العراق لعام ٢٠١٥



المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على جدول (٣)، وبرنامج Arc GIS 10.3.

(خريطة ٧) فئات التوزيع الجغرافي لشركة كورك لعام ٢٠١٥.



المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على جدول (٣)، وبرنامج Arc GIS 10.3.

تتضمن هذه الفئة محافظات إقليم كردستان ومحافظة بغداد التي تتمتع بأعلى عدد خطوط لشركة كورك والبالغة عددها (٨٤٧٥٥٢٠) خط، أي بنسبة مئوية قريبة من ثلاث ارباع عدد الخطوط الكلية لشركة كورك (٧٤.٤٥ %) (جدول ٤).
ب-الفئة العالية (٠,٣ - ٠,٤٩):-

تتضمن هذه الفئة محافظة نينوى والتي تقع في المناطق الشمالية لعراق والتي تبلغ عدد الخطوط فيها (٧٤٣٨٣٨) خط، أي بنسبة مئوية بلغت (٦.٥٣ %) من مجموع العدد الكلي لخطوط شركة كورك لعام ٢٠١٥.
ج-الفئة المتوسطة (٠,٢٩ - ٠,٢٩):-

لا يوجد ضمن هذا الفئة أي محافظة
د-الفئة الضعيفة (٠,٣ - ٠,٤٩):-

تتضمن هذه الفئة مجموعة من المحافظات (كركوك، كربلاء، النجف، البصرة) تتوزع هذه المحافظات بين شمال ووسط العراق وكذلك جنوبه.
تبلغ عدد الخطوط في هذه الفئة (١٤٠٤٣٧٩) خط، أي بنسبة مئوية بلغت (١٢.٣٤ %) من مجموع العدد الكلي لخطوط شركة كورك لعام ٢٠١٥.
ه-الفئة الضعيفة جدا (٠,٣ - ٠,٤٩):-

تتضمن هذه الفئة مجموعة من المحافظات (صلاح الدين، الانبار، واسط، بابل، القادسية، ميسان، ذي قار، المثنى) أذ تقع هذه المحافظات في وسط وجنوب العراق والتي تبلغ عدد الخطوط ضمن هذه الفئة (٧٥٩٨٤٠) خط، أي بنسبة مئوية بلغت (٦.٦٧ %) من مجموع العدد الكلي لخطوط شركة كورك لعام ٢٠١٥.
نستنتج مما تقدم:-

ان شركة كورك يتركز انتشارها في المحافظات الشمالية ضمن إقليم كردستان بالدرجة الأولى وفي محافظة نينوى رغم الوضع الأمني غير المستقرة (لأسباب سياسية وأمنية سابقاً) فضلاً عن ضعف توسعها في المناطق الجنوبية نتيجة انحسارها في المناطق الشمالية.

٢. قرينة لورنز لشبكات الهاتف النقال (زين، اسياسيل، كورك):-

تستعمل قرينة لورنز لاطهار التفاوت في التوزيع المكاني للظاهرة، اذ يمكن قياس درجة التركيز لعدد خطوط شركات الهاتف النقال (زين، اسياسيل، كورك) في جميع محافظات العراق لعام ٢٠١٥ من خلال تطبيق قرينة لورنز^(٥) (جدول ١٠) وكما يلي:-
(جدول ١٠) مدخلات قرينة لورنز لعدد الخطوط لشركة (زين، اسياسيل، كورك) لعام

شركة زين							
(M)	(R)	النسبة المئوية للتوزيع المنتظم	(A)	النسبة المئوية تنازلياً	النسبة المئوية	عدد الخطوط	المحافظة
100	5.55	5.55	22.76	22.76	0.38	41883	نينوى
100	11.1	5.55	32.60	9.84	1.55	171654	كركوك
100	16.65	5.55	42.13	9.54	3.68	408400	ديالى
100	22.2	5.55	51.08	8.95	2.98	330978	الانبار
100	27.75	5.55	57.74	6.66	22.76	2525105	بغداد
100	33.3	5.55	64.08	6.34	9.54	1057913	بابل

100	38.85	5.55	69.52	5.44	6.34	703123	كربلاء
100	44.4	5.55	74.77	5.25	5.44	604057	واسط
100	49.95	5.55	79.04	4.26	3.11	345273	صلاح الدين
100	55.5	5.55	82.72	3.68	8.95	992809	النجف
100	61.05	5.55	86.06	3.34	5.25	582197	القادسية
100	66.6	5.55	89.34	3.28	4.26	473025	المتنى
100	72.15	5.55	92.45	3.11	9.84	1091500	ذي قار
100	77.7	5.55	95.43	2.98	3.34	371070	ميسان
100	83.25	5.55	97.25	1.82	6.66	738676	البصرة
100	88.8	5.55	98.80	1.55	0.82	91075	دهوك
100	94.35	5.55	99.62	0.82	3.28	363621	أربيل
100	99.9	5.55	100.00	0.38	1.82	201856	السليمانية
1800	949.05		1335.41		100.00	11094215	المجموع
شركة اسياسيل							
(M)	(R)	النسبة المئوية للتوزيع المنتظم	(A)	النسبة المئوية تنازليا	النسبة المئوية	عدد الخطوط	المحافظة
100	5.55	5.55	36.25	36.25	0.35	38099	نينوى
100	11.1	5.55	48.95	12.70	6.39	689598	كركوك
100	16.65	5.55	57.59	8.63	7.14	770364	ديالى
100	22.2	5.55	64.72	7.14	0.31	33778	الانبار
100	27.75	5.55	71.11	6.39	36.25	3913276	بغداد
100	33.3	5.55	75.58	4.47	3.73	402855	بابل
100	38.85	5.55	79.32	3.73	4.47	482787	كربلاء
100	44.4	5.55	83.04	3.72	3.53	380816	واسط
100	49.95	5.55	86.64	3.60	3.72	401627	صلاح الدين
100	55.5	5.55	90.17	3.53	2.41	260593	النجف
100	61.05	5.55	92.70	2.53	1.28	138048	القادسية
100	66.6	5.55	95.12	2.41	0.61	65763	المتنى
100	72.15	5.55	96.56	1.44	1.44	155523	ذي قار
100	77.7	5.55	97.83	1.28	3.60	388974	ميسان
100	83.25	5.55	98.72	0.89	12.70	1370968	البصرة
100	88.8	5.55	99.33	0.61	0.89	96060	دهوك
100	94.35	5.55	99.69	0.35	2.53	273354	أربيل
100	99.9	5.55	100.00	0.31	8.63	931942	السليمانية
1800	949.05		1473.33		100.00	10794425	المجموع
شركة كورك							
(M)	(R)	النسبة المئوية للتوزيع المنتظم	(A)	النسبة المئوية تنازليا	النسبة المئوية	عدد الخطوط	المحافظة
100	5.55	5.55	27.87	27.87	6.53	743838	نينوى
100	11.1	5.55	49.72	21.85	3.55	403785	كركوك
100	16.65	5.55	63.34	13.62	1.63	185688	ديالى
100	22.2	5.55	74.45	11.11	0.09	10654	الانبار
100	27.75	5.55	80.99	6.53	21.85	2487264	بغداد

100	33.3	5.55	84.54	3.55	1.30	148255	بابل
100	38.85	5.55	87.28	2.74	1.80	205312	كربلاء
100	44.4	5.55	89.89	2.61	1.00	113625	واسط
100	49.95	5.55	91.69	1.80	0.36	40507	صلاح الدين
100	55.5	5.55	93.33	1.63	2.61	297328	النجف
100	61.05	5.55	94.89	1.56	0.97	110621	القادسية
100	66.6	5.55	96.19	1.30	0.30	34015	المتن
100	72.15	5.55	97.28	1.09	1.56	178038	ذي قار
100	77.7	5.55	98.28	1.00	1.09	124125	ميسان
100	83.25	5.55	99.25	0.97	2.74	312266	البصرة
100	88.8	5.55	99.61	0.36	11.11	1265117	دهوك
100	94.35	5.55	99.91	0.30	27.87	3172148	أربيل
100	99.9	5.55	100.00	0.09	13.62	1550991	السليمانية
1800	949.05		1528.50		100.00	11383577	المجموع

المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على (جدول ١، خطوات تطبيق قرينة لورنز).

١. عمل جدول نضع في عاموده الأول أسماء المحافظات، والعمود الثاني عدد الخطوط للشركة، والعمود الثالث النسبة المئوية لعدد الخطوط في كل محافظة بالنسبة لعدد الخطوط الكلية للشركة نفسها.

٢. نرتب النسب المئوية لعدد الخطوط لكل المحافظات العمود (٣) تنازلياً

٣. نقوم بحساب التكرار المتجمع الصاعد للنسب المئوية المرتبة بشكل تنازلي العمود (٤)، ومن ثم إيجاد مجموع التكرار المتجمع الصاعد ونرمز له بالحرف (A).

٤. تحديد النسبة المئوية للتوزيع المنتظم من خلال تقسيم عدد المحافظات على (١٠٠)

٥. نقوم بحساب التكرار المتجمع الصاعد للتوزيع المنتظم، ومن ثم إيجاد المجموع ونرمز له بالحرف (R).

٦. نقوم بحساب التكرار المتجمع الصاعد للتوزيع المركز، وإيجاد المجموع الكلي له ونرمز بالحرف (M) للمجموع الكلي.

بعد ان تم اعداد مدخلات معادلة قرينة لورنز لكل الشركات جدول (١٠) تطبق معادلة قرينة لورنز^(١) وكمايلي:-

$$\frac{A-R}{M-R} = \text{قرينة لورنز (معامل جني)}$$

حيث أن:-

A = المجموع العام للتكرار المتجمع الصاعد للتوزيع الفعلي **R** = المجموع العام
للتكرار المتجمع الصاعد للتوزيع المنتظم
M = المجموع العام للتكرار المتجمع الصاعد للتوزيع المركز

يكون مجمل نتائج هذه المعادلة بين (٠ - ١)، إذ يمثل الصفر التوزيع المنتظم بشكل تام بمعنى ان الظاهرة توزع بشكل متساوي على جميع الفئات (المحافظات) ولا يوجد أي فرق بين الفئات (حالة مثالية)، أما الرقم واحد فيمثل التوزيع المركز في فئة واحدة (محافظة) وانعدام توزيعها في بقية الفئات (حالة اقرب الى مثالية)، أما بقية قيم المعادلة تنحصر بين (٠) التوزيع المنتظم المثالي، (١) التوزيع المركز بشكل تام، إذ كلما اقترب من احدهما يأخذ صفات هذا التوزيع ومن خلال نتائج هذه المعادلة يمكن تحديد نوعية التوزيع والمقارنة بين هذه الشبكات (جدول ١٣) وكما يلي:-

(جدول ١٣) نتائج معادلة قرينة لورنز لعدد خطوط شبكات النقال في العراق لعام ٢٠١٥

ت	الشبكات	A	R	M	قرينة لورنز	نوع التوزيع
١	زين	1335.41	949.05	1800	٠.٤٥	توزيع متوسط الانتظام والاقرب الى الانتظام من بقية الشبكات
٢	اسيايل	1473.33	949.05	1800	٠.٦٢	توزيع متوسط الانتظام والاقرب الى الانتظام من شركة كورك والابعد الى الانتظام من شركة زين
٣	كورك	1528.50	949.05	1800	٠.٦٨	توزيع متوسط الانتظام والاقرب الى التمرکز من بقية الشبكات

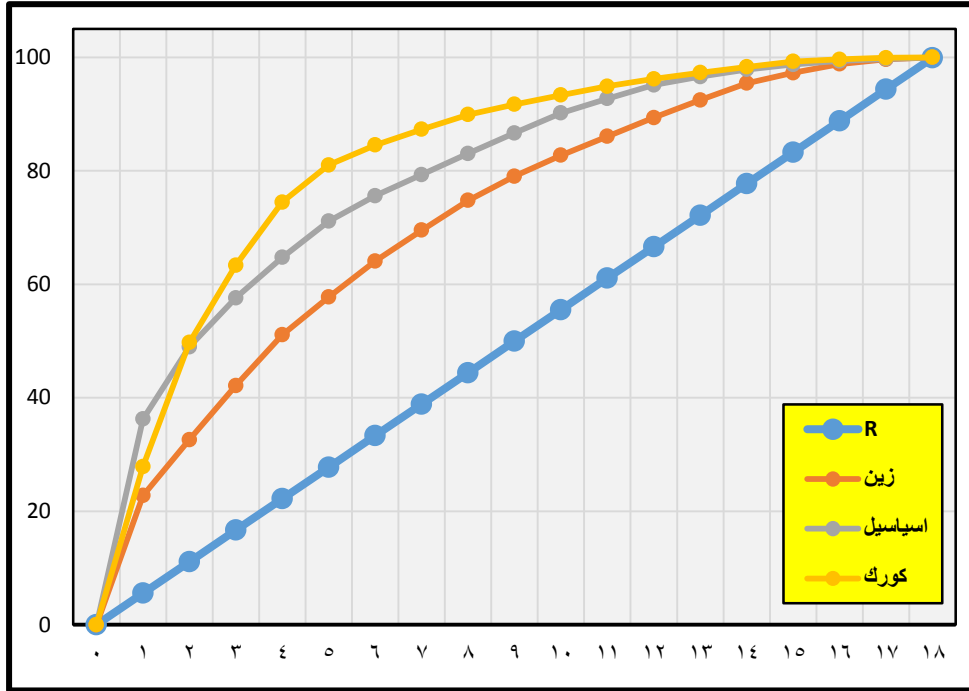
المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على جدول (١٠، ١١، ١٢)، وتطبيق معادلة قرينة لورنز.

أظهرت النتائج ان :-

ان جميع شركات الهاتف النقال (زين، اسيايل، كورك) كانت قريبة من المتوسط بين التوزيع المنتظم الى التوزيع المترکز (المنتصف قرينة لورنز) مع وجود تباين في القيمة من شركة لأخرى (شكل ١)، فشركة زين كانت الأقرب الى التوزيع المنتظم (٠.٤٥) عن بقية شركات الهاتف النقال (اسيايل، كورك) العاملة في العراق لعام ٢٠١٥، أي الأقرب الى الصفر (التوزيع المنتظم المثالي) مما يدل على ان هذه الشركة لم تتأثر بالعوامل (عدد المستخدمين في المحافظة، مساحة المحافظة، عدد سكان المحافظة، مناطق النفوذ، الوضع الأمني في المحافظة الخ) التي تتمتع بها كل محافظة عن بقية المحافظات فكل المحافظات ذات تأثير متساوي تقريبا مع التفاوت بينهما لو قورنت مع بقية الشركات.

الا ان شركة كورك كانت الأقرب من بين الشركات (زين، اسيايل) الى التمرکز بالتوزيع (٠.٦٨) ويعود ذلك لتمرکزها في المحافظات الشمالية (اقليم كردستان).
اما شركة اسيايل كانت بين شركة زين التي يقل تأثيرها بعوامل التوزيع وبين شركة كورك التي تتمركز بالمناطق الشمالية للعراق لكنها كانت الأقرب الى شركة كورك، مما يدل على تأثيرها بعوامل التوزيع كأن يكون عدد سكان كل محافظة او خصائصهم.

(شكل ١) المتجمع الصاعد لتوزيع شبكات الهاتف النقال في العراق لعام ٢٠١٥ مع التوزيع المنتظم



المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على جدول (١٠)

٣. النموذج المكاني لمناطق العجز والفائض:-

من خلال نتائج فئات التوزيع الجغرافي لشبكات الهاتف النقال في العراق لعام ٢٠١٥ يمكن عمل نموذج مكاني لتوزيع مناطق العجز والفائض بعدد الخطوط لكل شبكة وكذلك لشبكات الهاتف النقال العاملة في العراق (زين، اسياسيل، كورك) في العام نفسه من خلال ما يلي:-

١. عمل جدول لمحافظة العراق ويحدد به كل محافظة وفئة التوزيع التي تم تحديدها بالاعتماد على الدرجة المعيارية.
 ٢. استبدال كل فئة تحمل صفة (عالية جدا، عالية) ب(فائض) وكل فئة تحمل صفة (ضعيفة جدا، ضعيفة) ب(عجز) والفئة التي تحمل صفة (متوسطة) ب(متوازنة).
 ٣. استبدال كل فئة تحمل صفة فائض برقم (٣) ومتوازنة برقم (٢) وعجز برقم (١)
 ٤. نجمع ارقام الشبكات الثلاثة (زين، اسياسيل، كورك) الفقرة السابقة لكل محافظة على حده، ثم تقسيم الناتج على رقم (٣).
 ٥. يمكن بعد ذلك تحديد مناطق العجز والفائض لكل محافظات العراق بالاعتماد على النموذج المكاني للتوزيع الجغرافي لمناطق العجز والفائض (جدول ١٤).
- من خلال نتائج النموذج المكاني لمناطق العجز والفائض نستنتج مايلي:-

(١) محافظات الفائض :-

تضم هذه الفئة مجموع من المحافظات التي يكون مجموع ارقامها حسب النموذج المكاني لمناطق العجز والفائض للتوزيع الجغرافي لعدد خطوط شبكات الهاتف النقال في العراق لعام ٢٠١٥ يساوي (٣) بعد تقسيمها على (٣)، وتشمل محافظات (بغداد، البصرة، السليمانية) والتي تبلغ نسبتها المئوية (١٦.٦٧%) من مجموع محافظات العراق.

(٢) المحافظات المتوازنة :-

تضم هذه الفئة مجموع من المحافظات التي يكون مجموع ارقامها حسب النموذج المكاني لمناطق العجز والفائض للتوزيع الجغرافي لعدد خطوط شبكات الهاتف النقال في العراق لعام ٢٠١٥ يساوي (٢) بعد تقسيمها على (٣)، وتشمل محافظات (نينوى، ديالى، كركوك، بابل، كربلاء، النجف، ذي قار، دهوك، اربيل) والتي تبلغ نسبتها المئوية (٥٠%) من مجموع محافظات العراق.

(٣) مناطق العجز :-

تضم هذه الفئة مجموع من المحافظات التي يكون مجموع ارقامها حسب النموذج المكاني لمناطق العجز والفائض للتوزيع الجغرافي لعدد خطوط شبكات الهاتف النقال في العراق لعام ٢٠١٥ يساوي (١) بعد تقسيمها على (٣)، وتشمل محافظات (الانبار، واسط، صلاح الدين، القادسية، المثنى، ميسان) والتي تبلغ نسبتها المئوية (٣٣.٣٣%) من مجموع محافظات العراق.

(جدول ١٤) نموذج المكاني لمناطق العجز والفائض لشبكات الهاتف النقال في العراق

لعام ٢٠١٥

المحافظات	زین	اسیاسیل	كورك
نينوى	عجز	عجز	عالية
كركوك	عجز	فائض	ضعيفة
ديالى	عجز	فائض	ضعيفة
الانبار	عجز	عجز	ضعيفة
بغداد	فائض	فائض	عالية
بابل	فائض	عجز	ضعيفة
كربلاء	فائض	عجز	ضعيفة
واسط	متوازنة	عجز	ضعيفة
صلاح الدين	عجز	عجز	ضعيفة
النجف	فائض	عجز	ضعيفة
القادسية	متوازنة	عجز	ضعيفة
المثنى	عجز	عجز	ضعيفة
ذي قار	فائض	عجز	ضعيفة
ميسان	عجز	عجز	ضعيفة
البصرة	فائض	فائض	ضعيفة
دهوك	عجز	عجز	عالية
اربيل	عجز	عجز	عالية
السليمانية	عجز	فائض	عالية

التوزيع الجغرافي لشبكات الهاتف النقال في العراق لعام ٢٠١٥
سوزان عبد اللطيف جبارة
رقل إبراهيم طالب

النموذج	محافظة	محافظة	محافظة	محافظة	محافظة	محافظة	محافظة	محافظة	محافظة	محافظة	محافظة	محافظة	محافظة	محافظة	محافظة	محافظة	محافظة	محافظة
مقر	٢	٢	٢	٣	١	٢	١	١	٢	١	١	٢	٢	٣	١	٢	٢	٢
محافظة	محافظة	محافظة	محافظة	محافظة	محافظة	محافظة	محافظة	محافظة	محافظة	محافظة	محافظة	محافظة	محافظة	محافظة	محافظة	محافظة	محافظة	محافظة
النسبة المئوية	عدد المحافظات	النسبة المئوية	عدد المحافظات	النسبة المئوية	عدد المحافظات	النسبة المئوية	عدد المحافظات	النسبة المئوية	عدد المحافظات	النسبة المئوية	عدد المحافظات	النسبة المئوية	عدد المحافظات	النسبة المئوية	عدد المحافظات	النسبة المئوية	عدد المحافظات	النسبة المئوية
٣٣.٣٣%	٦	٥٠%	٩	١٦.٦٧%	٣	٣٣.٣٣%	٦	١٦.٦٧%	٩	٣٣.٣٣%	٦	١٦.٦٧%	٩	٣٣.٣٣%	٦	١٦.٦٧%	٩	٣٣.٣٣%

المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على جدول (٣)، وخطوات النموذج المكاني لمناطق العجز والفائض لشبكات الهاتف النقال.

الاستنتاجات والمقترحات:-

١. هناك تباين كبير في توزيع عدد الخطوط بين شبكة وأخرى على مستوى المحافظة الواحدة وكذلك على مستوى العراق لعام ٢٠١٥.
٢. هناك تباين في توزيع عدد خطوط شبكات الهاتف النقال في العراق لعام ٢٠١٥ لكل شبكة من محافظة الى أخرى.
٣. هناك مجموعة من العوامل التي تؤثر في توزيع عدد خطوط كل شبكة ومن أهمها بداية الانطلاق لكل شبكة والموقع الجغرافي التي بدأت الانتشار منه (منطقة الهيمنة) والمناطق التي يحاول التوسع فيها بعيدا عن منطقة هيمنة كل شبكة.
٤. تعد تكلفة المكالمات والانترنت وبقية الخدمات التي تقدمها كل شبكة داخل شبكاتها فقط عامل مهم في زياده عدد الخطوط في كل محافظة وزيادة التوسع ولاسيما في المناطق التي تكون خارج منطقة الهيمنة لكل شبكة.
٥. اثر العامل الأمني كما في محافظة نينوى والانبار (سيطره داعش) مؤثر وبشكل فعال في عدد الخطوط المستخدمة داخل كل محافظة وكذلك الوضع السياسي مؤثر بشكل واضح في شركة كورك وضعف انتشارها وتوسعها في مناطق الجنوبية.
٦. يعد عامل عدد السكان في المحافظة في الاجمال عامل حاسم بغض النظر عن بقية العوامل الأخرى (تكلفة المكالمات، منطقة الهيمنة، العامل الأمني والسياسي) لعدد الخطوط لكل شركة من شركات الهاتف النقال في العراق لعام ٢٠١٥ كما في محافظة بغداد والبصرة.

٧. تعد نصف محافظات العراق في حالة توازن في عدد خطوط الهاتف النقال للشبكات جميعاً و(٣) منها تعد من المحافظات التي تشهد فائض، مما يدل ان العجز في عدد الخطوط ينحصر في ثلث المحافظات العراقية بشكل عام.
٨. يجب ابعاد العامل السياسي في توزيع شركات الهاتف النقال في العراق لتساوي فرص كل شبكه مما يؤدي الى توزيع منتظم للشبكات.
٩. يجب توفير بيئة آمنة في عموم العراق حتى لا تؤثر في توزيع الشركات وسيطرة شبكة دون أخرى بين المحافظات .

Abstract

Geographical distribution of mobile networks in Iraq for 2015

By Susan Abdul Lateef Jbara

And Rafal Ibrahim talib

The study aims to study the geographic distribution of the number of mobile networks (Zain, Asiacell, kork) throughout Iraq for the year 2015.

The research was based on a set of statistical methods to reach the objective of the research in an objective and precise manner. Use the standard score in determining the distribution categories for all networks and for all governorates, and use the Lorenz hypothesis to determine the concentration and regularity of the geographic distribution of the networks.

The results showed that the presence of a dominant area for all networks (surplus in number of lines) and the area of spread (deficit in the number of lines) trying every network spread by reducing the cost of calls and provide services between the same network lines to ensure a faster spread, and showed that the population factor was the most important among Factors affecting the geographical distribution of networks in Iraq for 2015 (33.34%). Asiacell (32.44%) and kork (34.21%) of the total number of mobile lines for all networks operating in Iraq for the year 2015. As we conclude from the spatial model of the deficit and surplus areas of the geographical distribution in Iraq for the number of mobile lines in Iraq for the year 2015, half of the governorates of Iraq are in a state of balance in the number of lines and (3) provinces where the number of lines surplus, while (6) In the number of lines in the total telephone networks operating in the same year

الهوامش:-

١. وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، المجموعة الإحصائية السنوية، أحصائيات النقل والاتصالات، شبكات الهاتف النقال، ٢٠١٧، ص ١٥٥.
٢. احمد عبد السميع طيبة، مبادئ الإحصاء، الطبعة الأولى، مطبعة دار البداية للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٠٨، ص ١٢٥.
٣. عبد الرزاق البطيحي، وآخرون، الإحصاء الجغرافي، كطلعة جامعة بغداد، بغداد، ١٩٧٩، ص ٢٥.
٤. مضر خليل العمر، الإحصاء الجغرافي، الطبعة الثانية، دار ابن الاثير للطباعة والنشر و جامعة الموصل، الموصل، ٢٠١١، ص ١٤.
٥. سامي عزيز عباس العتبي، اياد عاشور الطائي، الإحصاء والنمذجة في الجغرافية، مطبعة جامعة بغداد، بغداد، ٢٠١٢، ص ١٥٠ - ١٥٣.
٦. عبد الرزاق البطيحي، وآخرون، الإحصاء الجغرافي، المصدر السابق، ص ١٠٨.