تقويم مدى استعمال التقنيات العلمية المعاصرة في البحث الجغرافي دراسة مقارنة

المدرس | المدرس | المدرس الدكتور
كفاح داخل عبيس | مريم ساهي إبراهيم | مثنى فاضل الوائلي
جامعة الكوفة - كلية الآداب

المقدمة:

يعد استعمال التقنيات والاجهزة الحديثة والمعاصرة كالحاسوب وبرمجياته وتقنياته لا سيما الإحصائية منها، او استعمال مواقع الانترنت وتقنيات نظم المعلومات والاستشعار عن بعد وغيرها من التقنيات الاخرى مما له الدور الكبير في رفد البحث الجغرافي وتطويره، اذ بدأ علم الجغرافية وكغيره من العلوم الأخرى يواكب التطور العلمي التقني الذي طرأ بتلك العلوم. وظهر ذلك جليا من خلال التنوع في التخصصات الجغرافية الدقيقة في المجالين الطبيعي والبشري.

ان بلوغ الانسان مرحلة حضارية فيها الكثير من النضج العلمي، الذي تحقق بقفزات متميزة عن حركة تطوره التاريخي، قد ولدت الحاجة الماسة لديه لان يضع في حساباته اهمية وجود مقاييس تساير المنطق العلمي وتتوافق معه وتدعم اعتماده في التحليل والبحث والاستنتاج..١

لقد أصبحت أساليب جمع البيانات والمعلومات وتحليلها وتفسيرها للتوصل إلى نتائج دقيقة متطورة ومواكبة للتطور العلمي والتقني الذي نقل علم الجغرافية من الوصف إلى التطبيق. وتعد هذه الأساليب هي الأداة الأكثر ملائمة في دراسة الظواهر الجغرافية، اذ تربط بين المكان والبيانات المتعلقة به بشكل رقمي يمكن عن طريقه استنتاج المعلومات بشكل اكثر دقة.

ان دراسة تاريخ الفكر الجغرافي على مر العصور تؤكد ان تطور الجغرافيا كان

احد معالم التطور الحضاري . فقد لوحظ مثل هذا التطور في حضارات وادي النيل ووادي الرافدين والسند والصين.. فالجغرافية تطورت من ظاهرة الوصف الى حالة الاستقصاء والمشاهدة والتحليل والكشف عن الظاهرات الطبيعية واسرار الحياة البشرية. وحظيت الجغرافيا بالكثير من التغيير والتطور في ضوء معطيات العالم وتطور حقول المعرفة . وقد شمل هذا تغير ماهية الجغرافيا ونوع الظاهرات التي تعالجها... ووجد الباحث امامه تحديات اجبرته على التسلح بالمنهج الكمي والتطبيقي الذي وجد انه الوسيلة الوحيدة والفعالة في توجيه الجغرافيا توجيها علميا وظيفيا.٢

ونظرا لوجود هذا الكم الهائل من البيانات والمعلومات كان هناك حاجة ملحة الى حفظ هذه البيانات ومعالجتها وتحليلها للوصول الى المعلومات الدقيقة منها. وكان لابد من استخدام التقنيات والأساليب الحديثة في انجاز البحث الجغرافي، ومن هنا جاءت الحاجة الملحة الى بيان دور الجغرافي سواء اكان تدريسيا ام طالبا في استعمال هذه التقنيات في مجال تطوير البحث الجغرافي. واعتمد الباحثون في تحديد ذلك عن طريقة استمارة الاستبانة المبينة في الملحق (١).

لقد انطلق البحث من ان الجغرافية لا يوجد مجال معين ليس من ضمن تخصصها. فقد قيل عن الجغرافية انها (ام العلوم) كونها بدأت مع الانسان وبيئته، فهي تدرس متغيرات في مواقع مكانية وزمانية محددة.٣

لقد جاء هذا البحث ليبرز مدى التفاوت في نسب استعمال التقنيات العلمية الحديثة والمعاصرة في مجالات البحث الجغرافي، وباعتماد عينات عشوائية حررت في استمارة استبيان وزعت على أساتذة وطلبة أقسام الجغرافية في جامعات الكوفة والقادسية وبابل. لبيان مدى استخدام هذه التقنيات في البحوث العلمية الجغرافية.

وركز البحث في التقنيات المعاصرة كالحاسوب الالكتروني وبرمجياته وتقنية

نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، وبرامجيات العرض والتحليل الاحصائي والمعلوماتي ، فضلا عن برامج رسم الخرائط ، وكذلك تقنيات الانترنت وعدد من الاجهزة واثرها في البحث العلمي الجغرافي.

أولا. مشكلة البحث:

تدور مشكلة بحثنا حول (ما الدور الذي تؤديه التقنيات الحديثة في تطوير البحث العلمي الجغرافي، وما مدى استعمالها واتقانها من قبل الباحثين الجغرافيين لمستوى (تدريسيين، طلبة دراسات عليا، طلبة دراسات اولية) ولأقسام الجغرافية في كليات (الآداب والتربية للبنات) في جامعة الكوفة و (التربية والتربية الاساسية) في جامعة بابل و(الآداب) بجامعة القادسية).

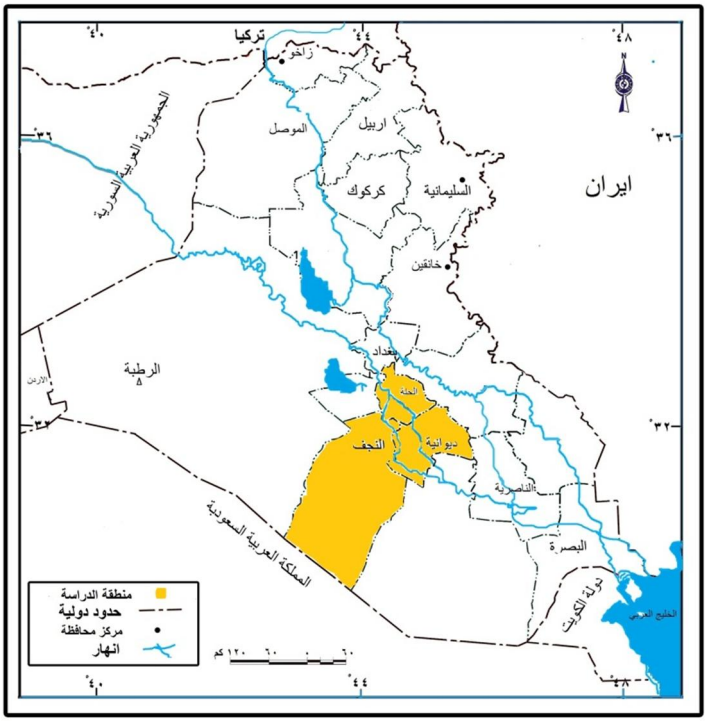
ثانيا. فرضية البحث:

يفترض الباحثون وجود تباين وتفاوت في نسب استعمل واتقان التقنيات العلمية الحديثة في ميدان البحث العلمي الجغرافي مكانيا بين اقسام الجغرافية في الجامعات والكليات انفة الذكر، ويتباين ذلك بين التدريسيين والطلبة من عليا او اولية.

ثالثا. حدود البحث:

تشمل حدود البحث المكانية دراسة تطبيقية لأقسام الجغرافية في كليات (التربية للبنات والآداب بجامعة الكوفة و كليتا التربية للعلوم الانسانية والتربية الاساسية بجامعة بابل وكلية الآداب بجامعة القادسية)، التي تم تحديدها ضمن المحافظات المتجاورة الثلاث، خريطة (١). وتم اختيار عينة عشوائية مقصودة من التدريسيين وبالقاب علمية مختلفة، وطلبة الدراسات العليا وطلبة المرحلة الاولية (الرابعة)، وبنسبة (٥٠٪) ذكور و(٥٠٪) اناث وبنسبة (٥٠ ٪) من التدريسيين و(٥٠ ٪) من طلبة الدراسات العليا و(٥٠٪) من طلبة المرحلة الرابعة من الدراسة الاولية لكل قسم. وتم استخراج معدلاتها وتحويلها بشكل نسب مئوية. وتمثلت الحدود الزمانية للبحث بالعام الدراسي (٢٠١٣/٢٠١٤).

خريطة (١) مواقع محافظات منطقة الدراسة من العراق



المبحث الأول

ميزات البحث العلمي الجغرافي المعاصر واهم خصائص تقنياته

إن متطلبات البحث العلمي الجغرافي لا سيما المعاصر كثيرة ومتنوعة، ولكثرتها ظهرت مشاكل عدة فيها. ولعل ابرزها وجود كم هائل من البيانات والمعلومات التي تحتاج إلى حفظ منظم وخزن مرتب فعدم كفاية الأساليب المستخدمة في تفسير الجوانب الطبيعية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية والنظم الايكولوجية المتصلة بالمكان أدى إلى تزايد استخدام التقنيات الإحصائية لاسيما الإحصاء الوصفي والاستنتاجي والمعادلات الرياضية، والحاجة الماسة إلى معالجة وتفسير وتحليل وفهم هذه البيانات لغرض الوصول إلى نتائج دقيقة، وإن تكون منطقية ومقبولة في الدراسات البحثية الجغرافية. وإعطاء نظرة شمولية عامة عن الموقع الجغرافي وصفاته، والحاجة إلى توفير طريقة سهلة لتحليل البيانات

والمعلومات والربط بينها بسهولة. كل ذلك وغيره دعا الباحثين للبحث والاستقصاء عن اهم التقنيات التي يستعملها الباحث الجغرافي ويتقنها.

اولا- مزايا استخدام التقنيات العلمية المعاصرة في البحث العلمي:

تعد التقنيات الرقمية الحديثة للمعلومات والاتصال من ظواهر التقدم في القرن الحالي، وقد اثرت هذه التقنيات بصفة فاعلة في الحياة اليومية عامة والحياة الاقتصادية خاصة، فكانت النتائج الإيجابية والسلبية تبرز يوما بعد يوم بقدر استعمال هذه التقنيات، ويمكن ابراز إيجابيات التقنيات العلمية المعاصرة بالآتي:٤

١ - تطوير الخدمات المقدمة الى البحث العلمي، والجودة العالية في المعلومات.

٢- تقريب المسافات وذلك بتوحيد آليات العمل في جميع أنحاء العالم والتي تعتمد أساسا على الحواسيب والشبكات التي أصبحت موحدة، فاشتملت أجهزة الحاسوب على الحواسيب الشخصية المعروفة (PC) التي تعتبر الأداة الأولى والأكثر شيوعا. ويظم الحاسوب الجانب المادي والجانب البرمجي. وللجانب الأخير دور كبير في توحيد الأعمال والخدمات وتيسير تبادل المعطيات بين المؤسسات، فالنص المكتوب ببرمجية "Microsoft word" على سبيل المثال يمكن أن يعالج بنفسه على حاسوب آخر يكون مجهزا في غالب الأحيان بنفس البرمجية لمعالجة النصوص أو ما يطابقها .

٣- توحيد انظمة التشغيل والبرمجيات المكتبية في يومنا هذا هو موافقة الصناعيين للبرمجيات والماديات بالارتكاز على نفس الأجهزة سواء لإنجاز برمجيات تطبيقية أخرى ملائمة لمنظومة الجهاز أو تطوير البرمجيات الموجودة للحصول على نتائج أفضل.

٤- ان استعمال هذه التقنيات ادى الى الانفتاح على العالم الخارجي اذ ان استعمال شبكة الأنترنت الغت الحدود الجغرافية بين البلدان، فيمكن تبادل المعلومات بين جهازين مرتبطين داخل دولة بنفس الطريقة وبدون تغيير بين جهازين يكونان متباعدين وغير موجودين في نفس البلاد ولا حتى في نفس

القارة، وهذا ما يجعل العالم كما يقال قرية إلكترونية .

٥- توحيد الكلفة في الترابط بين البعيد و القريب فيكون ثمن تبادل المعطيات بين مستعملين في نفس البلد هو نفس الثمن بين مستعملين كل منهما في قارة وهذا هو العنصر الأساسي والإيجابي لتطور التقنيات الرقمية التي تعتمد أساسا على شبكة الأنترنت.

٦- توحيد لغة التخاطب بين كافة الأجهزة المرتبطة على شبكة الأنترنت وهو ما يسمى بالبروتوكولات وهي مجموعة قواعد وقوانين وضعت على الصعيد العالمي وترجمت إلى برمجيات اشتغال تستطيع أن ترسل وتستقبل المعطيات بين الأجهزة المرتبطة بالشبكة وتكون مجهزة بتلك البرمجيات الاتصالية والتطبيقية.

ويضفي كل ذلك الى تقليل الوقت والجهد والكلفة في اغلب الاحيان، كما انها تعطي نتائج اكثر دقة فضلا عن سهولة تبويبها ونشرها والاشتراك فيها بوساطة تقنيات الاتصال الحديثة.

ثانيا- الأجهزة العلمية الحديثة المستعملة في ميدان البحث الجغرافي:

يشهد العالم تقدما ملحوظا في مجالات الابتكارات التكنولوجية الجديدة والحديثة، التي كان لها تأثير كبير في الأجهزة الالكترونية التي تستخدم لتدوين وإيصال وخزن وتحديث وتحليل وعرض وطباعة المعلومات، كما تشمل البرمجيات التي تكتب للسيطرة على تلك الأجهزة.

فالحواسيب الإلكترونية وأجهزة الاتصالات السلكية واللاسلكية وكذلك النشر الإلكتروني والبرمجيات. تجعل من المجتمع مجتمعا معلوماتيا (Information Society) لما تؤديه المعلومات وتقنياتها من دور كبير في مجمل القطاعات لا سيما الاقتصادية منها، ويذهب عدد من الخبراء إلى تقسيم المراحل التي مر بها المجتمع المتقدم منذ عام (١٨٨٠ م) إلى عام (١٩٨٠ م) إلى مراحل ثلاث هي : مجتمع الزراعة، مجتمع الصناعة، أما الثالثة فهي مجتمع المعلومات، والذي يعد الحاسب

الإلكتروني مفتاحه وتقنيته.

تعد هذه التقنيات من مستلزمات البحث العلمي ومن أهم الضروريات لإجراء البحوث والتي تتضمن أجهزة حديثة ومتطورة، فضلا عن هذه المتطلبات هناك متطلب مهم ايضا ألا وهو ورشة لصيانة الأجهزة مع توفير قطع غيار لها.

فالسمة المميزة للعصر هي الثورة العلمية التكنولوجية. فإذا أردنا أن نؤسس للبحث العلمي يتوجب علينا أن نعطي درجة كافية من العناية بالمختبرات وتجهيزها بالمعدات والأجهزة الحديثة الضرورية والتي يرتبط توفيرها بعامل سرعة التطور، بما فيها أجهزة الكمبيوتر، وتدريب الكادر الفني لاستخدامها وصيانتها هذا إلى جانب رصد الاعتماد اللازم لتمويل البحث العلمي. فضلا عن ما يتعلق بتقنيات البحوث الجغرافية ودراساتها ومتطلباتها كرسم الخرائط ومعالجة البيانات وتفسير النتائج وربط الظاهرة بالمكان وتحديد المتغيرات ودرجة تأثير كل منها.

١- الحاسوب computer :

يعرف الحاسوب بانه الة الكترونية تستطيع خزن المعلومات واجراء العمليات الحسابية والمنطقية بسرعة عالية وكفاءة متناهية من خلال البرامج ، ويختلف في انواعه واشكاله وتقنياته وقدراته ويتكون من مجموعة من وحدات الادخال والاخراج والمعالجة ..٥ وجاءت اهميته الكبرى في قدراته العالية لخزن البيانات ومعالجتها بما يفوق الامكانيات اليدوية، وبذلك اصبحت النتائج التي يحصل عليها الانسان اكثر دقة من السابق، وبإمكانه تنفيذ الكثير من الواجبات الاضافية مما ساعد في تطور العلوم التي استخدم فيها هذا الجهاز.٦

اي ان الحاسوب الالكتروني يوفر فرصة كبيرة لتحسين أسلوب البحث العلمي وبحسب توفر برمجيات حديثة وفعالة تساعد الباحث والدراسات العلمية في مواجهة الصعوبات بأسلوب تقني متطور، فاستخدام هذا الجهاز في البحث العلمي والتجريب للتعرف على القدرات البحثية التي يمكن استخدامها في المساعدة في إتمام البحث العلمي من خلال إمكانياته وبرمجياته المتعددة والمتطورة،

ومنذ البدايات المبكرة لاختراع الحاسوب ولا سيما في التحليل الكمي، اذ يوفر الحاسوب طريقة سهلة لتحليل البيانات وله القدرة في تخزين واسترجاع البيانات مع إمكانية معالجة هذه البيانات وإجراء العمليات الحسابية والمنطقية عليها. وتغيير وتعديل المعلومات والإضافة عليها (إمكانية تحديث المعلومات) فضلا عن طباعتها بكل سهولة. فضلا عن ملحقات الحاسوب كالماسح الضوئي (scanner). بل ان تطور الحاسوب والثورة الكمية في الجغرافية جاءا متزامنين . لذا اخذت اقسام الجغرافية تتقدم اكثر في استخدامات الحاسب الالي.٧

٢- جهاز الـ Stereo Scope:

يعد من الاجهزة البسيطة التي تقوم بإظهار الصورة الجوية بأبعادها الثلاثة (الطول، العرض، الارتفاع) ويستخدم لمعاونة العين في مشاهدة النموذج المجسم، حتى يمكن الحصول على إحساس بالأبعاد الثلاثة لسطح الأرض. والنموذج المجسم (stereoscopic model) هو الانطباع الذهني للأبعاد الثلاثة لسطح الأرض ويحدث عند وضع صورتين جويتين بهما تداخل طولي، وموجهتين توجيها سليما تحت الستريو سكوب. ويستعان بهذا الجهاز في تفسير الصور الجوية، وهو على نوعين: ابسطها الستريو سكوب الجيبي شكله يشبه النظارة وهو صغير الحجم ويمكن طيبه ووضعه فى الجيب، ويوجد منه عده انواع وهو يتكون من منظارين وحامل للصورتين، ولاستعماله نأخذ الصورتين المتتاليتين، فنضع الصورة اليمنى على الحامل في محور مع المنظار اليمين والصورة اليسرى في محور مع المنظار اليسار، ومن ثم يمكن رؤية الصورة مجسمة بإبعادها الثلاثية. وهذا النوع لا يصلح لدراسة الصور الكبيرة. وانما للتحليل المبدئي للصور... ولا يمكن استخدامه في عمليات التعديل والتحليل والتفسير.

إما النوع الثاني فيتمثل في ستيريوسكوب ذي المرايا، ويتكون من منظارين ومواشير ومرايا عاكسة ومكبرة، وتظهر الصورة في هذا النوع مجسمة أكثر وواضحة، ويمكن استخدامه في كل الصور الجوية على اختلاف إحجامها الكبيرة

والصغيرة. لما يمتاز به من تسهيل عملية التحليل ورؤية البعد الثالث للجسم (صورة مجسمة)ولجميع إحجام الصور الجوية. هو جهاز الإبصار المجسم) فكره عمل هذا الجهاز هي عبارة عن نقل الصورة الخاصة بكل عين الى العين الخاصة بها من خلال استخدام عدسات محدبه توضع في البعد البؤري لتلك الأجهزة لجعل الأشعة المرسلة من العين متوازية ومنه تتم الرؤية المجسمة للصورة الجوية.

٣- جهاز GBS :

يعد من الاجهزة المهمة جدا في العديد من الميادين لاسيما العسكرية والملاحية منها اذ يستعمل هذا الجهاز في تحديد المواقع فلكيا وجغرافيا كما انه يحدد موقع الشخص بالنسبة لأي مكان في العالم والظواهر الموجودة واسماء الاماكن والمواقع كالمدن وطرق النقل والمصانع والانهار وغيرها. وان وجود هذا الجهاز عند الجغرافي وبالخصوص في الميدان مهم وضروري جدا لتحديد المكان وموقعه وخصائصه.

٤- جهاز Over Head:

يعد من الاجهزة العلمية الحديثة المستعملة في الكثير من التخصصات، وتكمن اهميته في انه يقوم بعرض وتكبير البيانات او المعلومات او الخرائط والصور والملفات الفيديوية والصوتية وغيرها كما يستعمل بشكل واسع في العروض التقدمية في المحاضرات الدراسية والمؤتمرات العلمية وغيرها، مما يسهل ايصالها للمتلقي وبالخصوص الطالب. وتوجد العديد من هذا النوع ومن احدثها المستعملة في انواع من اجهزة الاتصال (الموبايل).

ثالثا- برمجيات الحاسوب المستعملة في البحث العلمي الجغرافي:[٨]

١ - برنامج محرر النصوص Microsoft Word:

ان برنامج الـ Microsoft Word من اكثر البرامج استخداما في معالجة النصوص في المؤسسات العلمية البحثية اذ يتيح فرصة للباحث في إدخال النص البحثي وتخزينه مهما كان حجمه واجراء التعديلات عليه من إضافة او حذف او

تعديل او استرجاع وتغيير معالمه الفنية والتنسيقية ومن ثم طباعته على الورق بكل سهولة، اضافة الى استقبال الخرائط والصور الجوية والرسوم واجراء التعديل عليها كما انه يمتلك القدرة على ادراج الصور والمخططات ،والقوائم النقطية والرقمية ،الخطوط والاشكال الهندسية.

٢- برنامج الأكسل Microsoft Excel:

يقدم هذا البرنامج خدمة عظيمة في حفظ البيانات والتعامل مع الجداول والارقام وانجاز الكثير من الدوال الحسابية من خلال المعادلات. ويستطيع الباحث ان يحصل على المعدلات الحسابية وقيم المجموع وغيرها من القيم الاكثر تعقيدا بمجرد ادخال البيانات التي يحصل عليها. كما ويمكن للباحث ان ينجز عمليات التصفية والفرز على البيانات، وانه يقدم خدمة بتحويل البيانات على شكل شرائح مصورة بمختلف الاشكال البيانية.

٣- برامج الأكسس Microsoft Access:

يعمل هذا البرنامج في إنشاء ومعالجة قواعد البيانات وقاعدة البيانات هي مجموعة من المعلومات المتصلة بعضها من البعض الاخر حسب موضوع او غرض معين. قواعد البيانات تتكون من الجداول والاستعلامات والنماذج والتقارير ووحدات الماكرو والوحدات النمطية. يوفر البرنامج تكامل بيئة التطبيق والموثوقية في ادارة قواعد البيانات والعمل مع الاخرين. وسهولة في ادخال البيانات في النماذج والجداول مباشرة واعداد تقارير وعمليات الفرز والتصفية اضافة الى ترابط وحدات ومكونات قواعد البيانات.

٤- برنامج الكورل درو Corel Draw :

يمثل هذا البرنامج من اهم واقوى برامج الرسومات حيث ان الباحث يستطيع من خلاله ان يرسم يدويا ويغير الشكل والابعاد والحجم واللون ويستخدم في رسم الخرائط وتصميمها من خلال اتقان استخدام ادوات الرسم الخاصة بهذا النظام.

٥- برنامج الغوغل ايرث Google earth:

من خلال هذا البرنامج يستطيع الباحث ان يزور أي جزء من العالم وهو جالس على مكتبه ويستطيع تحديد المواقع الجغرافية واخذ القياسات وغيرها من الأشياء. وهو يوفر صورة ثلاثية الإبعاد للموقع الجغرافي ولجميع إنحاء المعمورة عبر الانترنت.

٥- برامج نظم المعلومات الجغرافية (G I S).[٩]

تعد احدث تقنية متبعة باستعمال اجهزة الحاسوب لحفظ كميانات هائلة من البيانات الجدولية .. مع مساحات كبيرة من الخرائط ويتم حفظ البيانات مع الخرائط بطريقة مترابطة يسهل على المستخدم عرضهما معا وكذلك معالجتها حسابيا لاستخراج النتائج بوقت وجهد قليلين والاستفادة منها في اتخاذ القرارات بالسرعة المناسبة. وظهر اول برنامج يتعلق بهذه التقنية عام (١٩٨٢) وهو برنامج (Arc Info) وله قدرة فائقة في هذا الجانب التقني. ثم برنامج (Arc View) وله قدرة دقيقة في رسم الخرائط وبسهولة والإظهار لمجاميع مختلفة من المعلومات بشكل معلومات مرئية.

اما برنامج Arc GIs فهو نظام معلومات جغرافية متكامل تصدره شركة معهد بحوث أنظمة البيئة والمعروفة اختصارا باسم (ESRI) يتكون هذا النظام كنظام متكامل من ثلاث أجزاء رئيسية:

أ- Arc GIS Desktop وهي النسخة المكتبية لنظم المعلومات الجغرافية وهي عبارة عن مجموعة متكاملة لتطبيقات نظم المعلومات الجغرافية.

ب- Arc SDE عبارة عن واجهة لإدارة قواعد البيانات الجغرافية.

ت- Arc IMS وهو عبارة عن برنامج نظام معلومات جغرافية خاص يعمل في شبكة (الانترنيت).

ومن خلال هذه الأجزاء الثلاثة يمكن تطبيق إي مهمة متعلقة بنظم المعلومات الجغرافية، فهذه الثلاث برامج مصممة للتعامل مع بعضها البعض لتقوم بتطبيق جميع مهام نظم المعلومات الجغرافية.

٧- برنامج الـ Photo shop:

وهـو برنـامج ذو كفـاءة عاليـة في معالجـة الصـور ويسـتخدم لفصـل الألـوان وطباعتها وإعداد الصور للبرمجة وللويب وللعديد من البرامج الأخرى.

٩- البرنامج الاحصائي - Spss:

يعد برنامج SPSS من البرامج المهمة في التحليل الإحصـائي حيـث يسـتخدم من قبل الباحثين في المجالات التربوية والاجتماعية والفنية والهندسية والزراعية، وان SPSS هـو مختصـر للكلمـات التاليـة:(Statistical Package For Social Science) وتعـني في اللغـة العربيـة الحقيبـة الإحصـائية للعلـوم الاجتماعيـة ويسـتخدم هـذا البرنـامج في إدخـال البيانـات (data) المختلفـة وإجـراء الحسـابات الإحصـائية عليهـا واسـتخراج رسـوما بيانيـة إحصـائية مسـتخدما أوامـر شـريط القوائم ومربعات الحوار.

اذ يعد من اكثر البرامج الاحصائية استخداما وتم تطويره عـام (١٩٩٣) ليعمـل ضمن نظام (windows) واصـدر منه عـددا مـن الاصـدارات ، اذ يـوفر البرنـامج امكانية تناقل البيانات مع قواعدها وببرامج (XL و LOTUS).١٠

١٠- البرنامج الاحصائي - Minitab:

يستخدم برنامج الـ Minitab للتعرف على طبيعة البيانـات و تحليلـها إحصـائياً و كتابة التقارير المرافقة لذلك. وتوضيح نتائج التحليل، وهل الاختبـار معنـوي أم غـير معنـوي.. وباسـتخدام هـذا برنـامج للتحليـل الإحصـائي و الـذي يعـد مـن البرامج الإحصائية الرائدة و المتميزة أصبح هذا ممكنا. أصبح هذا البرنـامج واسـع الانتشـار علـى مسـتوى عـالم الأعمـال، اذ يقـدم البرنـامج الأدوات الإحصـائية الدقيقة والسهلة لكثير من المجالات الإحصائية المتعددة، و منها مجال ضبط الجودة. و يستخدم هذا البرنامج في أكثر من مائة دولة حول العالم من الشـركات الصـغيرة الى الشركات والمؤسسات الكبيرة. ويوفر ميزة مضافة على غيره مـن النـظم تتمثـل في تـوفيره إمكانيـات كتابـة البـرامج الإحصـائية الخاصـة الـتي تمكـن الباحـث مـن تصـميم برنامجاً خاصـاً يتوافـق مـع حاجـة البحـث البرمجيـة دون الانقيـاد لبرنـامج

مفروض على الباحث. وهذه الخاصية هي التي تمثل ميزة مضافة إلى الحزمة البرمجية الجاهزة في مختلف مفردات وخطوات البحث العلمي الذي ينوي الباحث إجراءه.

رابعا- تقنيات الانترنت:

يمثل الانترنت مجموعة من الحواسيب الشخصية مرتبطة مع بعضها البعض على هيئة شبكة في جميع إنحاء العالم. اذ اندمجت إطراف العالم مع بعضها البعض من خلال هذه التقنية وعبر الكابلات الأرضية والبحرية والألياف الضوئية وأشعة الميكروويف ودوائر الأقمار الصناعية مما جعل البعيد متاحا وفي متناول اليد من خلال المشاهدة والمحاورة. وأصبح بالإمكان التسوق وعقد المؤتمرات والحصول على الخدمات عن بعد، والتعليم عن بعد وغير ذلك. هذا كله يتم عن طريق شبكة معلومات ترتبط بها الحاسبات الالكترونية.(١١)

توفر شبكة الانترنت عدة خدمات ومن اهمها:

١- تعد وسيلة اتصال مهمة بين الأشخاص والمؤسسات الحكومية والأهلية.
٢- توفر فرص كبيرة لخزن كميات هائلة من المعلومات وعدم تلفها او ضياعها او تأثرها او فقدانها.
٣- عقد المؤتمرات العلمية وإجراء الحديث والمشاورة مع الأطراف الأخرى.
٤- سهولة تصفح كميات هائلة من المعلومات.
٥- تنوع المعلومة وفي كافة الفروع العلمية.
٦- سهولة تبادل المستندات والمعلومات مع الطرف الأخر.

ولذا أصبح لزاما على الباحث العلمي ان يعتمد هذه التقنية في عمله البحثي ويستغل هذه التقنية الرقمية للحصول على المعلومات من شتى إرجاء المعمورة والتي كان في السابق يصعب الحصول عليها. اذ يتطلب البحث العلمي مراجعة علمية يستطيع الباحث من خلالها معرفة ما قد كتب حول الموضوع المراد البحث فيه. ويفتح له أفكارا جديدة من حيث ما انتهى إليه الآخرون. ويستفيد من

العيوب التي قابلت هؤلاء الباحثين في دراستهم. بالإضافة إلى الاطلاع على الدراسات المستقبلية التي يطرحها الباحثين في نهاية بحوثهم(١٢).

من هذا كله فان الانترنت قد وفر عامل السرعة واختزال الوقت، وقلة التكاليف، والدقة، وتسهيل التعامل مع الباحثين او مصادر المعلومات.

خامسا- تقنيات الاستشعار عن بعد:

تعد من احدث التقنيات لجمع البيانات من منطقة ما بواسطة اجهزة متطورة ، اذ تقوم تلك الاجهزة بارسال البيانات الى الباحثين تلقائيا لدراستها دون الحاجة لزيارة المنطقة المراد دراستها ، ومن تقنياتها التصوير الفضائي اذ يقوم القمر الصناعي بالتقاط صور لسطح الارض ثم يرسلها الى المحطات الارضية لتحليلها وتفسير ما تحويه مثلا شكل السطح، الحرارة ، المياه وغيرها.١٣

يعرف الاستشعار عن بعد على انه عملية جمع المعلومات عن جسم او مادة ما من غير ان تكون على اتصال مباشر معها. مثل المعلومات التي تجمع بواسطة الأجهزة المختلفة مثل الرادار، التصوير الجوي، المركبات الفضائية١٤.

ان الاستشعار عن بعد هو علم وفن وطريقة استخدام أجهزة الاستشعار عن بعد لالتقاطها موجات الكهرومغناطيسية، لتسجيل الخيالات الخاصة بالبيئة والتي يمكن تفسيرها وقياسها لاستنباط معلومات مفيدة منها دون وجود أي تلامس فيزيائي مع هذه الظواهر.١٥

كما تستعمل هذه التقنية في تحديث الخرائط للحصول على معلومات حول هدف ما، او منطقة او ظاهرة معينة من خلال تحليل المعلومات التي حُصل عليها بواسطة جهاز استشعار لا يلامسها ..، ومع استخدام الحاسوب الالكتروني الذي ساهم في معالجة الصور الفضائية أصبح تحديث الخرائط امرا سهلا وممكناً، خصوصا ان الصور الفضائية تخزن رقمياً وبذلك تكون سهلة المعالجة والتخزين والاستعادة وعرض المعلومات.١٦

يكمن مبدأ عمل أجهزة الاستشعار عن بعد في ان هناك أجهزة استشـــعار

Sensors تعمل عمل العين في التقاط الصور بواسطة الأشعة المنعكسة من الضوء وهذه تسمى أجهزة استشعار سالبة او بواسطة أجهزة استشعار موجبة ترسل وتستقبل الأشعة المنتجة إلا ان العين لا تستطيع ان ترى الا في النطاق المرئيVisible Band اما الأشعة الأخرى مثل فوق البنفسجية وتحت الحمراء وغيرها، فهناك أجهزة استشعار خاصة تستخدم لالتقاط هذه الموجات التي لا يستطيع الإنسان رؤيتها.

عملية الاستشعار عن بعد تتضمن التفاعل بين الأشعة من المصدر الإشعاعي والهدف الذي يستقبل هذه الأشعة وهذه ممثلة بواسطة استخدام النظام التصويري التي تتضمن سبعة عناصر مع الملاحظة ان الاستشعار عن بعد أيضا يتضمن أجهزة استشعار تطلق الموجات الإشعاعية وتستخدم النظام غير التصويري.

مزايا استخدام تقنية الاستشعار عن بعد في البحوث والدراسات الجغرافية:

١- توفير خرائط تفيد في دراسة الغلاف الجوي مثل حرارة الأرض ونسبة البخار في الهواء وتوزيع الغيوم وكمية الأمطار وتوزيعها وسمك طبقة الأوزون والاضطرابات الجوية (العواصف الترابية مثلا).

٢- توفير معلومات عن أنواع مظاهر السطح الطبيعية في المناطق التي يتم تصويرها، من ارتفاع وطول وعرض. والمظاهر البشرية من عمران وطرق وجسور ومزارع، وهذه المعلومات توفر للباحث كم كبير من البيانات التي يمكن من خلالها إجراء دراسات تكون أكثر شمولية.

٣- تحليل سطح الأرض حسب الهدف من الدراسة، وتوضيح تكوينات الأرض السطحية وتحت السطحية (التربة والصخور)،وبيان نوع استعمالات الأرض.

٤- النظام الهيدرولوجي السائد سواء كانت المياه سطحية أو جوفية في منطقة الدراسة، وتوفير مسوحات ديموغرافية دقيقة توضح طبيعة توزيع السكان في

منطقة الدراسة.

٥- توضيح أبعاد الظواهر بشكل دقيق وهذا يساعد الباحث في سرعة تحليل البيانات التي تحتاج إلى مثل تلك المعلومة.

المبحث الثاني

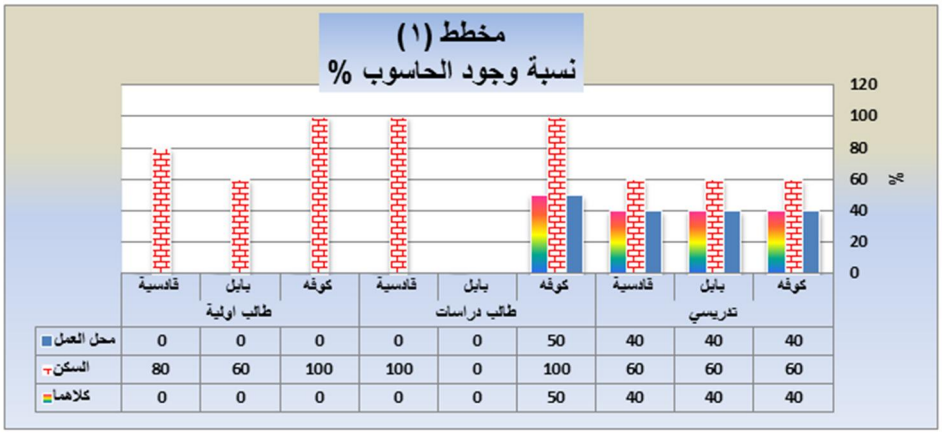
تقويم مدى استعمال التقنيات العلمية المعاصرة في البحث العلمي الجغرافي

يهدف هذا المبحث الى الكشف عن مدى معرفة واستعمال وتطبيق التقنيات الحديثة والمعاصرة في البحث الجغرافي سواء اكانت اجهزة ام برمجيات ام تقنيات علمية، ومقارنه ذلك بوساطة نتائج استمارة الاستبيان بين التدريسين والطلبة وفي اقسام الجغرافية في جامعات الكوفة وبابل والقادسية، وعلى النحو الآتي:

اولا- تقنيات الحاسوب الالكتروني في البحث العلمي الجغرافي:

١- توفر الحاسوب الالكتروني عند فئات البحث:

يشير المخطط (١) الى وجود تباين شاسع جداً بين نسب وجود الحاسوب الالكتروني في الاقسام قيد الدراسة، وعموما فأن التدريسيين هم فقط من يمتلك حاسوبا في مكان العمل وبنسب متباينة انحصرت بين اعلى نسبة (٦٠٪)في اقسام الجغرافية لجامعة الكوفة و(٤٠٪) لكل من اقسام الجغرافية في جامعتي بابل و القادسية، كما حظيت جامعتا القادسية والكوفة بنسبة (١٠٠٪) بالنسبة لأعداد الطلبة في الدراسات الاولية و من الذين يمتلكون حواسيب الكترونية في محل السكن فقط. كما ظهر ان نسبة الاناث التي لا تمتلك الحاسوب هي اكثر من نسبة الذكور عموما. ويبدو ان تحقق اعلى نسب وجود الحاسوب في المسكن لطلبة الدراسات العليا لحاجتهم الماسة لهذا الجهاز بحكم عملهم ودراستهم ، في حين ان توفر الحاسوب في مكان العمل بالنسبة للتدريسيين قد قلل من امتلاكهم له في المسكن.

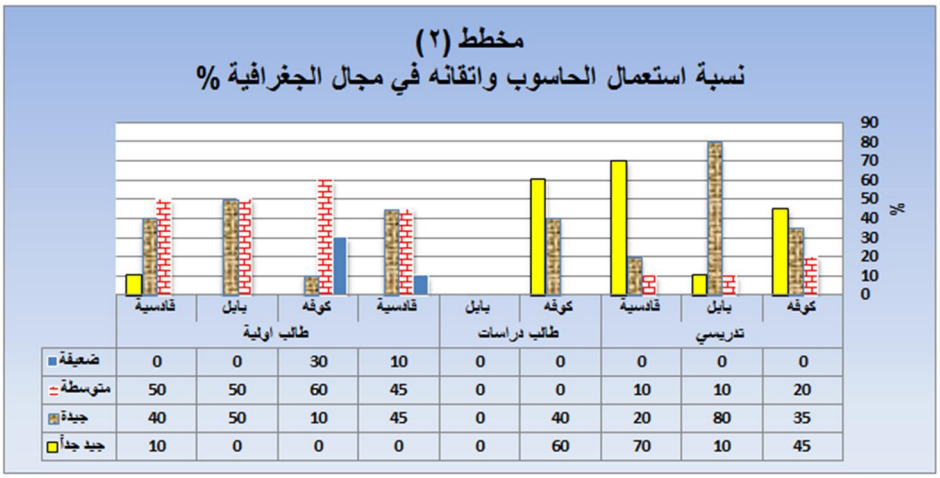


	طالب اولية			طالب دراسات			تدريسي		
	قادسية	بابل	كوفه	قادسية	بابل	كوفه	قادسية	بابل	كوفه
محل العمل	0	0	0	0	0	50	40	40	40
السكن	80	60	100	100	0	100	60	60	60
كلاهما	0	0	0	0	0	50	40	40	40

٢- استعمال الحاسوب الشخصي :

يبين المخطط (٢) وجود تباين كبير جدا في نسبة استعمال الحاسوب الالكتروني واتقانه في مجال البحوث والدراسات الجغرافية في اقسام الجغرافية قيد البحث، ويظهر ان هناك نسبة (٣٠٪) من طلبة الدراسات الاولية من جامعة الكوفة ضعيفة في استعمال هذه التقنيات، في حين حظيت جامعة القادسية بأعلى نسبة وبمستوى (جيدا جدا) في استعمالها بالنسبة للتدريسيين ونسبة (٧٠٪) في حين كانت النسبة (٨٠٪) لمستوى الاستعمال (الجيد) بالنسبة لاستعمالها في جامعة الكوفة. كما ان اعلى نسبة قد سجلت و لجميع المستويات من تدريسيين وطلبة قد ظهرت ضمن المستوى الجيد و بمعدل (٣٥,٦٪) واقلها في المستوى الضعيف و بنسبة (٤.٤٪).

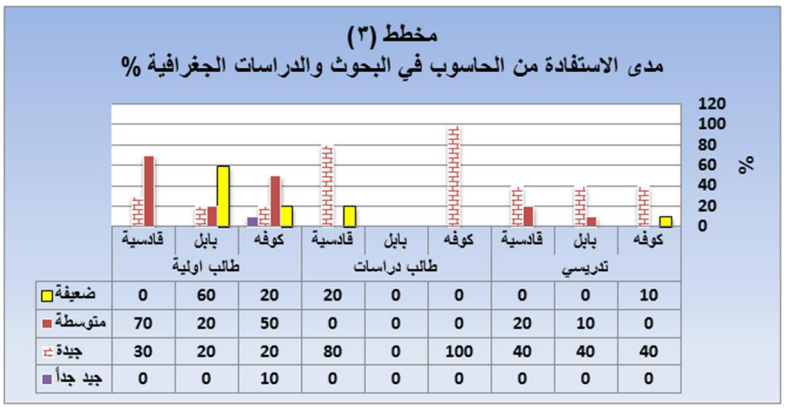
اذ ان هناك تقارب نسبي بين عدد التدريسين الذين يمتلكون الحاسوب الالكتروني مع اتقان استعماله، كما ان نسبة مستوى جيد جدا (٧٠٪) لإتقان الحاسوب من التدريسين في جامعة القادسية يدل على الاهتمام الشديد والفعال نسبيا في هذا المجال مقارنه مع اقرانهم من بقية الاقسام في الجامعات الاخرى.



٣- الاستفادة من الحاسوب في البحوث و الدراسات الجغرافية:

يشير مخطط (٣) الى ان اعلى معدلات نسب الاستفادة من الحاسوب الالكتروني في كتابة البحوث والدراسات الجغرافية قد بلغ (٤١.١٪) لمستوى الجيد و حظيت اقسام الجغرافية في جامعة الكوفة بأعلى نسبة (١٠٠٪) للتدريسيين و (٨٠٪) بالنسبة لطلبة الدراسات العليا لجامعة القادسية. في حين بلغت اقل النسب لجميع المراحل للمستوى الجيد جدا وبنسبة (١.١٪).كما يشار الى ان المستوى جيد جدا قد اظهر ان طلبة الدراسات الاولية بجامعة الكوفة (١٠٪) استثناءا من جميع المستويات الاخرى التي لم يشار فيها الى اي استفادة. وبذلك فان استعمال هذه الميزة قد استحوذت عليها مئات اقسام الجغرافية بجامعة الكوفة مقارنة مع بقية الاقسام.

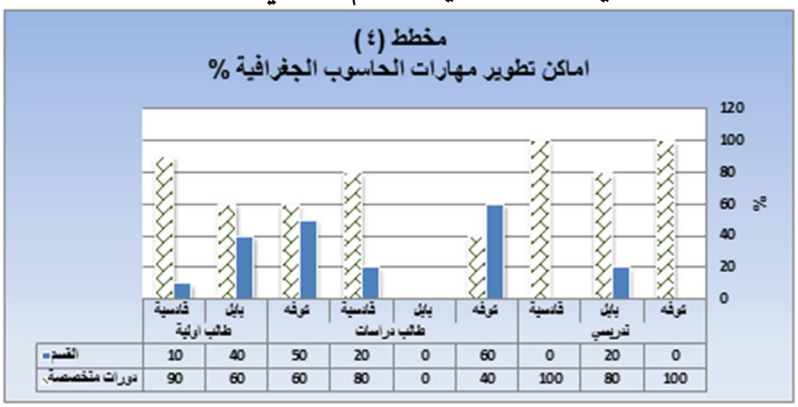
ان شدة الاهتمام من قبل طلبة الدراسات العليا وبالخصوص في جامعة الكوفة وبمستوى (الجيد) يبدو انه وراء ارتفاع هذه النسبة الكبيرة جدا مقارنة نسبة الفئات والمستويات الاخرى، في حين ان عدم الاستفادة منه في البحوث الجغرافية للفئات الاخرى لاسيما مستوى (جيد جدا) يعود لقلة امتلاك الطلبة الاولية للحاسوب الالكتروني.



	طالب اولية			طالب دراسات			تدريسي		
	قادسية	بابل	كوفه	قادسية	بابل	كوفه	قادسية	بابل	كوفه
ضعيفة	0	60	20	20	0	0	0	0	10
متوسطة	70	20	50	0	0	0	20	10	0
جيدة	30	20	20	80	0	100	40	40	40
جيد جداً	0	0	10	0	0	0	0	0	0

٤- اماكن تطوير المهارات :

تم سؤال مستويات الاستبيان لأقسام الجغرافية في الجامعات و الكليات قيد الدراسة عن الاماكن التي يعتقدون بانها تطور المهارات الجغرافية باستعمال الحاسوب وظهر ان معدل النسب المئوية قد سجلت (٦٧،٨٪) باعتماد دورات متخصصه و(٢٢.٢٪) داخل القسم العلمي، وسجلت اعلى النسب (١٠٠٪) بالنسبة للتدريسيين في جامعتي الكوفة و القادسية، في حين بلغت اقل النسب لاعتماد الدورات المخصصة (٤٠٪) والمسجلة لطلبة الدراسات العليا بجامعة الكوفة، مخطط (٤)، وبذلك نجد ان ارتفاع نسبة الاجابة بان تكون هناك دورات متخصصة للحاسوب في المجالات الجغرافية هو قلة اتقان واستعمال الحاسوب على مستوى المهارات في القسم العلمي (نسبيا)، وربما عدم التفرغ لإقامة هكذا دورات او قلة الخبراء في هذا المجال في القسم العلمي.



	طالب اولية			طالب دراسات			تدريسي		
	قادسية	بابل	كوفه	قادسية	بابل	كوفه	قادسية	بابل	كوفه
القسم	10	40	50	20	0	60	0	20	0
دورات متخصصة	90	60	60	80	0	40	100	80	100

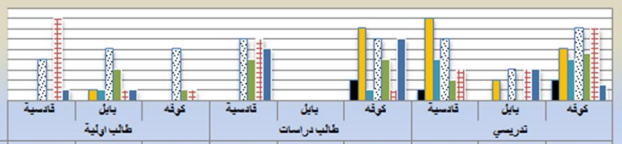
ثانيا- استعمال و اتقان برامج الحاسوب العلمية :

١- نسب استعمال واتقان برامج الحاسوب العلمية كافة:

يشير المخطط (٥) الى تباين مكاني ونوعي بالنسبة لاستعمال البرامج العلمية في مجال البحث الجغرافي، وعموماً نجد ان اعلى البرامج المستعملة هو كوكل ايرث (Google Earth) وبنسبة عامة بلغت (٤٦.٧٪) سجل منها تدريسيو جامعة الكوفة اعلى النسب (٧٠٪) في حين سجل اقلها (٣٠٪) لتدريسي جامعة بابل، ويلي هذا البرنامج برنامج الـ(الاكسل Excel) وبنسبة (٣٣.٣٪) وحظي طلبة الدراسات الاولية بجامعة القادسية بأعلى نسبة و التي وصلت (٨٠٪) تليها تدريسي جامعة الكوفة (٧٠٪).في حين حظي استخدام البرنامج الاحصائي (Minitab) باقل البرامج استخداما حيث بلغت نسبة استخدامه (٥.٦٪) و الذي ظهر انه يستخدم في جامعتي الكوفة و القادسية فقط و بنسب لم تتجاوز (٢٠٪) بالنسبة لطلبة الدراسات العليا في جامعة الكوفة، وبذلك نجد ان اقل استعمالات البرامج العلمية قد حظيت بها جامعة بابل و بكافة المستويات.

يستنتج من كل ذلك يحدث حقائق اهمها ان اكثر البرامج استعمالا كانت من قبل التدريسين نتيجة الخبرة المتراكمة من الدراسة والتدريس والممارسة لاسيما لطلبة الدراسات العليا، فضلا من ان اكثر البرامج استعمالاً هي (GIS - X L) لضرورة استعمالها وحاجة البحث العلمي الحديث لتقنياتها ولاختصارها الوقت والجهد والكلفة بشكل واضح.

مخطط (٥)
نسب استعمال واتقان برامج الحاسوب العلمية في مجال الجغرافية

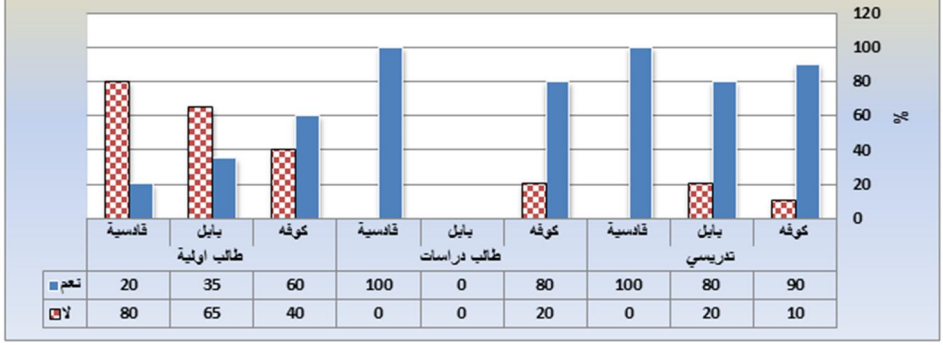


	طالب اولية			طالب دراسات			تدريسي		
	القادسية	بابل	كوفه	القادسية	بابل	كوفه	القادسية	بابل	كوفه
corel draw	10	10	0	50	0	60	0	30	15
excel	80	10	10	60	0	10	30	30	70
photo shop	0	30	10	40	0	40	20	0	45
google earth	40	50	50	60	0	60	60	30	70
Spss	0	10	0	0	0	10	40	0	40
كافة برامج GIS	0	10	0	0	0	70	80	20	50
Mintap	0	0	0	0	0	20	10	0	20

٢- استخدام برنامج الـ(word) في البحث العلمي الجغرافي:

سئلت الفئات قيد الدراسة عن نسب استعمالهم لبرنامج (word) في مجال البحوث الجغرافية بأنفسهم وتبين ان نسبة الاجابة بنعم كانت (٦٣٪) و لا (٣٧٪) ونسبة ارتفاع الذين لا يستعملون البرنامج هو (٨٠٪) من طلبة الدراسة الاولية و اغلبهم من (الاناث) لا يستعملون هذا البرنامج في جامعة القادسية و(٦٥٪) لجامعة بابل، في حين سجلت اعلى نسب استعمال هذا البرنامج (١٠٠٪) للتدريسيين وطلبة الدراسات العليا لجامعة القادسية تليها جامعة الكوفة بنسبة (٩٠٪) للتدريسيين. مخطط (٦). ويبدو ان ارتفاع وانخفاض نسب استعمال برنامج (word) من قبل الفئات قيد الدراسة ارتبط بوجود الحاسوب ودرجة اتقانه فضلا عن عامل الحاجة لاستعماله من قبل الباحث نفسه لذا فأن قلت نسب استعماله من قبل طلبة المرحلة الاولية الرابعة.

مخطط (٦)
نسب استعمال برنامج الوورد في البحوث الجغرافية %



	طالب اولية			طالب دراسات			تدريسي		
	قادسية	بابل	كوفه	قادسية	بابل	كوفه	قادسية	بابل	كوفه
نعم	20	35	60	100	0	80	100	80	90
لا	80	65	40	0	0	20	0	20	10

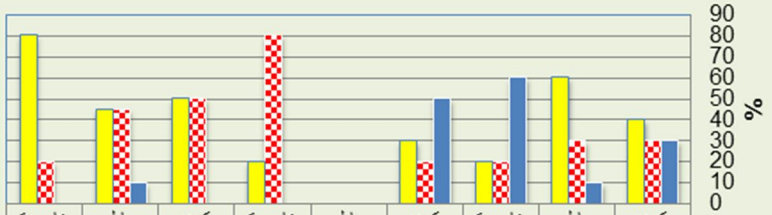
٣- استعمال تقنية نظم المعلومات الجغرافية:

يشير مخطط (٧) تباين كبير في نسب استعمال تقنية نظم المعلومات الجغرافية بين اقسام الجغرافية في الجامعات و بين الفئات المشار لها اذ بلغ اعلى استعمال لهذه التقنية في جامعة القادسية للتدريسيين وللمستوى كثيرا وبنسبة (٦٠٪) في حين بلغت النسبة و لنفس الفئة (١٥٪) في جامعة بابل، في حين بلغت اعلى نسبة

للمستوى لا استعملها (٨٠٪) بالنسبة لطلبة الدراسات العليا بجامعة القادسية مما يدل على ضعف كبير في مستوى الطلبة. كما انفرد قسما الجغرافية بجامعة بابل في المستوى كثيرا بالنسبة للدراسة الاولية بانهما القسمان الوحيدان اللذان يستعملان هذه التقنية و بنسبة (١٥٪) فقط.

لقد شذ استعمال هذه التقنية عن بقية الاجابات وربما يعود السبب للاهتمام الواضح والملموس من قبل تدريسي جامعة القادسية بهذه التقنية وتدريسها للطلبة في المراحل الاولية في حين يشار الى ضعف كثير في نسبة المستويات الاخرى في بقية اقسام الجغرافية في الجامعات الاخرى.

مخطط (٧)
نسب استعمال نظم المعلومات الجغرافية في البحوث الجغرافية %



	قادسية	بابل	كوفه	قادسية	بابل	كوفه	قادسية	بابل	كوفه
	طالب اولية			طالب دراسات			تدريسي		
كثيرا	0	10	0	0	0	50	60	10	30
لا استعملها	20	45	50	80	0	20	20	30	30
قليلا	80	45	50	20	0	30	20	60	40

ثالثا- استعمال الانترنت وتقنياته في مجال الجغرافية:

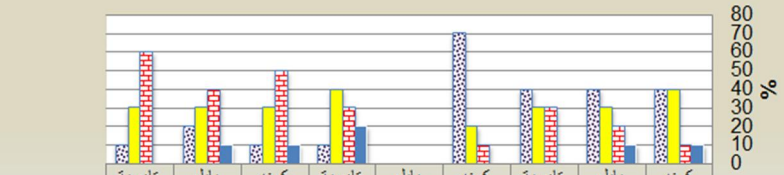
١- نسب استعمال الانترنت وتقنياته في البحث الجغرافي:

تتباين استعمال تقنيات الانترنيت بشكل واسع حالها حال بقية التقنيات قيد الدراسة في مجال البحوث والدراسات الجغرافية بين الجامعات وبين الفئات المستهدفة، اذ يسجل اعلى نسبة للمستوى جيد جدا وذلك لطلبة الدراسات العليا بجامعة الكوفة وبنسبة (٧٠٪) في حين سجلت نسبة منخفضة جداً (١٠٪) لطلبة الدراسات العليا والاولية لجامعة القادسية وكذلك لطلبة الاولية بجامعة الكوفة،

في حين سجلت نسبة (٤٠٪) لاستعمال تقنية النت للتدريسين في كافة الجامعات ولنفس المستوى، كما وسجلت نسبة مرتفعة في المستوى متوسط لطلبة الدراسة الاولية وبو اقع (٦٠٪) و (٥٠٪) في جامعتي القادسية والكوفة على التوالي، مخطط (٨).

ويبدو ان ارتفاع نسبة التدريسين الذين يستعملون الانترنيت في مجال البحث الجغرافي يعود الى توفر الانترنيت اصلا في مستوى الجامعة فضلا عن الوحدات السكنية التابعة لها.

مخطط (٨)
نسب استعمال الانترنت وتقنياته في البحث الجغرافي

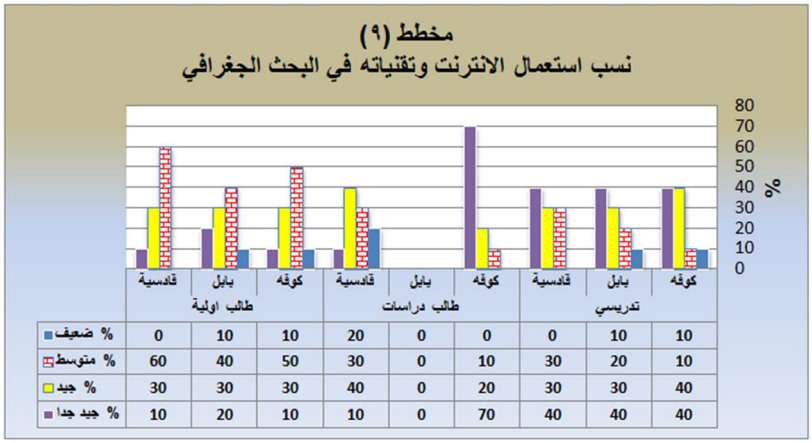


	طالب اولية			طالب دراسات			تدريسي		
	قادسية	بابل	كوفه	قادسية	بابل	كوفه	قادسية	بابل	كوفه
% ضعيف	0	10	10	20	0	0	0	10	10
% متوسط	60	40	50	30	0	10	30	20	10
% جيد	30	30	30	40	0	20	30	30	40
% جيد جدا	10	20	10	10	0	70	40	40	40

٢- نسب استعمال الانترنت في البحوث الجغرافية:

يظهر المخطط (٩) ان اعلى نسب استعمال الانترنيت في مجال البحوث الجغرافية كان بنسبة (١٠٠٪) في كل اقسام الجغرافية للتدريسين وطلبة الدراسات العليا بجامعة القادسية ، في حين سجلت ادنى تلك النسب في جامعة القادسية ايضا بالنسبة لطلبة الدراسة الاولية وبنسبة (٣٠٪) وتراوحت بقية النسب بينهما.

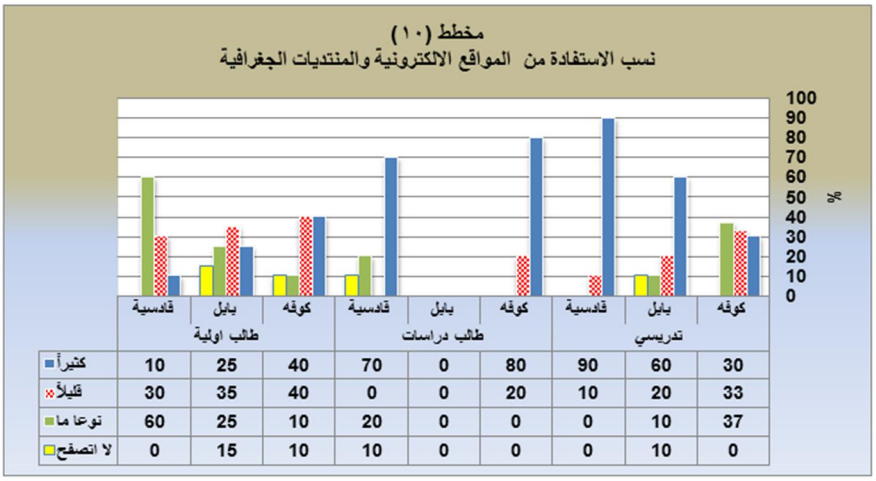
لقد تطابق نسبيا مدى استعمال المواقع الالكترونية والمنتديات الجغرافية بالنسبة لتدريسيي قسم الجغرافية بجامعة بابل، اذا ان نسبة (١٠٠٪) منهم يستعمل الانترنيت في تلك البحوث منها (٩٠٪) من الفئة كثيراً، مما يستدل منه ان الجامعة انفة الذكر قد خطت خطوات كبيرة وواضحة في هذا المجال العلمي الحديث. وينظر مخطط (١٠).



	طالب اولية			طالب دراسات			تدريسي		
	قادسية	بابل	كوفه	قادسية	بابل	كوفه	قادسية	بابل	كوفه
% ضعيف	0	10	10	20	0	0	0	10	10
% متوسط	60	40	50	30	0	10	30	20	10
% جيد	30	30	30	40	0	20	30	30	40
% جيد جدا	10	20	10	10	0	70	40	40	40

٣- **الاستفادة من المواقع الالكترونية والمنتديات الجغرافية في البحث الجغرافي**:

يشير المخطط (١٠) الى ان اعلى استفادة من المواقع الالكترونية والمنتديات الجغرافية في كتابة البحوث والدراسات كانت للتدريسيين ولجامعة القادسية وبنسبة (٩٠٪) و (٧٠٪) بالنسبة لطلبة الدراسات العليا ولنفس الجامعة ، في حين سجلت اقلها في جامعة القادسية ايضا وبالنسبة لطلبة الدراسة الاولية وبنسبة (١٠٪)، كما وسجلت نسب بين (١٠-١٥٪) للذين لا يتصفحون المواقع الالكترونية اصلا وسجلت لتدريسيي جامعة بابل والطلبة الاولية في جامعتي بابل والكوفة وطلبة الدراسات العليا في جامعة القادسية.

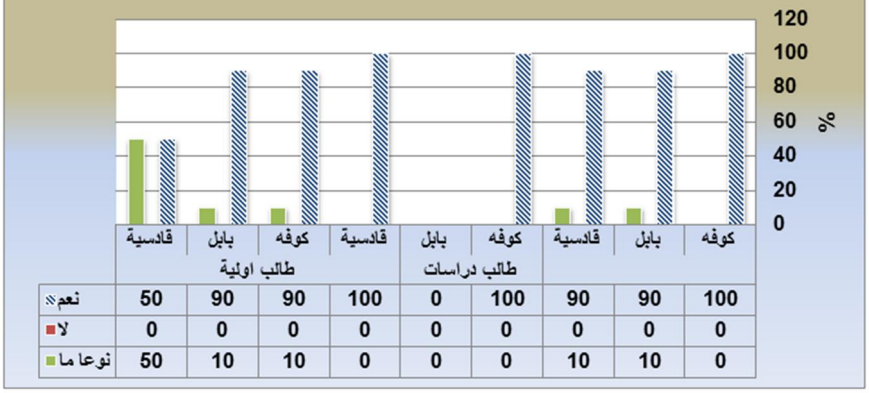


	طالب اولية			طالب دراسات			تدريسي		
	قادسية	بابل	كوفه	قادسية	بابل	كوفه	قادسية	بابل	كوفه
كثيراً	10	25	40	70	0	80	90	60	30
قليلاً	30	35	40	0	0	20	10	20	33
نوعا ما	60	25	10	20	0	0	0	10	37
لا اتصفح	0	15	10	10	0	0	0	10	0

٤- تأييد فكرة انشاء موقع الكتروني في الكلية:

اختلفت نسب تأييد انشاء موقع الكتروني في الكلية من عدمه بين اقسام الجغرافية في الجامعات قيد البحث، واظهرت النتائج ان تدريسيي وطلبة الدراسات العليا بجامعة الكوفة والطلبة الاولية بجامعة القادسية قد اظهرت نسبة (١٠٠٪) لتأييد المقترح ولم تسجل اي نسبة في عدم تأييد المقترح ، اما المستوى (نوعا ما) فقد ظهر تأييده بنسبة (٥٠٪) لطلبة الدراسة الاولية بجامعة القادسية و (١٠٪) لتدريسيي كل من جامعتي بابل والكوفة وكذلك الحال لطلبة الدراسة الاولية لكل منهما. مخطط (١١).

مخطط (١١)
تاييد فكرة انشاء موقع الكتروني في الكلية



	طالب اولية				طالب دراسات				
	قادسية	بابل	كوفه	قادسية	بابل	كوفه	قادسية	بابل	كوفه
نعم٪	50	90	90	100	0	100	90	90	100
لا	0	0	0	0	0	0	0	0	0
نوعا ما	50	10	10	0	0	0	10	10	0

٥- اكثر المواقع المتصفحة في ميدان البحث الجغرافي:

بينت استمارة الاستبيان ان السؤال عن اكثر المواقع تصفحا من قبل جميع الفئات في الانترنت هو اقل الاسئلة اجابة مما يدلل على احد امرين او كلاهما، وهما ان يكون هناك ضعف شديد في حفظ عناوين المواقع الالكترونية او المنتديات او ضعف في تصفحها اصلا. ويظهر من البحث ان اكثر الاجابات قد حظيت بها جامعة الكوفة التي بين باحثوها بان (نافذة الجغرافيين العرب ومجلة البحوث الجغرافية ونادي نظم المعلومات الجغرافية) هي اكثر المواقع تصفحا من

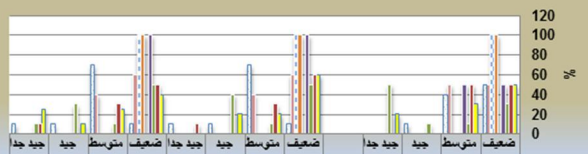
قبلها وبالخصوص للتدريسيين وطلبة الدراسات العليا، في حين لم يسجل اي موقع ولجميع الفئات او المستويات في قسمي الجغرافية بجامعة بابل، كما ظهر ان موقع نافذة الجغرافيين العرب هو الاكثر تصفحا من قبل تدريسيي قسم الجغرافية بجامعة القادسية.

رابعا- استعمال الاجهزة العلمية في مجال الجغرافية:

١- نسب استعمال الاجهزة العلمية واتقانها في البحث الجغرافي:

يبين المخطط (١٢) عددا من الحقائق المتباينة حول استعمال عدد من الاجهزة العلمية المستخدمة في مجال البحث الجغرافي، وعموما فان اعلى النسب قد سجلت في المستوى (ضعيف) وبواقع (١٠٠٪) لكل من جهازي over headوstrio scope ولا سيما لمستوى طلبة الدراسات العليا والاولية بجامعتي الكوفة والقادسية ، اما افضل النتائج ولمستوى (جيد جدا) فقد سجلت نسبة (٥٠٪) للتدريسيين بجامعة القادسية ولجهاز (gps) و (٢٥٪) لتدريسيي جامعة الكوفة بالنسبة لجهاز (over head).

مخطط (١٢)
نسب استعمال الاجهزة العلمية واتقانها في البحث الجغرافي



	over head				strio scope				gps			
تدريسي كوفة	25	10	25	40	0	20	20	60	20	0	30	50
تدريسي بابل	10	0	30	50	10	0	30	60	0	0	50	50
تدريسي قادسية	10	30	10	50	0	40	10	50	50	10	10	30
طالب دراسات كوفة	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	50	50
طالب دراسات بابل	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
طالب دراسات قادسية	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100
طالب اولية كوفة	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100
طالب اولية بابل	0	0	40	60	0	0	40	60	0	0	50	50
طالب اولية قادسية	10	10	70	10	10	10	70	10	0	10	40	50

١- الاجهزة التي تحتاجها اقسام الجغرافية:

بالرغم من التباين النسبي في الاجابات فان اكثر الاجهزة التي تحتاجها اقسام الجغرافية في الجامعات العراقية قيد الدراسة هي (اجهزة مناخ حديثة ومتطورة

واجهزة تحاليل التربة وتلوثها واجهزة تحاليل المياه الهواء واجهزة الخرائط) في حين لم تسجل اجابات لطلبة المرحلة الرابعة في قسمي الجغرافية بجامعتي الكوفة والقادسية. ومن المفارقات المسجلة ان عدد من الطلبة والتدريسيين لا يعرفون الاجهزة المتوفرة في اقسامهم ولم يطلعوا عليها. كما ان بعض الاجابات قد اشارة الى عدم توفر جهاز (GIS) رغم انه ليس بجهاز مما يدل على ضعف كبير في المعلومات لدى عدد من التدريسيين والطلبة وهي من الاجابات الشاذة والنادرة.

٢- اكثر الاجهزة الجغرافية المستعملة في ميدان الجغرافية:

اظهرت استمارة الاستبيان ان هناك اربعة اجهزة علمية فقط تم استعمالها فعلا في ميدان البحث الجغرافي فعلا هي (اجهزة قياس المسافات وجهاز GBS) فضلا عن اجهزة (Data show) والمستعملة من قبل التدريسيين في الجامعات الثلاث في حين سجل استعمال المحارير من قبل طلبة الدراسات العليا بجامعة القادسية فقط. مما يشير الى ضعف كبير في استعمال الاجهزة عموما ولجميع الفئات وللطلبة كافة خصوصا.

النتائج:

١- وجود تباين كبير في نسب الاجابات بل والتفاعل مع استمارة الاستبيان من قبل اغلب الفئات والاقسام قيد البحث، وعموما فان افضل الاجابات على المستوى عام كان لمنتسبي جامعة القادسية تليها الكوفة وحلت بابل اخيرا، وعلى المستوى الخاص جاءت اجابات طلبة الدراسات العليا بجامعة القادسية اكثر دقة وموضوعية ولطلبة الاولية بجامعة بابل كذلك. لذا جاء مستوى الاهتمام متباينا ومنسجما مع تباين مستوى الاجابات.

٢- قلة اعداد الاجهزة المتوفرة في الاقسام العلمية عموما وعدم معرفتها او جهل استعمالها في بعض اقسام الجغرافية وعدم معرفة بعضها الاخر اصلا.

٣- يستدل من قلة استعمال تقنيات برمجيات الحاسوب الى وجود ضعف عام في كافة المستويات ولكافة الاقسام وسجل اقلها لطلبة الدراسات العليا.

٤- ان اكبر ضعف سجل لاستعمال الاجهزة والتقنيات الإلكترونية قد ظهر على وجه الخصوص للإناث اكثر من الذكور. مع ذلك فقد شخص ان اكثر الاجابات دقة هي للإناث اكثر من الذكور.

٥- ان قلة الخوض بهكذا مجالات بحثية للعديد من الاسباب قد ادى بشكل وباخر في ضعف المستويات عموما ، بل وعلى مستوى حتى الاهتمام بملا الاستبانه ، لذا كان لزاما علينا الكتابة بهكذا مواضيع.

ملخص البحث:

ان استعمال أساليب جمع البيانات والمعلومات وتحليلها وتفسيرها للتوصل إلى نتائج دقيقة متطورة ومواكبة للتطور العلمي والتقني الذي نقل علم الجغرافية من الوصف إلى التطبيق. وتعد هذه الأساليب هي الأداة الأكثر ملائمة في دراسة الظواهر الجغرافية، اذ تربط بين المكان والبيانات المتعلقة به بشكل رقمي يمكن عن طريقه استنتاج المعلومات بشكل اكثر دقة. ونظرا لوجود هذا الكم الهائل من البيانات والمعلومات كان هناك حاجة ملحة الى حفظ هذه البيانات ومعالجتها وتحليلها للوصول الى المعلومات الدقيقة منها. وكان لابد من استخدام التقنيات والأساليب الحديثة في انجاز البحث الجغرافي، ومن هنا جاءت الحاجة الملحة الى بيان دور الجغرافي سواء اكان تدريسيا ام طالبا في استعمال هذه التقنيات في مجال تطوير البحث الجغرافي. واعتمد الباحثون في تحديد ذلك عن طريقة استمارة الاستبانة .. وان قلة الخوض بهكذا مجالات بحثية للعديد من الاسباب قد ادى بشكل وباخر في ضعف المستويات عموما ، بل وعلى مستوى حتى الاهتمام بملا الاستبانه ، لذا كان لزاما علينا الكتابة بهكذا مواضيع.

لذا جاء بحثنا هذا ليبين مدى استعمال تلك التقنيات من قبل التدريسيين والطلبة وبشكل بياني مبسط ، وفي محاولة للكشف عن اهم تلك الثغرات وليتمكن الباحثين في المستقبل من معالجتها..

Abstract

The use of methods of data collection and information analysis and interpretation to achieve accurate results sophisticated and keep up with the evolution of scientific and technical knowledge of the geographical transfer from the description to the application. The longer these methods are the most appropriate tool in the study of geographical phenomena, as between the place and the data related to it in digital form can be inferred from the way the information is more accurate. Due to the existence of this vast amount of data and information there was an urgent need to save this data processing and analysis to get to the minute information from them. And it was necessary to use techniques and modern methods in completing the geographical research, hence the urgent need to indicate the role of pedagogy, whether geographical or students in the use of these techniques in the development of geographical research. The researchers adopted in determining the way the questionnaire form .. and the lack of wading Bhecma research areas for a variety of reasons has led and is the last in a generally weak levels, but even at the level of interest in controling questionnaire, so we had to write about such topics…So this came to our research shows the extent of the use of these techniques by faculty, students and graphically simplified, in an attempt to detect the most important of these gaps and enable researchers in the future to be addressed.

ملحق (١)

استمارة الاستبيان

بسم اللــه الرحمن الرحيم

جامعة الكوفة – كلية الآداب

قسم الجغرافية

م/ استبيان عن مدى استعمال التقنيات العلمية المعاصرة في البحث الجغرافي.

نتقدم لكم باجمل التحايا... بين يديك استبياناً للبحث العلمي يتضمن مجموعة من الأسئلة عن مدى استعمال التقنيات العلمية المعاصرة في الجغرافية من قبلكم لغرض البحث العلمي ، راجين الإجابة عنها بدقة .

م. كفاح داخل عبيس م. مريم ساهي. د. مثنى فاضل علي

الجامعة/	الكلية/		المرحلة/
اللقب العلمي/	الشهادة/	التخصص/	العمر/
الجنس/	محل العمل/	محل السكن الدائم/	
هل لديك حاسوب في:	محل عملك/	محل سكنك/	اخرى/
ما هي أكثر البرامج التي تعرفها وتستعملها وتتقنها بمجال الجغرافية:		برنامج كوريل درو corel draw	برنامج العمليات الحسابية الاكسل (excel)
برنامج غوغل ايرث (google (earth	برنامج ارك انفو GIS ((arc info	برنامج آرك فيو (arecview)	برنامج ارك جي آي اس (arc gis)
برنامج معالجة الصور photo shop	برنامج الاحصاء Spss	برنامج الاحصاء Mintap	برامج اخرى/

ما مدى معرفتك واستعمالك للأجهزة الآتية:-				
١- الحاسوب الالكتروني:	ضعيفة	متوسطة	جيدة	جيد جداً
٢- جي بي اس (gps)	ضعيفة	متوسطة	جيدة	جيد جداً
٣- ستريو سكوب (strio cope)	ضعيفة	متوسطة	جيدة	جيد جدا
٤- الاوفر هيد:	ضعيفة	متوسطة	جيدة	جيد جدا
٥- أخرى- تذكر /				
ما هي الاجهزة التي تحتاجها والغير متوفر في قسمك بمجال الجغرافية؟				
ما هي اكثر الاجهزة الجغرافية التي استعملتها في ميدان الجغرافية فعلا؟				
ما مدى استفادتك من دراسة الحاسوب الالكتروني في مجال الجغرافية؟				
ما مدى استفادتك واتقانك لمادة نظم المعلومات الجغرافية ؟				

ما هي الأماكن التي تعتقد أنها تطور مهارتك في التعامل مع الحاسوب الالكتروني- في مجال الجغرافية؟	قسمك	دورات متخصصة	أماكن أخرى/	
ما مدى استفادتك من مادة الانترنيت؟	ضعيف	متوسط	جيد	جيد جدا
هل تتقن برنامج كوريل درو (draw corel) في رسم الخرائط؟	نعم		لا	نوعا ما

هل تستعمل نظم المعلومات الجغرافية في البحوث العلمية؟	كثيراً		قليلاً	لا استعملها
هل تستعمل برنامج الورد (word) بنفسك في كتابة محاضراتك وبحوثك؟	نعم		لا	
هل أنت من متصفحي الانترنيت؟	نعم		لا	
ماهي أكثر المواقع الجغرافية التي تتصفحها في شبكة الانترنيت ؟	١-		٢-	
	٣-		٤-	
هل تستفيد من المواقع الالكترونية أو المنتديات الجغرافية كمصادر لكتابة بحوثك؟	كثيراً	قليلاً	نوعا ما	لا اتصفح
هل تؤيد فكرة أنشاء موقع الكتروني أو منتدى جغرافي في كليتك؟	نعم		لا	نوعا ما

هوامش والمصادر البحث

١ - صبري فارس الهيتي وابراهيم المشهداني و سعدي محمد صالح السعدي، الفكر الجغرافي وطرق البحث، جامعة بغداد، مطابع جامعة الموصل، ١٩٨٥، ص١٤٨- ١٤٩.

٢ - ينظر: حسن الخياط وزملاءه، مدخل الى الجغرافيا، جامعة قطر، دار الحكمة، قطر، ١٩٨٨، ص ٢ و١١.

٣ - ينظر: صبري فارس الهيتي وزملائه ،المصدر نفسه، ص١٤٠.

٤ - ينظر: الموقع الالكتروني لمنتدى الدراسات العليا و البحوث : .
http://www.mohyssin.com/forum/showthread.php

٥ - سلام العكبي، المفاهيم الاساسية لتقنية المعلومات، محاضرات مطبوعة، مركز الحاسبة الالكترونية، جامعة الكوفه، ٢٠١٠.

٦ - احمد صالح الشمري، نظم المعلومات الجغرافية من البداية، ط١، بغداد، ٢٠٠٧، ص ٩.

٧ - عبد الرزاق محمد البطيحي ، طرائق البحث الجغرافي، جامعة بغداد، مطابع دار الكتب بجامعة الموصل، ١٩٨٨، ص ١٨١-١٨٢.

٨- ينظر: حسن هادي الزيادي و احمد حسن علي آل بقر الشام، تعلم الحاسب الشخصي، دار الكتب و الوثائق ببغداد،ط٢٠٠٦،٢.

٩ - ينظر: احمد صالح الشمري، نظم المعلومات الجغرافية من البداية، ط١، بغداد، ٢٠٠٧، ص ٤٣-٤٤.

١٠ - سعد زغلول بشير، دليلك الى البرنامج الاحصائي SPSS ، المعهد العربي للتدريب والبحوث الاحصائية، الاصدار العاشر، بغداد، ٢٠٠٣.
١١- ينظر: الموقع الالكتروني لمنتدى الجغرافيون العرب:
http//.www.arabgeographers.com
١٢- ينظر: الموقع الالكتروني لمنتدى الموسوعة الجغرافية : http//.www geography
١٣ - ينظر: احمد صالح الشمري، نظم المعلومات الجغرافية من البداية، ط١، بغداد، ٢٠٠٧، ص ٣٣.
١٤- قصي عبد المجيد السامرائي، الاستشعار عن بعد وتطبيقاته المناخية، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد (٢٤،٢٥) نيسان ١٩٩٠، ص٧٦.
١٥- لطفي راشد المفلح المومني، دراسة هيدرولوجية حوض وادي الموجب في الأردن باستخدام معطيات الاستشعار عن بعد، رسالة ماجستير، جامعة بغداد، كلية الآداب،١٩٩٥،ص٢٦.
١٦- صالح عبد المهدي الشمري، دور الاستشعار عن بعد في تحديث الخرائط الطبوغرافية العسكرية والمدنية، الموقع الالكتروني: http// WWW.haras.naseej.com