

البحث السادس :

تصميم قاعدة بيانات وإدارتها لتنمية مهارات التحليل الإحصائي
لطلاب الدراسات العليا بكلية التربية

إعداد :

د / جمال مصطفى عبد الرحمن الشرقاوي
أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد
كلية التربية جامعة المنصورة

” تصميم قاعدة بيانات وإدارتها لتنمية مهارات التحليل الإحصائي لطلاب الدراسات العليا بكلية التربية ”

د / جمال مصطفى عبد الرحمن الشرفاوي

• مستخلص البحث :

هدف هذا البحث إلى تصميم قاعدة بيانات وإدارتها لتنمية مهارات التحليل الإحصائي، وقياس أثرها على الجانب المعرفي والجانب الأدائي لمهارات التحليل الإحصائي لطلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية بدمياط ولتحقيق ذلك قام الباحث بإختيار عينة الدراسة التي تكونت من (٣٠) طالبا وطالبة، وتم إتباع التصميم القبلي البعدي للمجموعة الواحدة وتم تطبيق أدوات البحث وهي الإختبار التحصيلي وذلك لقياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات التحليل الإحصائي، وبطاقة الملاحظة لقياس الجانب الأدائي لتلك المهارات قياس قبلي. وتم إتاحة المعالجة للطلاب وتوصل الباحث إلى وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسط التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح التطبيق البعدي بعد التعليم بقاعدة البيانات وذلك يرجع لقاعدة البيانات وما قدمته من تسهيل وتنظيم قاعدة البيانات، الممارسة العملية لتطبيقات برنامج (SPSS) الإتاحة المستمرة للمعلومات مع التقليل من تكرار البيانات وضمان أمن البيانات وسلامتها، والمتابعة المستمرة من جانب الباحث وهذه نتائج جديدة لطلاب كلية التربية النوعية بدمياط وخاصة طلاب الدراسات العليا والدراسة تعتبر دليل علمي في مجال الإحصاء للكليات الأخرى .

Designing Database and Manage It To Develop Statistical Analysis Skills Among Graduate Students At the Faculty Of Education

Prof. Gamal Mostafa El-Sharkawy

Abstract

This research aimed at designing database and managed it to develop statistical analysis skills and its impact to measure cognitive and performance of statistical analysis skills among graduate students at The Faculty of Specific Education Damietta University. To achieve this objective the researcher tested the study sample which consisted of (36) students and he used one group pre- post test design. The researcher used a range of tools such as the achievement test to measure the cognitive achievement of these skills , observation sheet to measure the performance of these skills .The study sample represents the experimental group who was pretested before the implementation of the program. The program was taught, then a post test was applied to see how much students get improved. The results were statistically analyzed. The study findings revealed that there were significant differences between the average of the pre and post test of the experimental group in favor for the post test after learning by database and this because it facilitated , regulated the database and the Practice of (SPSS) Program applications , continuous availability of data , minimize data redundancy and to ensure data security and integrity, And researcher s continuous Follow-up .Finally these are good results for the students of The Faculty of Specific Education Damietta University and the study is a Scientific guide in the field of statistical analysis for other faculties .

• المقدمة :

يتسم العصر الحالي بكثرة تطوراته ومتغيراته في كافة المجالات العلمية والعملية، وتعد الثورات العلمية والتكنولوجية التي تشهدها المنطقة من أكبر التغيرات التي يتسم بها هذا العصر، لذا كان لزاماً على الباحث مواكبة هذه التطورات واستخدامها الاستخدام الأمثل في مختلف المجالات، وتعد شبكة الإنترنت بمختلف تطبيقاتها أحد أهم نتائج هذه الثورات التكنولوجية، والتي تزداد وتتعاظم أهميتها في خدمة المجال التربوي، وتحسين جودة العملية التعليمية لقدرتها على تقديم بيئة تعليمية ثرية بالمعلومات والمصادر، وعلى نقل وتبادل الأفكار والآراء بين أفراد مجتمع التعلم، عبر أدوات الاتصال بصورة متزامنة، أو غير متزامنة في أي وقت، ومن أي مكان.

لذلك سعت معظم المؤسسات التعليمية وخاصة مؤسسات التعليم العالي إلى تحقيق جودة العملية التعليمية والإدارية، وذلك عن طريق استخدام شبكة الإنترنت بكل خدماتها في عمليتي التعليم والتعلم، مما أدى إلى ظهور العديد من المفاهيم مثل التعلم عن بعد Distance Learning، والتعليم الإلكتروني E-Learning، والجامعات الافتراضية Virtual Universities التي أحدثت نقلة نوعية في وظيفة المؤسسات التعليمية ليكون التركيز على إكساب الطلاب المهارات التي تؤهلهم لمواجهة متغيرات العصر، وأن يصبحوا أحد العناصر الرئيسية في تطوير وتحديث مجتمعاتهم، كما تنوعت الخدمات المقدمة من قبل تلك المؤسسات للطلاب، ومنها الخدمات التي تعتمد بشكل رئيسي على أنظمة الحاسب الآلي والتي تسمح بتخزين المعلومات في ملفات مرتبطة منطقياً ومعلقة بكيان واحد فيما يعرف بقواعد البيانات Database.

ولذلك تلعب أنظمة الحاسب الآلي دوراً كبيراً في تطور أساليب التحليل الإحصائي ودقتها، مما جعلها وسيلة لاغنى عنها في توصيف البيانات وتحليلها وإعداد التقديرات والتنبؤات المستقبلية، ونظراً لكبر حجم البيانات التي يتعامل معها علم الإحصاء من جهة واعتماده على أساليب كمية مطولة من جهة أخرى، فقد برزت الحاجة إلى ضرورة استخدام الحاسب لإنجاز العمليات الإحصائية إختصاراً للجهد والوقت. (سعد بشير، ٢٠٠٣، ٣)

ويشير مصطفى زايد (٢٠٠٨، ٢٨: ٢٩) إلى وجود العديد من برامج الكمبيوتر الإحصائية والتي يمكن تقسيمها إلى أربعة أقسام وهي: برامج كمبيوتر عامة: وهي برامج عامة لا تقتصر على الإحصاء، مثل برنامج الإكسل، وبرامج الحزم الإحصائية العامة: الحزم التطبيقية Application Packages وهي مجموعة برامج جاهزة في مجال معين، ومن البرامج الإحصائية الهامة في مجال الإحصاء برنامج Minitab (نظام إحصائي عام، يتمتع بالكثير من الصفات المرغوبة)، وبرنامج SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية.

ويوضح هشام حسين (٢٠٠٧، ٧) أهمية علم الإحصاء في العديد من المجالات وفي مختلف العلوم نظراً لأهميته في رصد الظواهر وتحديد أساليب جمع البيانات وتبويبها وتحليلها وتفسيرها وفهمها، وذلك من أجل الوصول إلى

قرارات سليمة علمياً وميدانياً والباحث في العلوم الاجتماعية عامة والعلوم التربوية والنفسية خاصة يحتاج الى الإحصاء لإجراء بحث علمي موثوق به وبناتجة ليتمكن من الوصول الى اتخاذ قرار سليم بتعميم نتائج تجربته التي يجريها في البحث، لذلك على الباحث أن يتمكن من فهم علم الإحصاء والعمليات الإحصائية لكي يكون قادراً على معرفة أنسب الأدوات والأساليب في جمع وتحليل البيانات، وبالتالي معاونة الباحثين على إجراء بحوثهم وفق خطوات منطقية وإحصائية سليمة بما يحقق أهداف بحوثهم.

كما يشير سعود الضحيان، عزت حسن (٢٠٠٢، ص ٩) أن علم الإحصاء أداة مهمة في أيدي الباحثين في مختلف فروع المعرفة، وإلمامهم بطرق التحليل الإحصائي المختلفة يعد أمراً في غاية الأهمية وفي ضوء التطور العلمي الحديث وظهور الحاسب الآلي كأحد جوانب هذا التطور صممت العديد من البرامج الإحصائية لمعالجة البيانات إحصائياً والتي تتميز بالدقة في تحليل البيانات وتوفير الكثير من الوقت والجهد لدى مستخدميها.

لذلك يسعى الباحث إلى استخدام الحاسب في تصميم قاعدة بيانات وإدارتها من أجل تنمية مهارات التحليل الإحصائي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية.

• الإحساس بالمشكلة :

نبع إحساس الباحث بالمشكلة من خلال مجموعة نقاط تشتمل عليها المحاور الآتية:

• المحور الأول : ويتضمن الدراسات والبحوث السابقة وتوصيات المؤتمرات :

حيث توجد العديد من الدراسات والبحوث التي تناولت تقييم قواعد البيانات الموجودة، وأكدت علي أنها ما زالت توجد بها العديد من نواحي القصور التي تتعلق بعملية تصميمها وإدارتها، وكذلك بعض الدراسات السابقة وتوصيات المؤتمرات والتي أكدت علي ضرورة تنمية مهارات التحليل الإحصائي لدي الطلاب وخاصة طلاب الدراسات العليا، وسوف يقوم الباحث باستعراض ذلك فيما يلي:

• أولاً : الدراسات المتعلقة بتصميم وإدارة قواعد البيانات :

حيث إستهدفت دراسة محمد عبد العظيم (٢٠٠٠) تصميم وبناء قاعدة بيانات مرمزة لإشارات رسم القلب الكهربى مثل قاعدة بيانات جمعية القلب الأمريكية وقاعدة البيانات الأوروبية MIT-BIH فقواعد البيانات لها العديد من الفوائد، وتوصلت الدراسة إلى ضرورة تصميم قواعد البيانات وتوظيفها في معظم المجالات، وأوصت كذلك بضرورة ربطها بمجالات متعددة وخاصة علم الإحصاء.

وكذلك دراسة عماد سالم (٢٠٠١) والتي هدفت إلى إنشاء قاعدة بيانات تساعد على سرعة الحصول على البيانات وسهولة ترتيبها وتنظيمها، وكذلك الاستفادة من إمكانيات فرز البيانات والبحث والإستعلام عن البيانات وإنشاء التقارير والنماذج بدقة ويسر، وتوصلت نتائج الدراسة إلى فاعلية قواعد البيانات في عمليات البحث والاستعلام وفرز البيانات وإمكانية ترتيبها وتنظيمها.

ودراسة وليد غالى (٢٠٠٥) والتي هدفت إلى تحديد المتطلبات الفنية والمادية لبناء قاعدة بيانات ببيوجرافية للمخطوطات العربية وتصميم وبناء نموذج تجريبي لقاعدة بيانات ببيوجرافية على أن يتم التعامل معها على الإنترنت.

ودراسة مروة فهمى (٢٠٠٨) والتي هدفت إلى تقديم إطار عام لتصميم قواعد البيانات الموزعة المبنية على مفهوم الأهداف وهذا العمل يطرح إطارا جديدا لتصميم قواعد البيانات الموزعة الموجهة والتي يمكن تطبيقها إما للحصول على تقسيم رأسى أو أفقى أو مختلط أو لتقييم جودة طرق التقسيم الأخرى، ولذلك فإن الإطار المقترح يتكون من أهم ثلاث مراحل فى تصميم قواعد البيانات الموزعة الموجهة وهذه المراحل هى مرحلة التحليل، مرحلة الترتيب وأخيرا مرحلة التقسيم والتوزيع.

• ثانيا : الدراسات التي تناولت التحليل الإحصائي :

مثل دراسة أحمد إبراهيم (٢٠٠٧) والتي هدفت إلى بحث تأثير الإستخدام المنظم المتقدم فى الإحصاء على كل من قلق الإحصاء والتحصيلى فيها لدى طلبة الدبلوم الخاص فى التربية، والتعرف على إستخدام المنظم المتقدم، وطرق وشروط وأهمية إستخدامه فى المواقف الدراسية عامة، وفى مواقف دراسة مادة الإحصاء والتحصيلى فيها لدى طلبة الدبلوم الخاص فى التربية على وجه الخصوص، ، وبحث تأثير فعالية الذات على كل من : قلق الإحصاء والتحصيلى فيها لدى طلبة الدبلوم الخاص فى التربية، وبحث مسار العلاقات بين فعالية الذات، قلق الإحصاء، والتحصيلى فى الإحصاء لدى طلبة المجموعة التجريبية والضابطة (كل على حدة)، وتوصلت الدراسة إلى ضرورة تنمية مهارات التحليل الإحصائي لدى طلاب الدراسات العليا.

ودراسة عبد الرحمن عبد الهادى (٢٠٠٨) وهدفت إلى تصميم برنامج للتدريب على الكفايات الإحصائية التربوية بهدف إلى تنمية مهارات التحليل الإحصائي لدى طلاب الدراسات العليا التربويين بكلية التربية جامعة الخرطوم، ثم قياس أثره وقدرته على تنمية تلك الكفايات واستخدمت الدراسة عينة بلغت (تسعة) أفراد من طلبة الماجستير المقيدى بقسم المناهج وطرق التدريس فى كلية التربية جامعة الخرطوم للفترة من ٢٠٠٤م - ٢٠٠٦م، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط أفراد العينة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بينت عدد (١٤) كفاية ذات أهمية، و(٢١) كفاية ذات حاجة تدريبية بالنسبة لأفراد العينة، وأظهرت نتائج التحليل العاملى ونتائج تحليل الانحدار أن هناك عاملا رئيسا واحدا يؤثر فى معرفة طلاب الدراسات العليا التربويين فى كلية التربية جامعة الخرطوم لعملية التحليل الإحصائي يتمثل فى الضعف الأكاديمي العام لدى هؤلاء الطلاب فى عملية التحليل الإحصائي.

• ثالثا : توصيات المؤتمرات :

حيث أوصى المؤتمر العلمى الثامن للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بعنوان " المدرسة الإلكترونية" (٢٠٠١) بأهمية استخدام الشبكة العالمية للمعلومات (الإنترنت) فى العملية التعليمية، بما يتناسب مع التقدم العلمى فى مجال تكنولوجيا المعلومات.

كما أوصى مؤتمر المعلوماتية وقضايا التنمية العربية بعنوان " المعلوماتية وأساليب التعلم عن بعد " (٢٠٠٩) بتشجيع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ونشرها بشكل واسع في الجامعات والمؤسسات الثقافية والاهتمام بالتعليم الإلكتروني كأحد فروع التعلم عن بعد على اعتبار أنه من أهم مقومات مجتمع المعلوماتية.

في حين أوصى المؤتمر الإحصائي العربي الثاني بعنوان "لا تنمية بدون إحصاء " (٢٠٠٩) ببناء القواعد الإحصائية بين الجامعات ومؤسسات العمل الإحصائي حيث أنه يلاحظ في بعض الجامعات أن مناهج إعداد الطلبة اقتصرت على الجوانب النظرية في الإحصاء مع تطبيقات محدودة بالنسبة للجوانب العملية والتطبيقية، مما يتطلب إعادة النظر في برامج التدريب والتعليم والعمل على التدريب على استخدام البرامج الإحصائية الجاهزة، وتكليف الطلبة خلال السنة النهائية بإعداد بحوث حول تطبيق الأساليب الإحصائية مما يزيدهم بالجوانب العملية التي تعدهم لممارسة العمل الإحصائي المطلوب.

• المحور الثاني : محور الدراسة الاستطلاعية :

حيث قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية على عينة حجمها (١٠) من طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية بدمياط للعام الدراسي (٢٠١١/٢٠١٠) للتعرف على مهارات التحليل الإحصائي لدى الطلاب، وتبين من خلالها وجود قصور لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية بدمياط في مهارات التحليل الإحصائي.

ومما سبق اتضح الحاجة إلى تنمية مهارات التحليل الإحصائي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية بدمياط ، ومن هذا المنطلق كانت هناك حاجة إلى تصميم قاعدة بيانات وإدارتها لتنمية مهارات التحليل الإحصائي لطلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية بدمياط .

• مشكلة البحث :

تتمثل مشكلة البحث في وجود قصور وتدني لدى طلاب الدراسات العليا كلية التربية النوعية بدمياط في مهارات التحليل الإحصائي، وبالتالي يمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤل الرئيسي التالي: "ما أثر تصميم قاعدة بيانات وإدارتها على تنمية مهارات التحليل الإحصائي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية بدمياط ؟"

ويتفرع من ذلك التساؤلات التالية:

« ما مهارات التحليل الإحصائي اللازمة لطلاب الدراسات العليا كلية التربية النوعية بدمياط ؟

« ما المعايير اللازمة لتصميم قاعدة بيانات وإدارتها لتنمية مهارات التحليل الإحصائي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية بدمياط ؟

« ما مراحل التصميم التعليمي لقاعدة البيانات وإدارتها لتنمية مهارات التحليل الإحصائي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية بدمياط ؟

« ما أثر تصميم قاعدة البيانات وإدارتها على تنمية الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات التحليل الإحصائي لدى طلاب الدراسات العليا بكليات التربية النوعية بدمياط ؟

• أهداف البحث :

- يسعى البحث الحالي إلى تحقيق الأهداف التالية :
- « التوصل إلى قائمة بمهارات التحليل الإحصائي اللازم توافرها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية بدمياط .
- « تحديد قائمة بالمعايير الخاصة بتصميم قاعدة بيانات وإدارتها لتنمية مهارات التحليل الإحصائي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية بدمياط .
- « تصميم قاعدة بيانات وإدارتها لتنمية مهارات التحليل الإحصائي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية بدمياط .
- « التعرف على أثر تصميم قاعدة البيانات وإدارتها على تنمية المهارات الخاصة بالجوانب المعرفية على تنمية مهارات التحليل الإحصائي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية بدمياط .
- « التعرف على أثر تصميم قاعدة البيانات وإدارتها على تنمية المهارات الخاصة بالجوانب الأدائية ، تنمية مهارات التحليل الإحصائي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية بدمياط .

• أهمية البحث :

- ترجع أهمية البحث الحالي إلى النقاط التالية :
- « يساهم في تهيئة المؤسسات التعليمية ومساعدتها على مواجهة احتياجات الطلاب المتزايدة والمتغيرة، كما يساعدهم على سهولة تنظيم بيانات الطلاب وفرزها من خلال إستخدام قواعد البيانات.
- « إقتراح بعض المعايير اللازمة لتصميم قواعد البيانات وإدارتها لتنمية مهارات التحليل الإحصائي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية بدمياط .
- « يقدم إجراءات وخطوات يمكن أن يسترشد بها القائمون على تصميم قواعد البيانات وإدارتها.
- « يساعد على توفير قائمة مهارات للتحليل الإحصائي تساعد المتخصصين في المجال على التعلم من خلالها.

• حدود البحث :

- يقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:
- « الحدود البشرية : عينة من طلاب الدراسات العليا عددها (٣٠) طالب .
- « الحدود الزمانية : تطبيق الجانب العملي خلال الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠١١/٢٠١٢م.
- « الحدود المكانية : كلية التربية النوعية بدمياط جامعة المنصورة.

• أدوات البحث :

- « قائمة بمهارات التحليل الإحصائي المراد تنميتها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية بدمياط .

- « استبانة بالأسس والمعايير اللازمة لتصميم قاعدة بيانات الويب وإدارتها.
- « اختبار تحصيلي لتقييم الجوانب المعرفية لأفراد العينة قبل وبعد تطبيق قاعدة بيانات.
- « بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لطلاب الدراسات العليا لقياس مهارات التحليل الإحصائي.

• منهج البحث :

- اعتمد البحث الحالي على استخدام المنهجين التاليين:
- « المنهج الوصفي التحليلي: لوصف وتحليل الدراسات السابقة وإعداد الإطار النظري الخاص بمحاور البحث، ووضع تصور مقترح للأسس والمعايير الخاصة بقاعدة بيانات.
- « المنهج شبه التجريبي: لقياس أثر قاعدة البيانات وإدارتها على تنمية مهارات التحليل الإحصائي لدى طلاب الدراسات العليا كلية التربية النوعية بدمياط .

• متغيرات البحث:

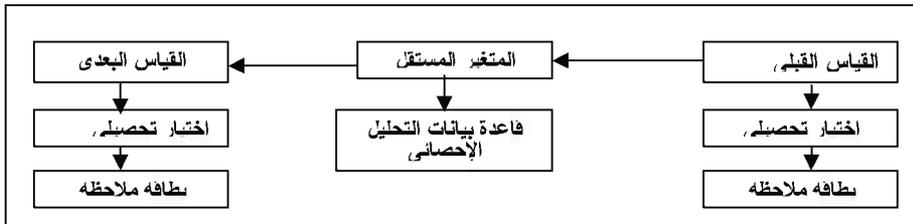
- يشتمل البحث الحالي على مجموعة من المتغيرات:
- « المتغير المستقل : تصميم قاعدة البيانات وإدارتها.
- « المتغيرات التابعة :
- ✓ الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات التحليل الإحصائي (لبرنامج SPSS).
- ✓ الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات التحليل الإحصائي (لبرنامج SPSS).

• عينة البحث :

تتكون عينة البحث من عينة عشوائية قوامها ٣٠ طالب وطالبة في العام الجامعي ٢٠١٠- ٢٠١١ من مجموعة تجريبية (ذات التطبيقين القبلي والبعدي) من طلاب الدراسات العليا كلية التربية النوعية بدمياط .

• التصميم التجريبي :

اعتمد البحث على التصميم التجريبي لعينة واحدة ذات القياسين القبلي والبعدي كما هو موضح بالشكل التالي:



شكل (١) التصميم التجريبي لعينة البحث

• فروض البحث :

للتحقق من فاعلية قاعدة بيانات الويب المقترحة في إكساب مهارات التحليل الإحصائي لطلاب الدراسات العليا كلية التربية النوعية بدمياط تم صياغة الفروض التالية:

- « يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى معنوي ٠.٠٥ بين متوسط درجات طلاب عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي الخاص بالجوانب المعرفية للتحليل الإحصائي لصالح التطبيق البعدي .
- « يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى معنوي ٠.٠٥ بين متوسط درجات طلاب عينة البحث في القياسين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة أداء مهارات التحليل الإحصائي لصالح التطبيق البعدي .
- « يوجد ارتباط دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسط درجات طلاب عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي الخاص بالجوانب المعرفية المرتبطة بالتحليل الإحصائي لصالح التطبيق البعدي .

• إجراءات البحث :

للإجابة على تساؤلات البحث واختبار فروضه سارت إجراءات البحث كالتالي :

- « الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة التي لها علاقة بالبحث الحالي .
- « إعداد قائمة بمهارات التحليل الإحصائي المراد إكسابها لطلاب الدراسات العليا كلية التربية النوعية بدمياط .
- « إعداد استبانة بالأسس والمعايير اللازمة لتصميم قاعدة بيانات التحليل الإحصائي اللازمة لطلاب الدراسات العليا كلية التربية النوعية بدمياط .
- « بناء قاعدة البيانات المقترحة لإكساب مهارات التحليل الإحصائي لطلاب الدراسات العليا كلية التربية النوعية بدمياط .
- « إعداد أدوات القياس وهي عبارة عن اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية وبطاقة ملاحظة لتقييم الأداء المهاري للطلاب عينة البحث .
- « عرض الأدوات على السادة المحكمين لضبطها وإجراء التعديلات اللازمة طبقاً لآرائهم .
- « إعداد استبانة لتحكيم قاعدة بيانات الويب المقترحة وتوزيعها على السادة المحكمين لتحكيم قاعدة بيانات الويب والأخذ بآرائهم .
- « اختيرت أفراد عينة البحث من طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية بدمياط جامعة دمياط ، وطُبقت أدوات القياس عليها (الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة) .
- « المعالجة الإحصائية وتحليل النتائج ومناقشتها وتفسيرها .
- « صياغة التوصيات واقتراح الدراسات والبحوث المستقبلية .

• مصطلحات البحث :

• قاعدة البيانات Database:

يعرفها فريد مكافادين وآخرون (٢٠٠٣، ٥٥: ٥٦) بأنها : مجموعة منظمة من البيانات المرتبطة ببعضها البعض منطقياً، ليسهل تخزينها ومعالجتها واسترجاعها. ويعرفها الباحث إجرائياً: بأنها مجموعة من العمليات تتم بشكل إلكتروني من أجل تنظيم بيانات التحليل الإحصائي وفق التطبيقات المحددة لكل متغير من المتغيرات العلمية حسب الفاعليات التي تتم وفق البرامج التعليمية المجهزة لمعرفة أثرها للتمكن من قبول نتائجها أو رفضها أو تحديد مستويات أخرى للأداء.

• **تصميم قاعدة البيانات : Database Design**
يعرفها عماد مصطفى (١٩٩٤) بأنها عملية اختيار وتنظيم حقول المعطيات في قاعدة البيانات بحيث يتم تجنب الأخطاء الأساسية مثل تكرار البيانات أو إعادة الاستخدام للحقول .

ويعرفها الباحث إجرائيا: بأنها مجموعة من الإجراءات الخاصة بإعداد قاعدة تتضمن التحليل وتحديد المتطلبات وإعداد المخطط المفاهيمي واختيار نظام الإدارة ، التخزين ، التطبيق والتشغيل في ضوء برامج وإرشادات معينة .

• **إدارة قاعدة بيانات Database Management**
يمكن تعريفها على أنها " التعاملات التي يقوم بها كل من المعلم، ومدير قاعدة البيانات من إضافة وحذف وتعديل وصيانة ومراقبة البيانات، والمعلومات المخزنة بقاعدة البيانات بما يضمن كفاية وجودة عملية التعليم".

• **مهارات التحليل الإحصائي Statistic Analysis Skills**
يمكن تعريفها إجرائيا بأنها مجموعة من الأنشطة التي يمارسها المستفيد لإجراء عمليات إحصائية سواء وصفية أو استدلالية لزيادة التحصيل المعرفي والأدائي لديه باستخدام أساليب مختلفة والتطبيق المناسب ببرنامج (SPSS).

• **الإطار النظري :**
ويشتمل الإطار النظري على محورين رئيسين وهما: المحور الأول وهو تصميم قواعد البيانات وإدارتها، المحور الثاني وهو التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام الحاسب، حيث يشهد العصر الحالي وجود كم هائل من المعلومات وذلك نتيجة التقدم العلمي والتطور التكنولوجي، وهذا الكم الهائل من المعلومات أصبح عنصرا هاما ومؤثرا على جوانب عديدة في المجتمع، لذلك أصبح من الضرورة بمكان وجود نظم حاسبات تسمح بتخزين هذه المعلومات في نظم لقواعد البيانات تتيح التعامل مع هذه المعلومات من حيث التخزين والإسترجاع والحذف والإضافة والعرض وذلك بالإضافة إلى إخراجها مطبوعة عند الحاجة، وتسمى هذه النظم نظم إدارة قواعد البيانات Database Management Systems وذلك يؤدي إلى سرعة ودقة إتخاذ القرارات، وقد أصبح مصطلح قواعد البيانات شائعا ويزداد إنتشارا ونموا مع الوقت، فقواعد البيانات عبارة عن مجموعة متكاملة من الملفات التي تجعل هذه الملفات أكثر إستخداما بطرق شتى من نظم الملفات التقليدية.

• **المحور الأول : تصميم قاعدة بيانات وإدارتها :**
حيث يشير محمد صبحي(٢٠٠٧) إلى أن عملية بناء قاعدة البيانات ليست بالسهولة المطلقة إذ لابد من بذل جهد كبير للحصول على بيانات، ومحاور هذه القاعدة، والتصميم الجيد يسهل عملية استخدام، وإدارة هذه القاعدة أما التصميم السيئ فيؤدي إلى تكرار البيانات وعدم توافقها، وبالتالي قرارات إدارية خاطئة، وتخطيط مستقبلي خاطئ.

• **مفهوم قاعدة البيانات :**
تلعب تكنولوجيا قواعد البيانات دوراً كبيراً في معظم المجالات التي تستخدم الكمبيوتر، حتى أصبحت أكثر شيوعا وتطورا وتعددت تعريفات قواعد البيانات وتنوعت ولكنها تصب في النهاية في بوتقة واحدة يذكر منها الباحث ما يلي:

يوضح محمد سويلم (٢٠٠١، ص ٣١٢) مفهوم قواعد البيانات بأنه تجمع منظم لسجلات البيانات والبرامج وذلك بأقل قدر ممكن من التكرارية وأكبر قدر متاح من التكاملية مع إتاحة المشاركة على البيانات لمختلف المستخدمين دون أدنى ارتباط بين البيانات وبين برامج التطبيقات .

وعرف "المصري ونافث" (Elmasri, Navathe, 2004, 24) قاعدة البيانات بصفة عامة على أنها " جمع للبيانات المتعلقة ببعضها البعض".

بينما عرفها دات (Date, 2004, 11) بأنها: مجموعة من البيانات المرتبطة مع بعضها البعض والتي يتم إستخدامها من قبل برامج التطبيقات والتي تخزن بطريقة منظمة ليسهل معالجتها وإسترجاعها.

وعرفها عبد اللطيف إبراهيم (٢٠٠٦:١٦) على أنها " حاوية تجمع بيانات ذات علاقات متبادلة لاستخدامها في تطبيقات متعددة يمكن إضافة، أو حذف، أو تعديل، أو الاستعلام عن جزء من البيانات بغض النظر عن البرنامج الذي يقوم المستخدم باستخدامه".

وعرفتها هالة حلمي (٢٠٠٦:١٥) بكونها " طريقة منظمة لتجميع البيانات".

عرفها محمد صبحي (٢٠٠٧) على أنها "هي مجموعة من المعلومات، والبيانات المخزنة بطريقة نموذجية دون تكرار، والمتصلة مع بعضها ضمن علاقات متبادلة".

كما تناول يوسف الهيملي (٢٠٠٨، ٤٨) تعريف قاعدة البيانات من حيث الهدف حيث عرفها على أنها مجموعة من البيانات المترابطة منطقيا فيما بينها تم تصميمها لتلبية الإحتياجات المعلوماتية لمجموعة من المستخدمين.

وأشار عامر إبراهيم قنديلجي، إيمان السامرائي (٢٠٠٩، ٢٠٣) إلى مفهوم قاعدة البيانات من حيث مكوناتها بأنها : مجموعة منظمة من البيانات المرتبطة ببعضها البعض منطقيا، ليسهل تخزينها ومعالجتها وإسترجاعها.

بينما عرفها "سينج" (Singh, 2009, 89) بأنها " جمع لبيانات متعلقة ببعضها البعض"

ويعرفها عبد الحميد بسيوني (٢٠٠٩، ٩) بأنها: بناء لمجموعة من البيانات المتعلقة ببعضها البعض ، وتخزن بطريقة منظمة تسمح بإستخراج هذه البيانات بسرعة وسهولة وتمكن من الإستعلام عنها للحصول على المعلومات بدقة.

ويوضح ياسر الصاوي (٢٠٠٧، ١٢١) بأنها مجموعة من عناصر البيانات المنطقية المرتبطة مع بعضها البعض بعلاقة رياضية والمخزنة بطريقة منظمة تسهل التعامل معها والبحث ضمن هذه البيانات وإمكانية الإضافة والتعديل عليها والهدف الأساسي لقواعد البيانات هو التركيز على طريقة تنظيم البيانات وليس على التطبيقات الخاصة.

ويعرفها الباحث إجرائيا: بأنها مجموعة من العمليات تتم بشكل إلكتروني من أجل تنظيم بيانات التحليل الإحصائي وفق التطبيقات المحددة لكل متغير من المتغيرات العلمية حسب الفاعليات التي تتم وفق البرامج التعليمية المجهزة

لمعرفة أثرها للتمكن من قبول نتائجها أو رفضها أو تحديد مستويات أخرى للأداء.

• خصائص قاعدة بيانات :

حدد كل من "المصري ونافاث" (Elmasri, Navathe, 2000, 24)، و"سينج" (Singh, 2009, 90)، وصباح محسن وآخرون (٢٠٠٩، ٨٧: ٨٨) مجموعة من خصائص قواعد البيانات منها أنها تمثل تعبير عن جزء من العالم الحقيقي، وقابلة للتطوير عند وجود متطلبات خاصة وجديدة، أو بناء نظام معلومات جديد، وفي بعض الأحيان يطلق عليه العالم المصغر Minin world، كما أنها تعبر عن ارتباط متماسك، ومنطقي للبيانات، وهي تُصمم وتُبنى وتُسكن بالبيانات لغرض معين وللمجموعة مستهدفة من المستخدمين، ولتطبيقات سبق تصورها، وتتيح السيطرة على عمليات الإضافة والحذف والتعديل بشكل يحافظ على بنية متجانسة من البيانات داخل قاعدة البيانات، كذلك فإن قواعد البيانات ممكن أن تكون بأي حجم، وبمستويات متعددة من التعقيد، وتجنب تكرار البيانات، وتكون البيانات فيها مخزنة بصورة مركزية مما يسهل عمليات التحديث، وتتمكن من فرض قيود حماية وسرية على البيانات الهامة، وإمكانية إتصال أكثر من نظام معلومات بقاعدة البيانات.

• مزايا استخدام قواعد البيانات :

يوجد العديد من المزايا لإستخدام قواعد البيانات يمكن تصنيفها كما يلي: حيث أنها تجنب تضارب البيانات، ومشاركة البيانات، والتقليل من تكرار البيانات، والإلتزام بالمقاييس المتعارف عليها، والإعتمادية، وضمان أمن البيانات، وتكامل البيانات، وحفظ سلامة البيانات. (حليم حبيب حنا، ٢٠٠٢، ٢٤)، (كمال شاكر، ٢٠٠٥، ٢٤: ٢٥)

• مكونات نظام قاعدة بيانات :

يحدد "دات" (Date, 2004, 7:10) أربع عناصر رئيسية يتكون منها نظام قواعد البيانات وهما البيانات Data وتشير إلي ما يخزن فعلياً في قاعدة البيانات، والبعض يفرق بين البيانات data، والمعلومات Information، حيث تشير البيانات إلي ما يخزن فعلياً في قاعدة البيانات بينما تشير المعلومات إلي معنى تلك البيانات، والأجهزة Hardware وتشتمل وسائط التخزين التي تحمل البيانات المخزنة، وأجهزة التعامل مع تلك الوسائط وقنوات التداول، وكذلك معالجات الأجهزة والذاكرة الرئيسية، التي تدعم تنفيذ برامج نظام قاعدة البيانات، والبرامج Software ويعد نظام إدارة قواعد البيانات Database Management System (DBMS) هو أكثر مكون البرامج أهمية في النظام ككل، بالإضافة إلي أدوات تطوير البرامج التطبيقية، وبرامج كتابة التقارير، المستخدمون Users وهم مبرمجوا التطبيقات Application Programmers المسئولون عن كتابة البرامج التطبيقية لقاعدة البيانات بإحدى لغات البرمجة مثل Java، أو ++C أو أي لغة برمجة أخرى، والمستخدمون النهائيون End Users الذين يدخلون لقاعدة البيانات بطريقة تفاعلية عبر احدى البرامج التطبيقية، ومدير قاعدة البيانات Database Administrator المسئول في المقام الأول عن نوعية البيانات المخزنة في قاعدة البيانات، ووضع آليات التعامل معها.

• نظام إدارة قاعدة بيانات :

يوجد العديد من التعريفات لنظم إدارة قاعدة البيانات يذكر منها الباحث مايلى:

حيث عرفها "بيلوساي" (Belosay, 2000, 8) علي أنه مجموعة من البرامج التي تمكن من إنشاء، والحفاظ علي قاعدة البيانات". بينما يعرفه "راماكريشان وجيرهرك" (3, 2003, Ramakrishnan, Gehrke) بأنه "برنامج مصمم للمساعدة في الحفاظ واستخدام تجمع كبير من البيانات".

وعرفه محمد صبحي(٢٠٠٧) علي أنه " مجموعة من البرامج التي تدير، وتحكم بعملية تخزين، واسترجاع البيانات ، وتمكن المستخدمين للوصول إليها والمشاركة بها ، وهو حلقة الوصل بين المستخدمين وقاعدة البيانات بحيث تقوم باستقبال طلبات المستخدمين، ثم نقلها إلى قاعدة البيانات وتنفيذ البرامج اللازمة لتنفيذ هذه الطلبات، وبالتالي تزويد المستخدمين بالنتائج النهائية.

ويعرفه الباحث إجرائيا بأنه: هي عبارة عن مجموعة برامج تستخدم في تجميع وترتيب وفرز البيانات وحفظها بشكل إلكتروني.

• أهداف تصميم قاعدة البيانات :

توجد العديد من الأهداف لعملية تصميم قواعد البيانات يحددها "المصري ونافات" (272, 2000, Elmasry, Navath) في أنها تساعد في تحديد متطلبات التشغيل، وتوفير متطلبات محتوى المعلومات والتطبيقات للمستخدمين المحددين مع تقديم التركيب الطبيعي للبيانات، والمساعدة في تحديد متطلبات التشغيل ، وتحديد عوامل الكفاءة مثل وقت الاستجابة والمعالجة، ومساحة التخزين، وتتضمن عملية تصميم قواعد البيانات نشاطين متوازيين، النشاط الأول، ويهتم بتصميم محتوى المعلومات، وتركيب قاعدة البيانات، النشاط الثاني ويختص بتصميم تطبيقات قاعدة البيانات.

• المحور الثاني: التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام الحاسب :

يعتبر علم الإحصاء من أهم العلوم وأكثرها ارتباطا بالبحث العلمي في العصر الحاضر، فكثير من البحوث العلمية ينتج عنها كميات كبيرة من البيانات التي يصعب تفسيرها في صورتها الأصلية، ونظرا لأن علم الإحصاء يتضمن الأساليب المتنوعة التي تستند إلى أسس رياضية أو منطقية وتصمم لمعاونة الباحث في تلخيص وتفسير البيانات التي يحصل عليها، فقد إنتشر استخدام الأساليب الإحصائية في مختلف المجالات البحثية، وبخاصة مجالات العلوم الإنسانية ولهذه الأساليب وظيفتان أساسيتان هما الوصف والإستدلال، فالإحصاء الوصفي يستخدم في تصنيف وتنظيم وتلخيص البيانات الكمية والنوعية بحيث يمكن فهمها وتفسيرها وإستخلاص معلومات مفيدة منها، أما الإحصاء الإستدلالي فيستخدم في التوصل إلى إستدلالات أو تعميمات على المجتمعات، وإستخدام نوعى الإحصاء في تحليل البيانات يتم في إطار تصميم عام يتعلق بالمتغيرات التي نهتم بقياسها، والمقارنات المطلوب إجراؤها، والبيانات المراد جمعها، وطرق جمعها، وذلك بهدف تيسير إمكانية التوصل إلى تفسيرات صادقة ومفيدة من مجموعات كبيرة من البيانات.

ويحتل علم الإحصاء مكانة مهمة في البحوث التربوية والنفسية والاجتماعية، وإذا كان علم الإحصاء أداة مهمة للباحثين في مختلف فروع المعرفة، فإن إلمامهم بطرق التحليل الإحصائي المختلفة يعد أمرا في غاية الأهمية، وفي ضوء التطور العلمي الحديث وظهور الحاسب الآلي كأحد جوانب هذا التطور صممت العديد من البرامج الإحصائية لمعالجة البيانات إحصائيا والتي تتميز بالدقة في تحليل البيانات وتوفير الكثير من الوقت والجهد لدى مستخدميها.

• الإحصاء وتحليل البيانات :

يرى صلاح الدين محمود علام (٢٠٠٢، ٣١: ٣٢) أن دراسة علم الإحصاء تعد ذات أهمية كبيرة لإرتباطها إرتباطا وثيقا بالبحث العلمي في عصرنا الحاضر، فكثير من البحوث العلمية ينتج عنها كميات كبيرة من البيانات التي يصعب تفسيرها في صورتها الخام أو الأصلية ونظرا لأن علم الإحصاء يتضمن الأساليب المتنوعة التي تستند إلى أسس رياضية أو منطقية تساعد في تلخيص وتفسير البيانات، فقد إنتشر استخدام الأساليب الإحصائية في مختلف المجالات البحثية، وبخاصة مجالات العلوم الإنسانية ولهذه الأساليب وظيفتان أساسيتان هما الوصف والاستدلال، فالإحصاء الوصفي يستخدم في تصنيف وتنظيم وتلخيص البيانات الكمية والنوعية بحيث يمكن فهمها وتفسيرها واستخلاص معلومات مفيدة منها. أما الإحصاء الإستدلالي فيستخدم في التوصل إلى إستدلالات أو تعميمات على المجتمعات.

• مفهوم علم الإحصاء :

يوجد العديد من التعريفات التي تناولت علم الإحصاء سوف يذكر منها الباحث ما يلي:

ويوضح فتحى العارورى وشفيق العتوم (٢٠٠٠، ١٣) تعريف علم الإحصاء بأنه: العلم الذى يبحث فى أساليب جمع البيانات وتبويبها وتحليلها بقصد الوصول إلى نوع من المعرفة أو إتخاذ قرارات عندما تسود ظروف عدم التأكد.

ويعرف محمد أبو صالح، عدنان عوض (٢٠٠٤، ١٢) علم الإحصاء بأنه: العلم الذى يبحث فى جمع البيانات وتنظيمها وعرضها وتحليلها وإستقراء النتائج وإتخاذ القرارات بناء عليها.

وتناول محمد المغربى (٢٠٠٧، ٥) تعريف علم الإحصاء بأنه: فرع من فروع علم الرياضة التطبيقية والذي يختص بإستحداث وتطبيق أكثر الطرق فاعلية فى جمع البيانات وتنظيمها وعرضها وتحليلها وإستقراء النتائج وإتخاذ القرارات بناء عليها .

كما يعرفها مجيد الكرخي (٢٠٠٧، ٤٦) علم الإحصاء بأنه ذلك الحقل من المعرفة الذى يختص بالأساليب التي تقدم قواعد من البيانات وفق مقاييس كمية تساعد على دراسة الظواهر التي اشتقت منها هذه البيانات وتشمل الأساليب: جمع البيانات وتنظيمها وتبويبها وعرضها وتحليلها . كما أنها تشمل اشتقاق ووضع النماذج الرياضية.

ويتناول كلاً من أحمد طبيه (٢٠٠٨، ١٣)، (٢٠٠٦، ٤) تعريف علم الإحصاء بأنه: مجموعة النظريات والطرق العلمية التي تبحث في جمع البيانات وعرضها وتحليلها واستخدام النتائج في التنبؤ أو التقرير واتخاذ القرار.

ويعرفه الباحث إجرائياً بأنه هو العلم الذي يبحث في معالجة البيانات وتنظيمها وعرضها وفق مقاييس كمية تساعد على دراسة الظواهر المختلفة.

• أهداف علم الإحصاء:

توجد أهداف عديدة لعلم الإحصاء تناولها جمال شاكر (٢٠٠٥، ١٧: ١٨) فيما يلي:

« الوصف والتحليل البياني: تعتبر هذه الوظيفة من الوظائف الأولية لعلم الإحصاء التي تستخدم في تلمس الظواهر المختلفة، وباستخدام أسلوب التحليل البياني للبيانات أصبح من السهولة تحديد خصائص الظاهرة عن طريق الأشكال البيانية التي تمثل بيانات الظاهرة بطريقة علمية تسهل وتبسط تحديد خصائص الظاهرة .

« الإستدلال أو الإستقراء: يتم تقدير مؤشرات المجتمع المجهولة من خلال المؤشرات التي تم الحصول عليها من العينة وهو ما يعرف بالإستدلال .

« إختبارات الفروض الإحصائية: أى صياغة الفروض الإحصائية تمهيداً لإختبارها وللتأكد من صحتها حتى يمكن إستخلاص النتائج واتخاذ القرارات، ويتم الأسلوب الإحصائي لإختبارات الفروض من خلال المشاهدات المتكررة للمتغيرات في الظاهرة موضع الدراسة وعلاقة هذا التغير بالفروض الموضوعية.

« التنبؤ: هو ذلك العمل الذي يمكن من خلاله تحديد قيم للمتغيرات التي تعبر عن ظاهرة ما بناء على تغير حدث في متغير آخر بشرط وجود علاقة دالية بين المتغيرين.

ويلخص مصطفى حسين باهى وآخرون (٢٠٠٦، ١٣) أهداف الإحصاء الإستدلالي في تقدير معالم مجهولة عن المجتمع من خلال مشاهدة المقاييس المأخوذة من العينات، إختبار فروض الأبحاث متضمناً في ذلك بيانات العينات.

• فروع علم الإحصاء :

وتقسم كلا من فاطمة عبد العاطى وآخرون (٢٠٠٣، ٦: ٧) علم الإحصاء إلى فرعين من الفروع الرئيسية وهى: الإحصاء الوصفي، الإحصاء التحليلي أو الإستنتاجي:

« الإحصاء الوصفي :وهو ذلك العلم الذي يهتم بأساليب جمع البيانات ثم تبويبها وعرضها ومن أهم وسائل الإحصاء الوصفي :

✓ العرض البياني للبيانات Graphical Presentation .

✓ العرض الجدولي للبيانات (التوزيعات التكرارية) Frequency Distribution

✓ الدراسة الرياضية للبيانات Mathematical Studies : وذلك بهدف تلخيص البيانات في صورة رقم واحد أو عدد من الأرقام من خلال مقاييس النزعة المركزية أو مقاييس التشتت والإلتواء .

« الإحصاء التحليلي (الإستنتاجي ، الإستدلالي) : هو ذلك العلم الذي يهتم باستخلاص النتائج عن المجتمعات موضوع الدراسة معتمداً على بيانات العينة وذلك باستخدام (التقدير Estimation ، إختبارات الفروض Tests of Hypothesis)

• أهمية علم الإحصاء :

تكمن أهمية علم الإحصاء في وصف البيانات وتلخيصها، وتحليل البيانات ونتائج البحث، والتعرف على مقاييس التشتت ومعاملات الارتباط ومقاييس الدلالة، والتعرف على العوامل والمؤثرات التي تؤثر في البحث، والتعرف على كيفية إختبار العينات المثلة للمجتمع الإحصائي، والتعرف على المجتمع الإحصائي الذي يدرسه، والتعرف على كيفية إختبار المجموعات التجريبية والضابطة، والمقارنة بين العينات، والمقارنة بين المجتمعات الإحصائية، وتمثيل البيانات وعرضها بالجدول الإحصائية والرسوم البيانية، وإيجاد النسب المئوية والمتوسطات، وتصميم أدوات البحث، والإسهام في تقنين الإختبارات وذلك بإيجاد معامل الصدق ومعامل الثبات ومعاملات السهولة والصعوبة، ومساعدة الباحث على تلخيص نتائج بحثه وتفسيرها تفسيراً علمياً دقيقاً، وتمكين الباحث من التنبؤ بالنتائج التي يمكن الحصول عليها لظواهر مماثلة، ونتائج ما يجريه من إختبارات.

• العينة الإحصائية والمجتمع الإحصائي :

حيث يتناول كلا من محمد الياصري ، مروان إبراهيم (٢٥٥ ، ٢٠١١) مفهوم العينة بأنها جزء من المجتمع، يمكن أن تجرى عليه الدراسة أو البحث، حيث يختارها الباحث لإجراء دراسته عليها، بدلا من إجرائه الدراسة على جميع أفراد المجتمع، وذلك لأسباب مادية أو عملية في الغالب.

وتعرف أماني محمد (٢٠٠٧ ، ٦ : ٧) المجتمع الإحصائي على أنه مجموعة من الأفراد محل الدراسة والتي لها خصائص مشتركة ويقسم المجتمع الإحصائي إلى قسمين:

« مجتمع محدود : والذي يكون فيه عدد محدود من الأفراد .

« مجتمع غير محدود : هو المجتمع الذي يكون فيه عدد الأفراد غير منته .

وتشير إلى مفهوم العينة بأنها جزء من المجتمع والتي يتم إختيارها بحيث تمثل جميع صفات المجتمع ويتفرد بها فرع خاص من علم الإحصاء يسمى نظرية العينات.

• البيانات الإحصائية :

• أنواع البيانات :

يصنف كلا من محسوب الضوى (٢٠٠٦ ، ١١)، وجلال الصياد (٧، ٢٠٠٧) وأحمد عامر (٧، ٦ : ٧)، البيانات إلى نوعين حيث تعرف البيانات بأنها عبارة عن مجموعة القيم أو القياسات للمتغير الذي يرافق المفردات أو عناصر المجتمع . وقد تكون في شكل أرقام أو صفات أو رموز، ويمكن تصنيف البيانات على النحو الآتي:

« البيانات النوعية (إسمية . ترتيبية) وتعرف بالبيانات التي لا تأخذ قيماً عددية بل تكون كلها صفات .

« البيانات الكمية (منفصلة . متصلة) وهى بيانات على صورة رقمية وترصد البيانات بعد تبويبها فى جداول متلائمة أشهرها الجدول التكرارى البسيط .

• طرق تنظيم وعرض البيانات :

ويوضح سعدى حمودى (٢٠٠٠ ، ص ١٥) أهم الأشكال والرسوم البيانية شائعة الإستعمال فى الإحصاءات الإجتماعية والتربوية هى : (الخط البيانى الأعمدة البيانية . الرسوم الدائرية . المدرج التكرارى . المضلع التكرارى . المنحنى التكرارى).

ويشير عبد الجبار البياتى (٢٠٠٨ ، ص ٣٧) ، نادر السواح (٢٠٠٦ ، ص ٥٧) أن هناك طرق مختلفة تستخدم عادة لتنظيم وعرض البيانات بشكل منظم وواضح والهدف من إستخدام هذه الطرق هو تسهيل مهمة الباحث أو الإحصائى أو التربوى وهى:

« الأشكال البيانية

« جداول التوزيعات التكرارية (هى تنظيم للبيانات يوضح تكرار ظهور مختلف القيم الخاصة بالمتغيرات، أو تكرار ظهور القيم التى تقع ضمن مدى معين للمتغير).

« التمثيل البيانى للتوزيعات التكرارية.

« العرض الرتبى ومقاييس الوضع النسبى.

• أنواع المقاييس :

توضح جيهان أحمد (٢٠٠٥ ، ١٤) أن القياس هو إجراء إحصائى، يتم عن طريقة تحديد أعداد لتمثل المستويات المختلفة التى يمكن للمتغير أن يحوز عليها . فالقياس هو تعيين فئة من الأرقام أو الرموز تناظر خصائص أو سمات الأفراد طبقاً لقواعد محددة تحديداً جيداً ويعنى ذلك أن القياس هو تحويل كمي للبيانات التى تم الحصول عليها وترجمتها عددياً أو رقمياً .

ويصنف محمد المغربى (٢٠٠٧ ، ١٢ : ١٣) المقاييس إلى أربعة أنواع أساسية وهى :

« المقاييس الوصفية (النوعية) Nominal Measurements : وهى أوصاف

تعطى للشئ محل القياس مثل ذكر = ١ ، أنثى = ٢ فالأرقام تساعد فقط فى

تصنيف الشئ فى مجموعة معينة لكى يتم قياس الطبقة لعدد من الأفراد .

وبالنسبة لأساليب التحليل الإحصائى المتلائمة للبيانات النوعية تتمثل فى :

« (المنوال - إختبار chi-square - النسب المئوية Percentage) أما الوسيط

Median والوسط الحسابى فلا يتلاءمان مع هذا النوع من البيانات .

« المقاييس الرتبية Ordinal Measurements : حيث يمكن إستخدام الأرقام

لإعطاء رتب للأشياء محل الدراسة و بالنسبة لأساليب التحليل الإحصائى

المتلائمة للبيانات الرتبية فتتمثل فى : (المنوال Mode - الوسيط Median -

معامل إرتباط الرتب Rank correlation) .

« المقاييس الفاصلية Interval Measurements : يعتمد القياس على تحديد

مقدار أو قيمة رقمية ممثله للصفة التى تتصف بها مفردات الدراسة من

الصفات أو الخصائص المقاسة تحديداً كميًا . و بالنسبة لأساليب التحليل

الإحصائي الملائمة للبيانات الفاصلة فتتمثل في (المتوسطات - المدى - اختبار T - الانحراف المعياري - تحليل التباين) .
« المقاييس النسبية Ratio Measurements : المسطرة العادية تعد مثلاً للمقياس النسبي و بالنسبة لأساليب التحليل الإحصائي الملائمة للبيانات النسبية فتتمثل في (معامل الاختلاف - أساليب الإحصاء التقليدية الأخرى) .

• إجراءات البحث :

وفيما يلي سوف يستعرض الباحث مجموعة الاجراءات التي تم اتباعها في تصميم قاعدة البيانات وإدارتها لتنمية مهارات التحليل الاحصائي لدي طلاب الدراسات العليا، وسوف يقوم الباحث بذلك من خلال برنامج SPSS. حيث قام الباحث بالإطلاع على مجموعة من نماذج التصميم التعليمي مثل: نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠٠٢)، ونموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٣)، ونموذج محمد رفعت وجمال الشرقاوى (٢٠٠٨)، لإختيار ما يناسب منها عملية بناء قاعدة البيانات، وتم إتباع نموذج محمد رفعت وجمال الشرقاوى (٢٠٠٨) نظرا لوجود علاقة له بالبحث الحالي.

نموذج محمد رفعت وجمال الشرقاوى (٢٠٠٨) : ويتمثل في المراحل الموضحة بالشكل (١):

• أولاً: مرحلة التحديد والتحليل :

وتهدف هذه المرحلة تحديد وتحليل الأهداف العامة لقاعدة البيانات، والتعرف على خصائص وحاجات المتعلمين وتحليل بيئة التعلم حتى يتم التمهيد لتصميم وإنتاج قاعدة البيانات، وتتفق هذه المرحلة مع المعايير التربوية التي أعدها الباحث في إستمارة الأسس والمعايير، وتضمنت هذه المرحلة الخطوات التالية:

• ١- تحديد الأهداف العامة :

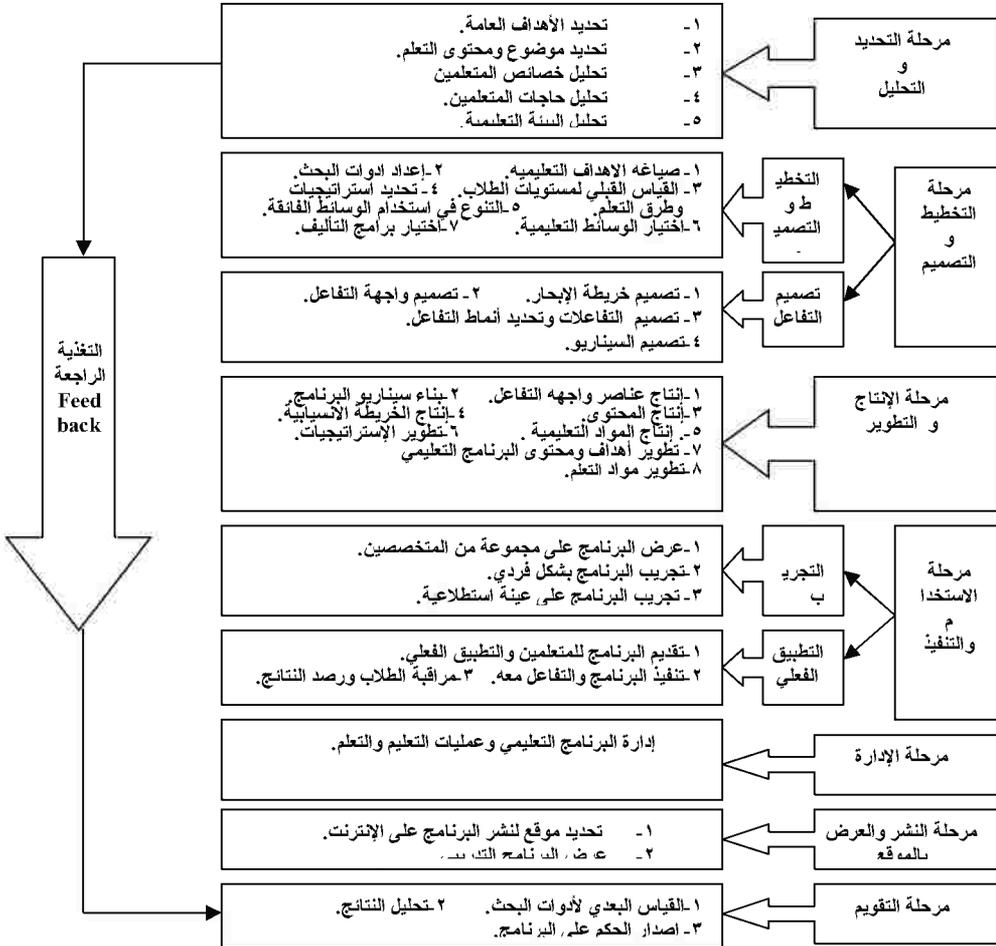
حيث تهدف هذه الخطوة إلى تحديد الأهداف العامة لقاعدة البيانات المراد تصميمها، وهذا يتفق مع المعيار الخاص بالأهداف في إستمارة الأسس والمعايير، حيث تعد الأهداف التعليمية هي أساس أى عملية تعليمية، لذلك لا بد من تحديد الأهداف أولاً الذي يتم من أجلها تصميم قاعدة البيانات فيتوقف تصميم قاعدة البيانات ومحتواها على الهدف منها، ويعبر الهدف عما يريد المعلم تحقيقه وما يجب أن يصل إليه المتعلم في نهاية البرنامج.

• ٢- تحديد موضوع ومحتوى التعلم :

تم تحديد المحتوى التعليمي للمادة التعليمية على حسب الأهداف العامة لقاعدة البيانات، وهذا يتفق مع المعيار الخاص بالمحتوى في إستمارة الأسس والمعايير، وقد يتضمن المحتوى عدد من الموضوعات المرتبطة بأهداف قاعدة البيانات المطلوب تحقيقها.

وقد تم تحديد بعض موضوعات الإحصاء الوصفي والإحصاء الاستدلالي كموضوع للتعلم، وتم تحديد عناصر محتوى قاعدة البيانات التعليمية والتي تساعد على تحقيق الأهداف التعليمية المطلوب تحقيقها، كما تم صياغة

المحتوى التعليمي لقاعدة البيانات فى ضوء هذه الأهداف، وتم تحليل محتوى البرنامج وتقسيمه إلى مجموعة من الموضوعات فى شكل دروس وإشتمل كل درس على عدد من المعارف التى تهدف قاعدة البيانات إلى تنميتها.



شكل (١) نموذج محمد رفعت وجمال الشراوى(٢٠٠٨)

٣- تحليل خصائص المتعلمين :

المتعلمون هم محور العملية التعليمية الخاصة بقاعدة البيانات، وبالتالي يجب مراعاة خصائص طلاب الدراسات العليا وقدراتهم وإمكانياتهم وتحليل خصائصهم، وهذا يتفق مع المجال الثانى فى استمارة الأسس والمعايير التربوية الخاصة بقاعدة البيانات، كما يجب التعرف على خبراتهم السابقة المرتبطة بموضوع التعلم، ولذلك حدد الباحث عينة البحث طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية بدمياط وعددهم ٣٠ طالب وذلك من أجل تنمية مهارات التحليل الإحصائي لديهم.

• ٤- تحديد الحاجات التعليمية للمتعلمين :

من خلال حصر الجوانب المعرفية والمهارية لطلاب الدراسات العليا فيما يتعلق بمجال التحليل الإحصائي حيث تم إعداد قائمة على هيئة إستبانه تضم الحاجات المعرفية والمهارية والخاصة بمجال التحليل الإحصائي الوصفي والإستدلالي وللوصول إلى أهم الإحتياجات قامت الباحثة بالإطلاع على كتب التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام برامج الحزم الإحصائية التى يدرسها طلاب الدراسات العليا ومراجعة بعض الدراسات والبحوث السابقة المهتمة بتنمية المهارات الإحصائية والكتب المهتمة بمجال التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية SPSS .

• ٥- تحليل البيئة التعليمية :

حيث تم تحليل خصائص بيئة التعلم وذلك من ملاحظة وسرد الإمكانيات المادية والبشرية بالكلية مثل: توافر أجهزة حاسب الى متصلة بالإنترنت لدخول الطلاب على الموقع الخاص بقاعدة بيانات الويب بسهولة، حيث تحتوى الكلية على عدد (٣) معامل للحاسب، كل معمل يضم (١٠) أجهزة كمبيوتر Core2 due، المعامل مجهزة من حيث مصادر الكهرباء والمقاعد الملائمة والستائر والمراوح، وتوافر برامج مثل(برامج نظم تشغيل، وبرامج مستعرضات الويب، وبرامج قواعد البيانات)

• ثانياً : مرحلة التخطيط والتصميم :

تشتمل هذه المرحلة على مرحلتين فرعيتين وتشتمل كل مرحلة على عدد من الخطوات، وتمثلت هاتان المرحلتين فى مرحلة التخطيط والتصميم التعليمى، ومرحلة تصميم التفاعل، وتعد مرحلة التخطيط والتصميم مرحلة هامة جدا فى الإعداد والتجهيز لإنتاج قاعدة البيانات المراد تصميمها .

• التخطيط والتصميم التعليمى :

تناولت مرحلة التخطيط والتصميم التعليمى صياغة الأهداف التعليمية، وقد يكون فى هذه المرحلة بعض التخطيطات وتحديد الخطوات وتحديد المسئوليات، وتوزيع المهام والمسئوليات والتخطيط للإنتاج من خلال إعداد الأدوات والأجهزة، ويتضح ذلك فيما يلى:

• ١- تحديد أهداف قاعدة البيانات :

تعد الأهداف هى نقطة البداية فى التخطيط للتصميم التعليمى وهى دليل المعلم فى عملية التدريس، والهدف التعليمى هو عبارة محددة تحتوى على فعل سلوكى يعبر عن التغيير المطلوب فى سلوك المتعلم نتيجة حدوث عملية التعلم، وبالتالي تم تحديد وصياغة الأهداف التعليمية سلوكيا فى شكل يحدد السلوك المطلوب من المتعلم ، وتمثلت الأهداف العامة لقاعدة البيانات فى تقديم مجموعة من المعارف والمهارات المتعلقة بالتحليل الإحصائي للبيانات من خلال برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعية SPSS لطلاب الدراسات العليا كما هو موضح فى ملحق رقم (٥) وملحق رقم (٦) .

• ٢- إعداد أدوات البحث :

يعتمد البحث الحالى على الأدوات التالية:

• ١- الإختبار التحصيلي :

• أ- تحديد الهدف :

يهدف الإختبار التحصيلي (ملحق رقم ٧) إلى قياس تحصيل طلاب عينة البحث للمفاهيم المتضمنة في قاعدة بيانات الويب المقترحة، والتي تتضمن بعض المعارف والحقائق الخاصة بالإحصاء الوصفي (مقاييس النزعة المركزية . مقاييس التشتت . مقاييس التوزيع) والإحصاء الإستدلالي (T-test ، تحليل التباين ، كاي تربيع ، إختبار ولكسكن ، مان ويتنى ، فريدمان ، كروسكال واليز) وصمم الإختبار بحيث يشمل مجموعة من الأسئلة التي تستخدم كأسلوب تقويم مباشر للأهداف السلوكية المعرفية.

• ب- صياغة مفردات الإختبار :

تم صياغة مفردات الإختبار بصورة مبدئية في ٦٠ سؤالاً متنوعاً به أسئلة (الصواب والخطأ . الإختيار من متعدد) وقد تم إعداد الإختبار بناء على المفاهيم الاحصائية المراد إكسابها لطلاب الدراسات العليا وجدول المواصفات الذي تم إعداده.

• ج- التحقق من صدق الإختبار :

تم التأكد من صدق عبارات الإختبار وذلك بعرض الأداة على السادة المحكمين بهدف تحكيمه وإبداء الرأي حول التحقق من صدق المحتوى في الجوانب التالية:

◀ مدى ملائمة ومناسبة السؤال .

◀ صحة المادة العلمية للسؤال .

◀ قياس كل سؤال للمستوى المحدد له (تذكر - فهم - تطبيق - تحليل - تقويم)

وبعد اخذ آراء المحكمين وتوجيهاتهم تم تعديل بعض الفقرات وخرج الإختبار في صورته النهائية.

• د- التحقق من ثبات الإختبار :

ولقياس معامل ثبات الإختبار تم عرضه على السادة المحكمين وتم حساب قيمة معامل ثبات الفا كرونباخ Alpha من خلال برنامج SPSS واتضح انه يساوي ٠.٨١٩٩، وهو معامل ثبات مرتفع . وفي ضوء ذلك أصبح الإختبار صالح للتطبيق وفي صورته النهائية.

• هـ- جدول مواصفات الإختبار :

قام الباحث بإعداد جدول للأوزان النسبية للإختبار (جدول ١):

• و- تحديد زمن الإختبار : يتم تحديد زمن الإختبار بناءً على المعادلة الآتية :

زمن الإختبار = (الزمن الذي إستغرقه أسرع طالب + الزمن الذي إستغرقه أبطأ طالب) / ٢

حيث أستغرق أسرع طالب في الإجابة على الأسئلة ٣٥ دقيقة وإستغرق أبطأ طالب في الإجابة ٤٥ دقيقة

بتطبيق المعادلة السابقة : زمن الإختبار = $(٤٥ + ٣٥) / ٢ = ٤٠$ دقيقة.

جدول (١) يوضح الأوزان النسبية للإختيار التحصيلي

م	المحتوى	مستويات الأهداف				مجموع أوزان المحتوى
		معرفة	فهم	تحليل	تطبيق	
١	مقاييس النزعة المركزية (الوسط الحسابي - الوسيط - المتوال - الربيعات)	٧	٤	٨	٩	٢٢
٢	مقاييس التشتت (المدى - الانحراف الربيعي - الانحراف المتوسط - التباين والانحراف المعياري - معامل الاختلاف)	٦	٦	١٢	١٢	٤٢
٣	مقاييس التوزيع (الالتواء)	١	١	٢	٢	٧
٤	الإحصاء البارامترى (إختبار ت ، تحليل التباين)	٦	٢	٤	٢	١٦
٥	الإحصاء اللابارامترى (كاي تربيع - ولكنسن - كروسكال واليز - مان ويتنى - فريدمان)	٦	٥	٦	٥	٢٧
المجموع		٢٦	١٨	٣٢	٣٠	١٢٤
النسبة المئوية		٢٠.٩٦ %	١٤.٥٢ %	٢٥.٨١ %	٢٤.١٩ %	١٤.٥ %

٢ • بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لطلاب الدراسات العليا لكل من: مهارات التحليل الإحصائي وقاعدة البيانات:

أ - تحديد الهدف :

استهدفت بطاقة الملاحظة قياس الأداء المهاري لطلاب الدراسات العليا فيما يتعلق بأدائهم لمهارات التحليل الإحصائي، واستخدام قاعدة البيانات.

ب - تحديد مصادر إعداد بطاقة الملاحظة وهى :

الإستعانة بالدراسات السابقة لتصميم بطاقة الملاحظة، وتحتوى على مجالين هما: المهارات الخاصة باستخدام قاعدة بيانات الويب، مهارات التحليل الإحصائي وقد حددت الباحث مقياس الأداء بـ (تحقق بدرجة كبيرة (٢) - تحقق بدرجة متوسطة (١) - لم يتحقق (٠)) حيث تشير تحقق بدرجة كبيرة إلى أن الطالب أدى المهارة بطريقة سليمة ولم يتحقق تشير إلى أنه لم يؤد المهارة، وضمت البطاقة (٤٢) مهارة فرعية كما هو موضح فى (ملحق وقم ٨).

ج - التحقق من صدق بطاقة الملاحظة Validity:

للتأكد من صدق بطاقة الملاحظة تم عرضها على السادة المحكمين لإبداء الرأى فى مدى ملاءمة البطاقة للهدف الذى أعدت من أجله، ومدى ملائمة محاور البطاقة للمهارات المنسدة أسفلها، ومدى سلامة الصياغة اللفظية والعلمية لمهارات البطاقة، وتقديم أى مقترحات يمكن إضافتها .

ولقد جاءت إستجابات السادة المحكمين لتؤكد صدق البطاقة وقدرتها على قياس مهارات البرنامج وتم حساب صدق الاتساق الداخلى للعبارات من خلال إيجاد معاملات الارتباط بين كل محور وجمالى محاور البطاقة وظهرت النتائج ان معاملات الارتباط مقبولة ودالة إحصائيا وبالتالي أصبحت البطاقة صالحة للتطبيق على عينة البحث.

د - حساب معامل الثبات Reality :

ولقياس معامل ثبات البطاقة تم عرضها على السادة المحكمين فى مجال علوم الحاسب وتكنولوجيا التعليم والإحصاء التطبيقى وعلم النفس وتم حساب

قيمة معامل ثبات الفا كرونباخ Alpha من خلال برنامج SPSS واتضح انه يساوى ٠,٨٨٩٩، وهو معامل ثبات مرتفع.

وفى ضوء ذلك أصبحت البطاقة صالحة للتطبيق وفى صورتها النهائية.

٣ • إستبانة لتحديد معايير تصميم قاعدة البيانات المقترحة .

أ - تحديد الهدف :

إستهدفت الإستبانة تحديد الأسس والمعايير اللازمة لتصميم قاعدة البيانات لتنمية مهارات التحليل الإحصائى لطلاب الدراسات العليا، ملحق رقم (٢) .

ب- تحديد مصادر إعداد الإستبانة وصياغة مؤشراتها وهى :

اراء الخبراء والمتخصصين فى مجال علوم الحاسب وتكنولوجيا التعليم (محكمى البحث وعددهم ١٥)، ملحق رقم (٣)، وكذلك الإعتماد على الإطار النظرى الخاص بقواعد البيانات التى قام الباحث بتجميعه، وفى ضوء ذلك تكونت الإستبانة وتم تقسيمها إلى مجالين رئيسيين هما : مجال المعايير التربوية ويتكون من (٤) معايير يندرج تحتها (١٩) مؤشرا، ومجال المعايير التقنية وتتكون من (٩) معايير يندرج تحتها (٦٠) مؤشرا .

ج_ الصدق Validity :

يعد صدق الإستبانة أحد الإجراءات المنهجية الأساسية ويعنى أن تقيس عبارات الإستبانة ما وضعت لقياسه، وتم التحقق من ذلك بإتباع الأتى:

• صدق الحكمين :

للتأكد من صدق الإستبانة إتبع الباحث طريقة صدق الحكمين وذلك بعرض الصورة المبدئية للإستبانة على السادة الحكمين، للإستفادة من آرائهم فى تعديل الصورة المبدئية للإستبانة، والتحقق من مدى ملائمة كل مؤشر للمعيار الذى تنتمى إليه، ومدى سلامة ودقة الصياغة اللفظية والعلمية لعبارات الإستبانة، وشمولها لجميع جوانب قاعدة البيانات، وفى ضوء اراء السادة الحكمين تم إعادة صياغة بعض العبارات الغير واضحة، وبذلك تكون الإستبانة صادقة منطقيا، وأصبحت فى ضوء اراء الحكمين فى صورتها النهائية مكونة من (١٣) معيارا و(٧٩) مؤشرا كما يلى :

جدول (٢) توزيع المؤشرات على المجال الأول : المعايير التربوية

ترقيم المؤشرات	عدد المؤشرات	المعيار
٣-١	٣	١- الإمام بأهداف قاعدة بيانات الويب التعليمية بصورة واضحة .
٨-٤	٥	٢- التمكن من صياغة الأهداف بما يلائم مخرجات التعلم المستهدفة من قاعدة بيانات الويب .
١٤-٩	٦	٣- دراسة خصائص المتعلمين وحاجاتهم فى مجال إستخدامهم لقاعدة بيانات الويب فى تعلم المفاهيم واكتساب المهارات الإحصائية .
١٩-١٥	٥	٤- يراعى فى تصميم قاعدة البيانات دراسة الواقع الفعلى للمصادر والإمكانات اللازمة لإكساب مهارات التحليل الإحصائى لطلاب الدراسات العليا .
١٩		مجموع مؤشرات المحور الأول

جدول (٣) يوضح توزيع المؤشرات على المجال الثاني : المعايير التقنية

ترقيم المؤشرات	عدد المؤشرات	المعايير
٢٤-٢٠	٥	٥- الإلمام بالمطلوبات اللازمة لتصميم قاعدة بيانات الويب .
٣٥-٢٥	١١	٦- الإلمام بالخطوات الأساسية اللازمة لتصميم قاعدة بيانات الويب .
٤٧-٣٦	١٢	٧- القدرة على تصميم محتوى قاعدة بيانات الويب بما يحقق الأهداف المرجوة منها .
٥٣-٤٨	٦	٨- الإلمام بجميع أنواع البيانات الخاصة بقاعدة بيانات الويب .
٥٧-٥٤	٤	٩- التمكن من إجراء عمليات التعديل المختلفة بقاعدة بيانات الويب .
٦٤-٥٨	٧	١٠- القدرة على البحث عن معلومة معينة داخل قاعدة البيانات .
٧٠-٦٥	٦	١١- طباعة النتائج المستخرجة من قاعدة بيانات الويب بصورة بسيطة ومنظمة .
٧٤-٧١	٤	١٢- الإلمام بالأمثلة الإحصائية بصورة بسيطة وواضحة ومناسبة للأهداف التعليمية .
٧٩-٧٥	٥	١٣- تشمل قاعدة بيانات الويب على تقويم ذاتي لقياس مدى تعلم طلاب الدراسات العليا وتنمية مهاراتهم .
٦٠		مجموع مؤشرات المحور الأول

• د- حساب الثبات Reality :

يقصد بثبات الاستبانة أن تعطى نفس النتائج إذا ما أعيد تطبيقها أكثر من مرة تحت ظروف مماثلة بهدف الوصول بها من صورتها المبدئية إلى صورتها النهائية، ولقياس معامل ثبات الاستبانة تم عرضها على السادة المحكمين في مجال علوم الحاسب وتكنولوجيا التعليم، ثم استخدام معامل ثبات ألفا كرونباخ من خلال برنامج SPSS لحساب معامل التمييز لكل عبارة مع حذف العبارة ذو القيمة السالبة أو الموجبة الضعيفة (التي تقل عن ٠.١٩) للحصول على معامل ثبات قوى ونجد أن معامل ثبات ألفا كرونباخ هو ٠.٨٨ وهو مرتفع ويبدل على أن مفردات المقياس الواحد تعبر عن مضمون واحد كما يعطى دلالة واضحة على أن عبارات القائمة متجانسة.

• ٣- القياس القبلي لمستويات المتعلمين :

تم تطبيق القياس القبلي على الطلاب عينة البحث وهم طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية، حيث إعتد القياس القبلي على:
 ◀ قياس الجوانب المعرفية لمهارات التحليل الإحصائي لطلاب الدراسات العليا .
 ◀ أداء طلاب الدراسات العليا في مهارات التحليل الإحصائي .

• ٤- التنوع في استخدام عناصر الوسائط المتعددة :

يجب التنوع في استخدام عناصر الوسائط المتعددة والدمج بين النصوص المكتوبة والصور وملفات الفيديو (المؤثرات الصوتية) والفلاش وتوظيفها في عرض المحتوى التعليمي لقاعدة البيانات، وهذا يتفق مع استمارة المعايير التي أعدها الباحث.

• ٥- إختيار الوسائط التعليمية المستخدمة :

قبل البدء في التصميم التعليمي لقاعدة البيانات يجب على المصمم تجهيز الوسائط والمواد والإمكانيات اللازمة لتصميم قاعدة البيانات وإنتاجها سواء كانت هذه الوسائط بشرية أو وسائط مادية من أجهزة وأدوات وتجهيزات مختلفة .

• ٦- إختيار برامج التأليف :

« اعتمدت الباحث على البرامج التالية:

« 1- Visual Studio.net 2005;C# 2005

استخدم فى تصميم الشكل الخاص بالصفحات وكتابة الكود البرمجى .
« 2-SQL Server 2005

استخدم فى تصميم قاعدة البيانات الخاصة بمعارف التحليل الإحصائى .
« Dreamweaver cs3,3-A dobe Photoshop cs3

استخدم فى تصميم واجهة الموقع (الصفحة الرئيسية لقاعدة بيانات الويب) .
« 4- Microsoft Word

استخدم فى شرح بعض المهارات الإحصائية
« 5- Microsoft Visual basic 6.0

بالإختبار التحصيلى . استخدم فى تصميم الأسئلة الخاصة
« 6-Macromedia Flash CS4

استخدم فى تصميم مقدمة الدخول للواجهة الرئيسية لقاعدة بيانات الويب
(الموقع) .

« 7-Snagit 10

لتسجيل ملفات الفيديو المتعلقة بمهارات استخدام قاعدة البيانات ومهارات
التحليل الإحصائى .

• تصميم التفاعل :

تشمل هذه المرحلة على عدد من الخطوات تتمثل فى تصميم خريطة للإبحار،
تصميم واجهة للتفاعل، وتصميم التفاعلات وتحديد أنماط التفاعل ، تصميم
السيناريو.

فى هذه المرحلة تم إتباع الخطوات التالية :

• ١- تصميم خريطة الإبحار :

تم تصميم خريطة الإبحار بما يتناسب مع المحتوى التعليمى مع مراعاة
إحتياجات المتعلم ورغباته، حيث يستطيع المتعلم التجول والإبحار التنقل من
صفحة لأخرى والتجول داخلها كيفما يشاء بما يتناسب مع إحتياجاته
ومتطلباته من خلال إستخدام العناصر الرئيسية.

• ٢- تصميم واجهة التفاعل :

واجهة التفاعل هى كل ما يتفاعل معه المستخدم على شاشة الحاسب أثناء
عملية التعلم، ويمكن للمتعلم من خلالها تسجيل استجاباته وتعزيز عملية
التعلم وتقديم التغذية الراجعة، وقد تم تصميم واجهة التفاعل والشاشات بما
يتناسب مع متطلبات التعلم، حيث تم استخدام بعض أدوات البحث وقائمة
المحتويات والروابط التى تساعد المتعلم على التفاعل مع قاعدة البيانات من
خلال أدوات البحث والإرتباطات، وغيرها من أنماط التفاعل، كما تم مراعاة
استخدام ألوان جذابة وشيقة تعمل على جذب انتباه المتعلم، وتم استخدام ألوان
للخلفية تتعارض مع لون الكتابة، واستخدام أحجام وألوان مختلفة من
الخطوط للتمييز بين العناوين الرئيسية والفرعية، كما تم مراعاة أن توفر
واجهة التفاعل للمتعلم الحرية فى التفاعل مع قاعدة بيانات من خلال النقر
على أى عنصر داخل الشاشة.

• **تصميم التفاعلات وتحديد أنماط التفاعل :**

يعد تصميم التفاعلات من الخطوات الهامة في تصميم أى برنامج تعليمى، ويقصد بتصميم التفاعلات هو أنماط المشاركة الإيجابية من المتعلم أثناء دراسته للبرنامج واستجابته نحوه والتمكن من السير فيه بما يتناسب مع حاجاته واهتماماته.

• **٤- تصميم السيناريو :**

تم إعداد السيناريو ووصف الشكل النهائى لقاعدة البيانات بوضع تصور لما سيتم عرضه من خلال شاشة الحاسب فى تقديم المحتوى التعليمى.

• **ثالثا : مرحلة الإنتاج والتطوير :**

وتضمنت هذه المرحلة:

• **إنتاج عناصر واجهة التفاعل :**

من خلال استخدام عناصر الوسائط المتعددة والفائقة من قوائم رئيسية وقوائم فرعية وصور وملفات فيديو وفلاش وأدوات البحث .

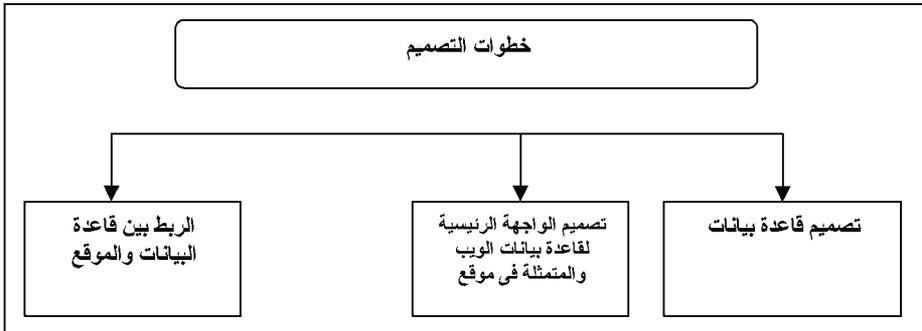
• **٢- بناء سيناريو قاعدة البيانات :**

من خلال تحديد المحتوى والعناصر التى تحتوى عليها قاعدة البيانات وقد تم تقسيم السيناريو إلى شكل الشاشة : ما ينفذ، محتوى الشاشة، وصف الشاشة إلى آخره، تم إنتاج المحتوى من خلال معالجة على السيناريو وتنفيذه باستخدام برامج الوسائط المتعددة وقواعد البيانات.

• **٣- إنتاج الخريطة الإنسيابية لمحتوى قاعدة البيانات :**

لتوضيح التسلسل المنطقى لشاشات قاعدة البيانات التعليمية لتساعد المتعلم على التعرف على عناصر ومحتويات قاعدة البيانات وسرعة الوصول للمعلومات والتجول بين محتوياته بسهولة ويسر، وتم تدريب الطلاب حسب خطوات الخريطة الإنسيابية.

• **الخطوات الرئيسية للتصميم (قاعدة بيانات والواجهة الرئيسية لها)**



شكل (٢) الخطوات الرئيسية لتصميم قاعدة البيانات

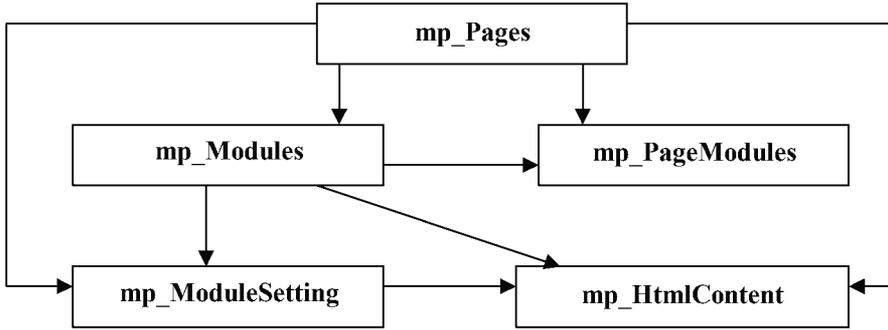
ويمكن تفصيل كل خطوة فى الشكل السابق كما يلى :

• **الخطوة الأولى : تصميم قاعدة البيانات**

◀ تم استخدام برنامج SQL Server 2005 فى تصميم قاعدة البيانات .
 ◀ وتم تصميم جداول قاعدة البيانات وتوصيف الحقول الخاصة بها وتم الربط بين الجداول من خلال الكود المخصص لذلك بصفحات الموقع لكي يتم التحكم فى إضافتها وتعديلها وعرضها على صفحات الموقع بعد ذلك.

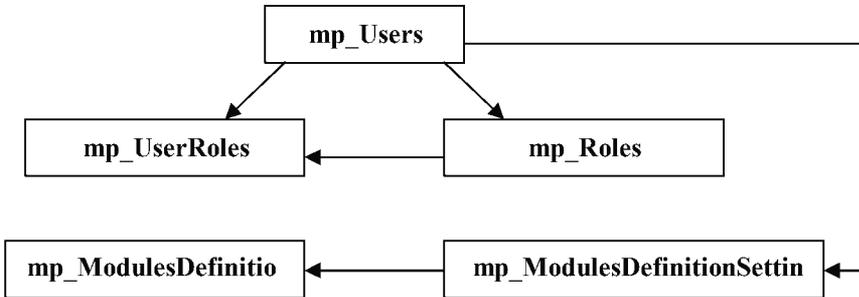
• **المرحلة الأولى :**

◀ الجداول الخاصة بصفحات الموقع الخاص بقاعدة البيانات (المحتوى) بالإضافة إلى نوع محتوى والتنسيق الخاص به . Html كل صفحة والجداول الخاصة بمحتوى



شكل (٣) يوضح أسماء الجداول الخاصة بصفحات الموقع الخاص بقاعدة البيانات (المحتوى)

◀ الجداول الخاصة بالصلاحيات داخل الموقع .



شكل (٤) يوضح أسماء الجداول الخاصة بالصلاحيات داخل الموقع

• **المرحلة الثانية : (العلاقات بين الجداول)**

◀ الجداول الخاصة بصفحات الموقع الخاص بقاعدة البيانات (المحتوى) بالإضافة إلى التنسيق الخاص به .
 ◀ Html نوع محتوى كل صفحة والجداول الخاصة بمحتوى

mp_pageModules

• ب- الجداول الخاصة بالصلاحيات داخل الموقع. mp_ModulesDefinition.

• المرحلة الثالثة : (أسماء الحقول وتوصيفها)

« الجداول الخاصة بصفحات الموقع الخاص بقاعدة البيانات (المحتوى) بالإضافة إلى والتنسيق الخاص به . Html نوع محتوى كل صفحة والجداول الخاصة بمحتوى

جدول (٤) صفحة المودول mp_pageModules

Column name	Data type
pageID	Int
ModuleID	Int
PaneName	nvarchar(50)
ModuleOrder	Int
PublishBeginDate	Datetime
PublishEndDate	Datetime
PageGuide	Uniqueidentifier
ModuleGuid	Uniqueidentifier

جدول (٥) إعدادات المودول mp_ModuleSettings

Column name	Data type
ID	Int
ModuleID	Int
SettingName	nvarchar(50)
SettingValue	nvarchar(MAX)
Controltype	nvarchar(50)
Regexvalidation	nvarchar(MAX)
SettingGuide	Uniqueidentifier
ModuleGuide	Uniqueidentifier
ControlSrc	nvarchar(255)
SortOrder	Int
HelpKey	nvarchar(255)

جدول (٦) محتوى الصفحات mp_HtmlContent

Column name	Data type
ItemID	Int
ModuleID	Int
Title	nvarchar(255)
Excerpt	nvarchar(MAX)
Body	nvarchar(MAX)
MoreLink	nvarchar(255)
SortOrder	Int
BeginData	Datetime
EndDate	Datetime
CreatedDate	Datetime
UserID	Int
ItemGuid	Uniqueidentifier
ModuleGuid	Uniqueidentifier
UserGuid	Uniqueidentifier
LastModUserGuid	Uniqueidentifier
LastModUtc	Datetime

« الجداول الخاصة بالصلاحيات داخل الموقع .

جدول (٧) التعريف بالموقع mp_ModulesDefinition

Column name	Data type
ModuleDfID	Int
FeatureName	nvarchar(255)
ControlSrc	nvarchar(255)
SortOrder	Int
IsAdmin	Bit
Icon	nvarchar(255)
DefaultCachTime	Int
Guide	Uniqueidentifier
ResourceFile	nvarchar(255)
IsCacheable	Bit
IsSearchable	Bit
SearchListName	nvarchar(255)
SupportsPage	Bit
DeleteProvider	nvarchar(255)

جدول (٨) المستخدمين mp_Users

Column name	Data type
UserID	Int
SiteID	Int
Name	nvarchar(100)
LoginName	nvarchar(50)
Email	nvarchar(100)
LoweredEmail	nvarchar(100)
PasswordQuestion	nvarchar(255)
PasswordAnswer	nvarchar(255)
Gender	nchar(10)
profileApproved	Bit
RegisterConfirmGuide	Uniqueidentifier
ApprovedForForums	Bit
Trusted	Bit
DisplayInMemberList	Bit
WebSiteURL	nvarchar(100)
Country	nvarchar(100)
State	nvarchar(100)
Occupation	nvarchar(100)
Interests	nvarchar(100)
MSN	nvarchar(50)
Yahoo	nvarchar(50)
AIM	nvarchar(50)
ICQ	nvarchar(50)
dateCreated	Datetime
UserGuid	Uniqueidentifier

جدول (٩) قواعد الاستخدام mp_UserRoles

Column name	Data type
ID	Int
UserID	Int
RoleID	Int
UserGuid	Uniqueidentifier
RoleGuid	Uniqueidentifier

جدول (١٠) إعدادات التعريف بالموودل mp_ModuleDefinitionSettings

Column name	Data type
ID	Int
ModuleID	Int
SettingName	nvarchar(50)
SettingValue	nvarchar(max)
ControlType	nvarchar(50)
RegexvalidationExpres sic	nvarchar(max)
FeatureGuide	Uniqueidentifier
ResourceFile	nvarchar(255)
ControlSrc	nvarchar(255)
SortOrder	Int
HelpKey	nvarchar(255)
GroupName	nvarchar(255)

جدول (١١) القواعد mp_Roles

Column name	Data type
RoleID	Int
SiteID	Int
RoleName	nvarchar(50)
DisplayName	nvarchar(50)
SiteGuid	Uniqueidentifier
RoleGuid	Uniqueidentifier

- الخطوة الثانية : تصميم الصفحة الرئيسية لقاعدة البيانات:
تم إنشاء الواجهة الرئيسية لقاعدة البيانات كما في الشكل التالي :



شكل (٥) الشاشة الرئيسية لقاعدة

وتحتوى الشاشة السابقة على الأتى :

البحث | ل مصطلحات البحث | تسجيل الاحول | التسجيل | خريطة الموقع | الرئيسية

« أداة للبحث داخل قاعدة بيانات الويب كما بالشكل التالي :



شكل (٦) أداة للبحث داخل قاعدة البيانات

- ◀ زر الرئيسية : للانتقال لشاشة مقدمة الدخول للواجهة الرئيسية لقاعدة بيانات.
- ◀ زر خريطة الموقع : يعرض خريطة للموقع بمعنى محتوى الموقع من الصفحات الرئيسية ومحتوياتها من الصفحات الفرعية .
- ◀ محتويات صفحات الموقع يتضمن الآتي :



شكل (٧) يوضح محتويات قاعدة بيانات

- ◀ زر المعارف ويحتوي على المفاهيم والقوانين الإحصائية المراد إكسابها لطلاب الدراسات العليا من خلال قاعدة البيانات.



شكل (٨) : يوضح المعارف الإحصائية (المفاهيم والقوانين)

- ◀ زر المهارات الإحصائية ويحتوي على مهارات التحليل الإحصائي المراد إكسابها لطلاب الدراسات العليا وكذلك مهارات استخدام قاعدة البيانات



شكل (٩) : يوضح المهارات الإحصائية

- ◀ زر مكتبة التحميل وهو يحتوي على ملفات الفيديو الخاصة بمهارات التحليل الإحصائي المراد إكسابها لطلاب الدراسات العليا بالإضافة على مهارات استخدام قاعدة بيانات.



شكل (١٠) يوضح جزء من مكتبة التحميل الخاصة بالمهارات الإحصائية

• الخطوة الثالثة : ربط قاعدة البيانات بالموقع :

تم ذلك من خلال إستخدام التقنية ADO.NET حيث توفر نموذج إتصال فعال للربط بين الموقع وقاعدة البيانات SQL Server حيث أنه المسئول عن تحويل طلبات الحصول على بيانات من قاعدة البيانات إلى نظام DBMS ، والعكس يقوم بتحويل البيانات المرجعة من نظام DBMS إلى الموقع . ودور ADO.NET يعمل كوسيط بين قاعدة البيانات داخل DBMS وبين الموقع وهذا الدور يجعل منه فى حاجة لإيجاد وسيلة للتعامل مع قاعدة البيانات من جهة ، ومع صفحة ASPX من جهة أخرى .

ويستخدم ADO.NET مجموعتين مختلفتين من الكائنات البرمجية، أحدهما يتعامل مع DBMS والأخر مع واجهة الموقع، والمجموعة الأولى تسمى (مزودات البيانات Data providers) وهى الجزء المسئول عن التفاهم مع نظام DBMS ويقوم مزود البيانات بالتعامل مع نظام DBMS من خلال مجموعة من الكائنات البرمجية ، تتمثل فى:

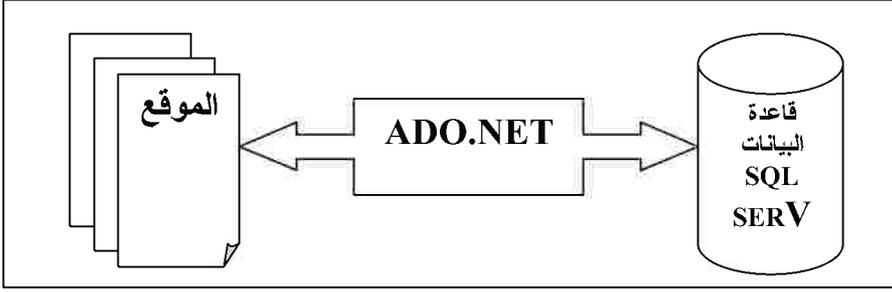
« كائن الإتصال (Connection object) : يعمل على توفير قناة الإتصال بين نظام DBMS و ADO.NET ، ويحتوى على معلومات الإتصال ، والقدرة على فتح قناة الإتصال وغلقتها .

« Command : يحمل الأوامر التى يجب تنفيذها على قاعدة البيانات .

« قارئ البيانات Data reader للحصول على البيانات من قاعدة البيانات .

والمجموعة الثانية مخازن البيانات : والتى تعمل على توفير مجموعة من الكائنات البرمجية القادرة على حفظ البيانات المرسله من قاعدة البيانات داخل الذاكرة ، وإتاحة هذه البيانات لعرضها داخل صفحة ASPX .

والشكل التالى يوضح أن ADO.NET يعمل على الوساطة بين واجهة التطبيق، ونظام DBMS:



شكل (١١) يوضح أن ADO.NET يعمل على الوساطة بين واجهة التطبيق و نظام DBMS

• ٤/٢/٣ رابعا : **مرحلة النشر والعرض بالموقع:**

تحديد موقع لنشر صفحة الويب على الإنترنت: لرفع قاعدة البيانات عليـة حيث يتم تحديد خادم Server وتم تحديد عنوان خاص بالموقع وهو (www.dr-elsharkawy.com/m2)

• ٥/٢/٣ خامسا : **مرحلة الإستخدام والتنفيذ :**

وتنقسم مرحلة التنفيذ إلى مرحلتين هما : مرحلة التجريب ومرحلة التطبيق، وتهدف هذه المرحلة إلى تطوير البرنامج وخلوه من الأخطاء وتصحيح الأخطاء الموجودة به وتسجيل ملاحظات طلاب الدراسات العليا واقتراحاتهم لتطوير قاعدة البيانات وعرضها على مجموعة من المحكمين وتجريبها وعمل التعديلات اللازمة حتى يصبح فى صورته النهائية للتطبيق الفعلى.

• **التجريب :**

تهدف مرحلة التجريب إلى تجريب قاعدة البيانات للتأكد من صلاحيتها للتطبيق والإستخدام الفعلى لها وتطويرها من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين، والتجريب الفردى للبرنامج، وتجريب قاعدة البيانات على عينة إستطلاعية عددها (٥) طلاب من طلاب الدراسات العليا فى العام الجامعى (٢٠١١ - ٢٠١٢).

• ١- **عرض قاعدة بيانات الويب على مجموعة من المتخصصين :**

تم عرض قاعدة البيانات على مجموعة من الخبراء والمتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم وعلوم الحاسب الألى للتعرف على مدى ملائمة قاعدة البيانات للمحتوى التعليمى والتعرف على آرائهم عن مدى صلاحية قاعدة البيانات للتطبيق والإستخدام .

• ٢- **التطبيق التجريبى لقاعدة بيانات الويب على عينة إستطلاعية :**

وذلك بهدف معرفة الصعوبات التى يمكن أن تواجه التطبيق الفعلى لقاعدة بيانات الويب، ومدى تقبل طلاب الدراسات العليا لقاعدة بيانات الويب ، ومدى مناسبة معمل الحاسب للتطبيق الفعلى حيث : تم تجهيز عدد (٣) معامل للحاسب الالى بكلية التربية النوعية بدمياط، والتأكد من عمل جميع أجهزة الحاسب وعدم تعطل أى منها، وأنها متصلة بشبكة الأنترنت وتم تحميلها بالبرامج اللازمة لقاعدة بيانات الويب المقترحة وعدم وجود مشاكل عند تحميلها.

وتكونت عينة الدراسة الإستطلاعية مكونة من (٥) طلاب من طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية بدمياط - جامعة دمياط، فى العام الجامعى ٢٠١١- ٢٠١٢ ، من أجل الضبط العلمى المناسب لإجراء الدراسة الأساسية.

وأوضحت نتيجة التجربة الإستطلاعية ملائمة معامل الحاسب للتطبيق الفعلى، ووضوح محتوى قاعدة بيانات الويب، وتقبل طلاب الدراسات العليا للتعامل مع قاعدة بيانات الويب المقترحة، وعدم وجود صعوبات عند التعامل مع قاعدة البيانات .

• أهداف الدراسة الإستطلاعية :

وهدف الباحث من خلال إجراء التجربة الإستطلاعية إلى ما يلى :-

- « التدريب العلمى قبل إجراء التجربة الأساسية .
- « التأكد من فاعلية قاعدة البيانات المقترحة فى التعليم .
- « ملاحظة المتعلم من حيث الأخطاء التى يقع فيها وكذلك الأجزاء التى يجد فيها صعوبة حتى يتم تعديلها فى قاعدة البيانات وذلك للوصول بقاعدة البيانات والادوات إلى المستوى الذى يمكن إستخدامها وتطبيقها فى التجربة الأساسية .
- « التأكد من قدرة الباحثة على التفاعل مع قاعدة البيانات والشرح من خلالها
- « حساب الزمن اللازم للتعلم عن طريق قاعدة البيانات .

• عينة الدراسة الإستطلاعية :

حيث قام الباحث بتجريب البرنامج على عينة إستطلاعية مكونة من (٥) طلاب من طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية بدمياط - جامعة المنصورة، فى العام الجامعى ٢٠١١- ٢٠١٢ ، من أجل الضبط العلمى المناسب لإجراء الدراسة الأساسية.

• التطبيق الفعلى :

وتتضمن مرحلة التطبيق عدد من الخطوات هى تقديم البرنامج للمتعلمين والتطبيق الفعلى لقاعدة البيانات، وتنفيذ البرنامج والتفاعل معه، كما تتضمن هذه المرحلة مراقبة الطلاب ورصد النتائج:

• ١- تقديم البرنامج للمتعلمين والتطبيق الفعلى لقاعدة البيانات :

بعد الإنتهاء من تجريب قاعدة البيانات وعرضها على السادة المحكمين وإجراء التعديلات اللازمة والإقرار بصلاحيه قاعدة البيانات، وملاءمتها لتحقيق الأهداف المنشودة وتنمية المهارات المطلوبة، تم التطبيق الفعلى لقاعدة البيانات من خلال تقديمها وعرضها على عينة البحث الأساسية من طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية بدمياط وعددها (٣٠) طالباً، فى العام الجامعى ٢٠١١- ٢٠١٢، وإستغرق التطبيق العلمى (٣٠) يوماً. وأثناء التطبيق الفعلى لقاعدة البيانات وتنفيذها قامت الباحثة بملاحظة أداء الطلاب ورصد نتائجهم، وقد لاحظت الباحثة تقبل الطلاب لقاعدة البيانات.

• ٢- مراقبة الطلاب ورصد النتائج :

أثناء التطبيق الفعلى لقاعدة البيانات وتنفيذها قام الباحث بمراقبة أداء الطلاب وتسجيل كل الملاحظات والتعليقات التى أبداها الطلاب وملاحظة

عمليات التفاعل والإتصال بين الطلاب وقاعدة البيانات ورصد نتائج الطلاب ومدى مشاركتهم وتفاعلهم مع قاعدة البيانات.

• **سادساً : التقييم Evaluation**

فى هذه المرحلة يتم تقييم قاعدة البيانات من خلال إصدار حكم من قبل السادة المحكمين و القياس البعدى لمستويات طلاب الدراسات العليا، وتحليل النتائج وتنقسم هذه المرحلة إلى الخطوات التالية:

• **القياس البعدى لمستويات المتعلمين :**

حيث يتم تطبيق قاعدة بيانات الويب على المتعلمين بعد عرضها على السادة المحكمين، ثم تطبيق الإختبار التحصيلى لقياس المستوى التحصيلى للطلاب، والتأكد من تنمية معارفهم المرتبطة بالتحليل الإحصائى . وكذلك تطبيق بطاقة الملاحظة للتأكد من تنمية مهارات التحليل الإحصائى لدى طلاب الدراسات العليا من خلال قاعدة بيانات الويب .

• **المعالجة الإحصائية :**

تم الإستعانة ببرنامح الحزم الإحصائية للعلوم الإجتماعية SPSS واستخدام الأساليب الإحصائية التالية:-

« أساليب الإحصاء الوصفى : لتحديد التوزيعات التكرارية والنسبة المئوية والمتوسط الحسابى والانحراف المعيارى .

« أساليب الإحصاء الإستدلالي :

إختبار صحة الفروض من خلال الأساليب التالية :-

« إختبار "كا" (Chi- square Test) : لحساب دلالة فروق التكرار بين قبول ورفض كل عبارة من عبارات إستمارة الأسس والمعايير.

« إختبارات (T-test) : لمعرفة الفرق بين المتوسطات، وكذلك قياس نسبة التحسن لعينة البحث للقياسين القبلى والبعدى فى التحصيل وذلك لإثبات فاعلية قاعدة بيانات الويب المقترحة .

• **تحليل النتائج ومناقشتها وتفسيرها :**

وفى هذه الخطوة تم تحليل النتائج الخاصة بقاعدة بيانات الويب وتفسيرها وتحليل أداء طلاب الدراسات العليا ، وسوف يتم توضيح ذلك فى الجزء الخاص بنتائج البحث.

• **إصدار الحكم على قاعدة البيانات :**

فى هذه الخطوة يتم إصدار الحكم على صلاحية قاعدة البيانات من خلال إستقراء نتائج التطبيق القبلى والبعدى، وإتضح للباحث أن قاعدة بيانات لها أثر فى تنمية الجانب المعرفى والأدائى للطلاب.

• **نتائج البحث وتحليلها وتفسيرها :**

يتضمن هذا الفصل تحليل البيانات الخاصة بالبحث من واقع عينة البحث الأساسية (القياس القبلى ، القياس البعدى) ومعالجتها إحصائياً بالطرق المناسبة للتحقق من فروض البحث وفيما يلى عرض نتائج البحث وفقاً لتساؤلات البحث والإجابة عليها والتحقق من الفروض:

• مناقشة تساؤلات وفروض البحث :

• للإجابة على السؤال الأول والذي ينص على :

ما مهارات التحليل الإحصائي اللازمة لطلاب الدراسات العليا كلية التربية النوعية بدمياط ؟

• أولاً المعارف الخاصة بالتحليل الإحصائي :

قام الباحث بإعداد قائمة لتحديد بعض معارف التحليل الإحصائي اللازمة لطلاب الدراسات العليا وكانت النتائج كما يلي:

جدول (١٢) التكرارات والنسب المئوية وكا^٢ المحسوبة ومستوى الدلالة للمعارف المرتبطة بالتعامل مع

قاعدة بيانات الويب

م	العبارات	الاستجابات				مستوى الدلالة	الاتجاه العام
		غير مهمة		مهمة			
		النسبة المئوية %	التكرار ك	النسبة المئوية %	التكرار ك		
١	يتعرف الطالب على خطوات تشغيل قاعدة بيانات الويب	-	-	١٠٠	١٥	٠.٠١	مهمة
٢	يتعرف الطالب على واجهة الإستخدام للقاعدة	-	-	١٠٠	١٥	٠.٠١	مهمة
٣	يفهم الطالب أهمية قاعدة البيانات	-	-	١٠٠	١٥	٠.٠١	مهمة
٤	يدرك الطالب خطوات البحث داخل قاعدة بيانات الويب	-	-	١٠٠	١٥	٠.٠١	مهمة
٥	يفهم الطالب خطوات تشغيل ملف فيديو	-	-	١٠٠	١٥	٠.٠١	مهمة
٦	يتمكن الطالب من التعامل مع ملفات الوسائط المتعددة (فيديو - صور)	-	-	١٠٠	١٥	٠.٠١	مهمة
٧	يتعرف الطالب على خطوات طباعة محتويات الصفحة	-	-	١٠٠	١٥	٠.٠١	مهمة

جدول (١٣) التكرارات والنسب المئوية وكا^٢ المحسوبة ومستوى الدلالة للمعارف المرتبطة بمهارات

التحليل الإحصائي الوصفي (مقاييس النزعة المركزية)

م	العبارات	الاستجابات				مستوى الدلالة	الاتجاه العام
		غير مهمة		مهمة			
		النسبة المئوية %	التكرار ك	النسبة المئوية %	التكرار ك		
أولاً : الوسيط Median							
٨	يذكر الطالب مفهوم الوسيط لمجموعة من القيم	-	-	١٠٠	١٥	٠.٠١	مهمة
٩	يفهم الطالب أهمية حساب الوسيط	-	-	١٠٠	١٥	٠.٠١	مهمة
١٠	يتعرف الطالب على الخواص الإحصائية للوسيط	١٣.٣	٢	٨٦.٧	١٣	٨.٠٦٧	مهمة
١١	يتمكن الطالب من إيجاد قيمة الوسيط لمجموعة من القيم إذا كان عدد القيم فردياً (بيانات غير ميوية)	-	-	١٠٠	١٥	٠.٠١	مهمة
١٢	يتمكن الطالب من إيجاد قيمة الوسيط لمجموعة من القيم إذا كان عدد القيم زوجياً (بيانات غير ميوية)	-	-	١٠٠	١٥	٠.٠١	مهمة
١٣	يتمكن الطالب من إيجاد قيمة الوسيط (من بيانات ميوية)	-	-	١٠٠	١٥	٠.٠١	مهمة

١٤	يُميز الطالب بين القانون المستخدم لإيجاد قيمة الوسيط من بيانات موبية وغير موبية	١٣	٨٦.٧	٢	١٣.٣	٨.٠٦٧	٠.٠١	مهمة
١٥	يحلل الطالب النتائج الخاصة بالوسيط	١٣	٨٦.٧	٢	١٣.٣	٨.٠٦٧	٠.٠١	مهمة
١٦	يوجد الطالب نتائج التحليل الإحصائي الخاصة بالوسيط	١٢	٨٠	٣	٢٠	٥.٤٠٠	٠.٠١	مهمة
الوسيط الحسابي								
Mean	١٧	يذكر الطالب مفهوم الوسيط الحسابي لمجموعة من القيم	١٥	١٠٠	-	١٥	٠.٠١	مهمة
١٨	يفهم الطالب أهمية حساب الوسيط الحسابي	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مهمة
١٩	يتعرف الطالب على الخواص الإحصائية للوسيط الحسابي	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مهمة
٢٠	يتمكن الطالب من إيجاد قيمة الوسيط الحسابي من بيانات موبية	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مهمة
٢١	يتمكن الطالب من إيجاد قيمة الوسيط الحسابي من بيانات غير موبية	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مهمة
٢٢	يُميز الطالب بين القانون المستخدم لإيجاد قيمة الوسيط الحسابي من بيانات موبية وغير موبية	١٣	٨٦.٧	٢	١٣.٣	٨.٠٦٧	٠.٠١	مهمة
٢٣	يحلل الطالب النتائج الخاصة بالوسيط الحسابي	١٣	٨٦.٧	٢	١٣.٣	٨.٠٦٧	٠.٠١	مهمة
٢٤	يوجد الطالب نتائج التحليل الإحصائي الخاصة بالوسيط الحسابي	١٢	٨٠	٣	٢٠	٥.٤٠٠	٠.٠١	مهمة
ثالثا : المنوال Mode								
٢٥	يذكر الطالب مفهوم المنوال لمجموعة من القيم	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مهمة
٢٦	يفهم الطالب أهمية حساب المنوال	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مهمة
٢٧	يتعرف الطالب على الخواص الإحصائية للمنوال	١٤	٩٣.٣	١	٦.٧	١١.٢٦٧	٠.٠١	مهمة
٢٨	يتمكن الطالب من إيجاد قيمة المنوال من بيانات موبية	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مهمة
٢٩	يتمكن الطالب من إيجاد قيمة المنوال من بيانات غير موبية	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مهمة
٣٠	يُميز الطالب بين القانون المستخدم لإيجاد قيمة المنوال من بيانات موبية وغير موبية	١٣	٨٦.٧	٢	١٣.٣	٨.٠٦٧	٠.٠١	مهمة
٣١	يحلل الطالب النتائج الخاصة بالمنوال	١٣	٨٦.٧	٢	١٣.٣	٨.٠٦٧	٠.٠١	مهمة
٣٢	يوجد الطالب نتائج التحليل الإحصائي الخاصة بالمنوال	١٢	٨٠	٣	٢٠	٥.٤٠٠	٠.٠١	مهمة
رابعا : الربيعات								
٣٣	يتعرف الطالب على المفاهيم الخاصة بالربيعات	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مهمة
٣٤	يفهم الطالب أهمية استخدام الربيعات	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مهمة
٣٥	يتمكن الطالب من إيجاد قيمة الربيعات لبيانات موبية	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مهمة
٣٦	يتمكن الطالب من إيجاد قيمة الربيعات لبيانات غير موبية	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مهمة
٣٧	يُميز الطالب بين القانون المستخدم لإيجاد قيمة الربيعات من بيانات موبية وغير موبية	١٣	٨٦.٧	٢	١٣.٣	٨.٠٦٧	٠.٠١	مهمة
٣٨	يحلل الطالب النتائج الخاصة بالربيعات	١٣	٨٦.٧	٢	١٣.٣	٨.٠٦٧	٠.٠١	مهمة
٣٩	يوجد الطالب نتائج التحليل الإحصائي الخاصة بالربيعات	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مهمة

جدول (١٤) التكرارات والنسب المئوية وكا٢ المحسوبة ومستوى الدلالة للمعارف المرتبطة بمهارات التحليل الإحصائي الوصفي (مقاييس التشتت)

م	العبارات	الاستجابات				مستوى الدلالة العام	كا٢ المحسوبة
		مهمة النسبية %	التكرار ك	غير مهمة النسبية المئوية %	التكرار ك		
أولاً : المدى							
٤٠	يتعرف الطالب على مفهوم المدى	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١
٤١	يفهم الطالب أهمية حساب المدى	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١
٤٢	يتمكن الطالب من إيجاد قيمة المدى لبيانات مبوبة	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١
٤٣	يتمكن الطالب من إيجاد قيمة المدى لبيانات غير مبوبة	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١
٤٤	يميز الطالب بين القانون المستخدم لإيجاد قيمة المدى من بيانات مبوبة وغير مبوبة	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١
٤٥	يحلل الطالب النتائج الخاصة بالمدى	١٢	٨٠	٣	٢٠	٥.٤٠٠	٠.٠١
٤٥	يوجد الطالب نتائج التحليل الإحصائي الخاصة بالمدى	١٣	٨٦.٧	٢	١٣.٣	٨.٠٦٧	٠.٠١
ثانياً : الإحراف الربيعي							
٤٦	يتعرف الطالب على مفهوم الإحراف الربيعي	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١
٤٧	يفهم الطالب أهمية حساب الإحراف الربيعي	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١
٤٨	يتمكن الطالب من إيجاد قيمة الإحراف الربيعي لبيانات مبوبة	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١
٤٩	يتمكن الطالب من إيجاد قيمة الإحراف الربيعي لبيانات غير مبوبة	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١
٥٠	يميز الطالب بين القانون المستخدم لإيجاد قيمة الإحراف الربيعي من بيانات مبوبة وغير مبوبة	١٢	٨٠	٣	٢٠	٥.٤٠٠	٠.٠١
٥١	يحلل الطالب النتائج الخاصة بالإحراف الربيعي	١٢	٨٠	٣	٢٠	٥.٤٠٠	٠.٠١
٥٢	يوجد الطالب نتائج التحليل الإحصائي الخاصة بالإحراف الربيعي	١٢	٨٠	٣	٢٠	٥.٤٠٠	٠.٠١
ثالثاً : الإحراف المتوسط							
٥٣	يتعرف الطالب على مفهوم الإحراف المتوسط	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١
٥٤	يفهم الطالب أهمية حساب الإحراف المتوسط	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١
٥٥	يتمكن الطالب من إيجاد قيمة الإحراف المتوسط لبيانات مبوبة	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١
٥٦	يتمكن الطالب من إيجاد قيمة الإحراف المتوسط لبيانات غير مبوبة	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١
٥٧	يميز الطالب بين القانون المستخدم لإيجاد قيمة الإحراف المتوسط من بيانات مبوبة وغير مبوبة	١٣	٨٦.٧	٢	١٣.٣	٨.٠٦٧	٠.٠١
٥٨	يحلل الطالب النتائج الخاصة بالإحراف المتوسط	١٤	٩٣.٣	١	٦.٧	١١.٢٦٧	٠.٠١
٥٩	يوجد الطالب نتائج التحليل الإحصائي الخاصة بالإحراف المتوسط	١٣	٨٦.٧	٢	١٣.٣	٨.٠٦٧	٠.٠١
رابعاً : التباين والإحراف المعياري							
٦٠	يتعرف الطالب على مفهوم التباين	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١
٦١	يتعرف الطالب على مفهوم الإحراف المعياري	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١
٦٢	يفهم الطالب أهمية حساب التباين	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١
٦٣	يفهم الطالب أهمية حساب الإحراف المعياري	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١
٦٤	يتمكن الطالب من إيجاد قيمة التباين من بيانات مبوبة	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١

٦٥	يتمكن الطالب من إيجاد قيمة الانحراف المعياري من بيانات ميبوية	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠٠١	مهمة
٦٦	يتمكن الطالب من إيجاد قيمة التباين من بيانات غير ميبوية	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠٠١	مهمة
٦٧	يتمكن الطالب من إيجاد قيمة الانحراف المعياري من بيانات غير ميبوية	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠٠١	مهمة
٦٨	يميز الطالب بين القانون المستخدم لإيجاد قيمة التباين من بيانات ميبوية وغير ميبوية	١٣	٨٦.٧	٢	١٣.٣	٨٠.٦٧	٠٠١	مهمة
٦٩	يميز الطالب بين القانون المستخدم لإيجاد قيمة الانحراف المعياري من بيانات ميبوية وغير ميبوية	١٣	٨٦.٧	٢	١٣.٣	٨٠.٦٧	٠٠١	مهمة
٧٠	يحلل الطالب النتائج الخاصة بالتباين	١٤	٩٣.٣	١	٦.٧	١١.٢٦	٠٠١	مهمة
٧١	يحلل الطالب النتائج الخاصة بالانحراف المعياري	١٤	٩٣.٣	١	٦.٧	١١.٢٦	٠٠١	مهمة
٧٢	يوجد الطالب نتائج التحليل الإحصائي الخاصة بالتباين	١٣	٨٦.٧	٢	١٣.٣	٨٠.٦٧	٠٠١	مهمة
٧٣	يوجد الطالب نتائج التحليل الإحصائي الخاصة بالانحراف المعياري	١٣	٨٦.٧	٢	١٣.٣	٨٠.٦٧	٠٠١	مهمة
خامسا : معاميل الاختلاف								
٧٤	يتعرف الطالب على مفهوم معاميل الاختلاف	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠٠١	مهمة
٧٥	يفهم الطالب أهمية استخدام معاميل الاختلاف	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠٠١	مهمة
٧٦	يتمكن الطالب من إيجاد قيمة معاميل الاختلاف من بيانات ميبوية	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠٠١	مهمة
٧٧	يتمكن الطالب من إيجاد قيمة معاميل الاختلاف من بيانات غير ميبوية	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠٠١	مهمة
٧٨	يميز الطالب بين القانون المستخدم لإيجاد قيمة معاميل الاختلاف من بيانات ميبوية وغير ميبوية	١٢	٨٠	٣	٢٠	٥٠.٤٠٠	٠٠١	مهمة
٧٩	يحلل الطالب النتائج الخاصة بمعاميل الاختلاف	١٢	٨٠	٣	٢٠	٥٠.٤٠٠	٠٠١	مهمة
٨٠	يوجد الطالب نتائج التحليل الإحصائي الخاصة بمعاميل الاختلاف	١٣	٨٦.٧	٢	١٣.٣	٨٠.٦٧	٠٠١	مهمة

جدول (١٥) التكرارات والنسب المئوية وكذا المحسوبة ومستوى الدلالة للمعارف المرتبطة بمهارات التحليل الإحصائي الوصفي (مقاييس التوزيع)

م	العبارات	الاستجابات				مستوى الدلالة	الاتجاه العام
		مهمة		غير مهمة			
		التكرار	%	التكرار	%	المحسوبة	
معاميل الإلتواء Skewness							
٨١	يتعرف الطالب على مفهوم معاميل الإلتواء	١٥	١٠٠	-	-	١٥	مهمة
٨٢	يفهم الطالب أهمية استخدام معاميل الإلتواء	١٥	١٠٠	-	-	١٥	مهمة
٨٣	يتمكن الطالب من إيجاد قيمة معاميل الإلتواء من بيانات ميبوية	١٥	١٠٠	-	-	١٥	مهمة
٨٤	يتمكن الطالب من إيجاد قيمة معاميل الإلتواء من بيانات غير ميبوية	١٥	١٠٠	-	-	١٥	مهمة
٨٥	يميز الطالب بين القانون المستخدم لإيجاد قيمة معاميل الإلتواء من بيانات ميبوية وغير ميبوية	١٣	٨٦.٧	٢	١٣.٣	٨٠.٦٧	مهمة
٨٦	يحلل الطالب النتائج الخاصة بمعاميل الإلتواء	١٣	٨٦.٧	٢	١٣.٣	٨٠.٦٧	مهمة
٨٧	يوجد الطالب نتائج التحليل الإحصائي الخاصة بمعاميل الإلتواء	١٢	٨٠	٣	٢٠	٥٠.٤٠٠	مهمة

جدول (١٦) التكرارات والنسب المئوية وكا^٢ المحسوبة ومستوى الدلالة للمعارف المرتبطة بمهارات التحليل الإحصائي الاستدلالي (الإحصاء البارامترى)

م	العبارات	الاستجابات				التكرار ك	النسبة المئوية %	كا ^٢ المحسوبة	مستوى الدلالة	الاتجاه العام
		مهمة		غير مهمة						
		التكرار ك	النسبة المئوية %	التكرار ك	النسبة المئوية %					
أولاً : إختبار ت T-test										
٨٨	يتعرف الطالب على مفهوم إختبار ت	١٥	١٠٠	-	-	١٥	-	٠.٠١	مهمة	
٨٩	يفهم الطالب أهمية إستخدام إختبار ت	١٥	١٠٠	-	-	١٥	-	٠.٠١	مهمة	
٩٠	يتعرف الطالب على شروط إستخدام إختبار ت	١٥	١٠٠	-	-	١٥	-	٠.٠١	مهمة	
٩١	يذكر الطالب الأنواع المختلفة لإختبار ت	١٥	١٠٠	-	-	١٥	-	٠.٠١	مهمة	
٩٢	يمكن الطالب من إيجاد قيمة ت	١٥	١٠٠	-	-	١٥	-	٠.٠١	مهمة	
٩٣	يميز الطالب بين الأنواع المختلفة لإختبار ت	١٥	١٠٠	-	-	١٥	-	٠.٠١	مهمة	
٩٤	يحلل الطالب النتائج الخاصة بإختبار ت	١٥	١٠٠	-	-	١٥	-	٠.٠١	مهمة	
٩٥	يوجد الطالب نتائج التحليل الإحصائي الخاصة بإختبار ت	١٥	١٠٠	-	-	١٥	-	٠.٠١	مهمة	
ثانياً : تحليل التباين ANOVA										
٩٦	يذكر الطالب مفهوم تحليل التباين	١٥	١٠٠	-	-	١٥	-	٠.٠١	مهمة	
٩٧	يفهم الطالب أهمية إستخدام إختبار تحليل التباين	١٥	١٠٠	-	-	١٥	-	٠.٠١	مهمة	
٩٨	يتعرف الطالب على الخواص الإحصائية لتحليل التباين	١٥	١٠٠	-	-	١٥	-	٠.٠١	مهمة	
٩٩	يذكر الطالب الأنواع المختلفة لتحليل التباين	١٥	١٠٠	-	-	١٥	-	٠.٠١	مهمة	
١٠٠	يمكن الطالب من إيجاد قيمة تحليل التباين	١٥	١٠٠	-	-	١٥	-	٠.٠١	مهمة	
١٠١	يميز الطالب بين الأنواع المختلفة لإختبار تحليل التباين	١٥	١٠٠	-	-	١٥	-	٠.٠١	مهمة	
١٠٢	يحلل الطالب النتائج الخاصة بإختبار تحليل التباين	١٥	١٠٠	-	-	١٥	-	٠.٠١	مهمة	
١٠٣	يوجد الطالب نتائج التحليل الإحصائي الخاصة بإختبار تحليل التباين	١٥	١٠٠	-	-	١٥	-	٠.٠١	مهمة	

جدول (١٧) التكرارات والنسب المئوية وكا^٢ المحسوبة ومستوى الدلالة للمعارف المرتبطة بمهارات التحليل الإحصائي الاستدلالي (الإحصاء اللابارامترى)

م	العبارات	الاستجابات				التكرار ك	النسبة المئوية %	كا ^٢ المحسوبة	مستوى الدلالة	الاتجاه العام
		مهمة		غير مهمة						
		التكرار ك	النسبة المئوية %	التكرار ك	النسبة المئوية %					
أولاً : إختبار كا ^٢										
١٠٤	يتعرف الطالب على مفهوم كا ^٢	١٥	١٠٠	-	-	١٥	-	٠.٠١	مهمة	
١٠٥	يفهم الطالب أهمية إستخدام إختبار كا ^٢	١٥	١٠٠	-	-	١٥	-	٠.٠١	مهمة	
١٠٦	يتعرف الطالب على الأنواع المختلفة لإختبار كا ^٢	١٥	١٠٠	-	-	١٥	-	٠.٠١	مهمة	
١٠٧	يمكن الطالب من إيجاد قيمة إختبار كا ^٢	١٥	١٠٠	-	-	١٥	-	٠.٠١	مهمة	
١٠٨	يميز الطالب بين الأنواع المختلفة لإختبار كا ^٢	١٥	١٠٠	-	-	١٥	-	٠.٠١	مهمة	
١٠٩	يحلل الطالب النتائج الخاصة بإختبار كا ^٢	١٥	١٠٠	-	-	١٥	-	٠.٠١	مهمة	
١١٠	يوجد الطالب نتائج التحليل الإحصائي الخاصة بإختبار كا ^٢	١٥	١٠٠	-	-	١٥	-	٠.٠١	مهمة	
ثانياً : إختبار مان - ويتني Mann-Whitney										

١١١	يفهم الطالب أهمية استخدام إختبار مان - ويتنى	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠٠١	مهمة
١١٢	يتعرف الطالب على حالات التطبيق للاختبار	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠٠١	مهمة
١١٣	يتمكن الطالب من إيجاد قيمة إختبار مان - ويتنى	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠٠١	مهمة
١١٤	يحلل الطالب النتائج الخاصة بإختبار مان - ويتنى	١٣	٨٦.٧	٢	١٣.٣	٨.٠٦٧	٠٠١	مهمة
١١٥	يوجد الطالب نتائج التحليل الإحصائي الخاصة بإختبار مان - ويتنى	١٣	٨٦.٧	٢	١٣.٣	٨.٠٦٧	٠٠١	مهمة
ثالثاً : إختبار ولكسن Wilcoxon Signed Rank								
١١٦	يتعرف الطالب على مفهوم إختبار ولكسن	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠٠١	مهمة
١١٧	يفهم الطالب أهمية استخدام إختبار ولكسن	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠٠١	مهمة
١١٨	يتمكن الطالب من إيجاد قيمة إختبار ولكسن	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠٠١	مهمة
١١٩	يحلل الطالب النتائج الخاصة بإختبار ولكسن	١٣	٨٦.٧	٢	١٣.٣	٨.٠٦٧	٠٠١	مهمة
١٢٠	يوجد الطالب نتائج التحليل الإحصائي الخاصة بإختبار ولكسن	١٣	٨٦.٧	٢	١٣.٣	٨.٠٦٧	٠٠١	مهمة
رابعاً : كروسكال واليز Kruskal-Wallis								
١٢١	يتعرف الطالب على مفهوم إختبار كروسكال واليز	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠٠١	مهمة
١٢٢	يفهم الطالب أهمية استخدام إختبار كروسكال واليز	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠٠١	مهمة
١٢٣	يتمكن الطالب من إيجاد قيمة إختبار كروسكال واليز	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠٠١	مهمة
١٢٤	يحلل الطالب النتائج الخاصة بإختبار كروسكال واليز	١٣	٨٦.٧	٢	١٣.٣	٨.٠٦٧	٠٠١	مهمة
١٢٥	يوجد الطالب نتائج التحليل الإحصائي الخاصة بإختبار كروسكال واليز	١٣	٨٦.٧	٢	١٣.٣	٨.٠٦٧	٠٠١	مهمة
خامساً : إختبار فريدمان Friedman								
١٢٦	يتعرف الطالب على مفهوم إختبار فريدمان	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠٠١	مهمة
١٢٧	يفهم الطالب أهمية استخدام إختبار فريدمان	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠٠١	مهمة
١٢٨	يتمكن الطالب من إيجاد قيمة إختبار فريدمان	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠٠١	مهمة
١٢٩	يحلل الطالب النتائج الخاصة بإختبار فريدمان	١٣	٨٦.٧	٢	١٣.٣	٨.٠٦٧	٠٠١	مهمة
١٣٠	يوجد الطالب نتائج التحليل الإحصائي الخاصة بإختبار فريدمان	١٣	٨٦.٧	٢	١٣.٣	٨.٠٦٧	٠٠١	مهمة

يتضح من الجداول السابقة أن قيم كا^٢ المحسوبة لجميع عبارات الإستبانة الخاصة بتحديد بعض المعارف اللازمة للتحليل الإحصائي أكبر من كا^٢ الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجات حرية (١) لصالح الإستجابة مهمة مما يدل على أن الفرق بين التكرار المتوقع والمشاهد للعبارات دالة إحصائياً أي أنها لا ترجع لعامل الصدفة وكذلك أكد جميع أفراد عينة البحث على أهمية تلك المعارف ويتضح ذلك من إختيار معظمهم للإستجابة مهمة.

• **ثانياً: مهارات مجال التحليل الإحصائي اللازمة لطلاب الدراسات العليا.**
قام الباحث بإعداد قائمة لتحديد بعض مهارات التحليل الإحصائي اللازمة لطلاب الدراسات العليا وكانت النتائج كما يلي :

جدول (١٨) التكرارات والنسب المئوية وكا٢ المحسوبة ومستوى الدلالة للمهارات الخاصة باستخدام قاعدة بيانات الويب المقترحة

م	العبارات	الاستجابات				مستوى الدلالة	الاتجاه العام
		مناسب		غير مناسب			
		التكرار ك	النسبة المئوية %	التكرار ك	النسبة المئوية %		
١	تشغيل قاعدة بيانات الويب	١٥	%١٠٠	-	-	١٥	مناسب
٢	التعامل مع واجهة الاستخدام للقاعدة	١٥	%١٠٠	-	-	١٥	مناسب
٣	البحث داخل قاعدة بيانات الويب	١٥	%١٠٠	-	-	١٥	مناسب
٤	تشغيل ملف وسائط متعددة (فيديو)	١٣	٨٦.٧ %	٢	%١٣.٣	٨٠.٦٧	مناسب
٥	تحميل ملف وسائط متعددة (فيديو)	١٤	٩٣.٣ %	١	%٦.٧	١١.٢٦٧	مناسب
٦	طباعة محتوى الصفحة	١٤	٩٣.٣ %	١	%٦.٧	١١.٢٦٧	مناسب
٧	التواصل مع مدير قاعدة البيانات	١٣	٨٦.٧ %	٢	%١٣.٣	٨٠.٦٧	مناسب

جدول (١٩) التكرارات والنسب المئوية وكا٢ المحسوبة ومستوى الدلالة للمهارات الأساسية اللازمة للتعامل مع برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعية SPSS

م	العبارات	الاستجابات				مستوى الدلالة	الاتجاه العام
		مناسب		غير مناسب			
		التكرار ك	النسبة المئوية %	التكرار ك	النسبة المئوية %		
أولاً : التعامل مع برنامج SPSS							
٨	إعداد برنامج SPSS داخل بيئة النوافذ	١٢	%٨٠	٣	%٢٠	٥.٤٠	مناسب
٩	تشغيل برنامج SPSS داخل بيئة النوافذ	١٥	%١٠٠	-	-	١٥	مناسب
١٠	التعرف على واجهة البرنامج	١٥	%١٠٠	-	-	١٥	مناسب
ثانياً : التعامل مع ملف البيانات							
١	إنشاء ملف بيانات جديد New	١٥	%١٠٠	-	-	١٥	مناسب
١	استكشاف أنواع الملفات الموجودة مع أمر New	١٥	%١٠٠	-	-	١٥	مناسب
١	حفظ الملف Save	١٥	%١٠٠	-	-	١٥	مناسب
٣							
١	فتح ملف بيانات قديم Open	١٥	%١٠٠	-	-	١٥	مناسب
٤							
ثالثاً : طباعة محتوى الملف							
١	معاينة الملف قبل طباعته Print Preview	١٣	٨٦.٧ %	٢	%١٣.٣	٨٠.٦٧	مناسب
٥							
١	طباعة الملف Print	١٣	٨٦.٧ %	٢	%١٣.٣	٨٠.٦٧	مناسب
٦							
رابعاً : التعامل مع عمليات العرض							
١	إخفاء الخطوط الفاصلة بين الأرقام في صفحة البيانات	١٣	٨٦.٧ %	٢	%١٣.٣	٨٠.٦٧	مناسب
٧							
١	إخفاء شريط الأدوات القياسي Toolbars	١٣	٨٦.٧ %	٢	%١٣.٣	٨٠.٦٧	مناسب
٨							
١	تغيير حجم الإفونات في شريط الأدوات القياسي	١٢	%٨٠	٣	%٢٠	٥.٤٠	مناسب
٩							
٢	إضافة مهام جديدة لشريط الأدوات القياسي	١٥	%١٠٠	-	-	١٥	مناسب
١٠							

جدول (٢٠) التكرارات والنسب المئوية وكا٢ المحسوبة ومستوى الدلالة لمهارة توصيف المتغيرات وإدخال البيانات

م	العبارات	الاستجابات				الاجتهاد العام	مستوى الدلالة	كا٢ المحسوبة
		مناسب		غير مناسب				
		التكرار ك	النسبة المئوية %	التكرار ك	النسبة المئوية %			
أولا : التعامل مع المتغيرات								
٢	توصيف المتغيرات	١٥	%١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مناسب
١	إضافة متغير جديد Insert	١٥	%١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مناسب
٢	حذف متغير Delete	١٥	%١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مناسب
٣	ترتيب قيم متغير معين Sort	١٥	%١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مناسب
٤								
ثانيا : التعامل مع البيانات								
٢	إدخال البيانات الكمية	١٥	%١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مناسب
٥	إدخال البيانات الوصفية (غير الكمية)	١٥	%١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مناسب
٢	إدخال بيانات لعدد (n) من العينات	١٥	%١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مناسب
٧	(بيانات أكثر من عينة)							
٢	تغيير حجم Size ونمط الكتابة Font في صفحة البيانات	١٤	%٩٣.٣	١	%٦.٧	١١.٢٦٧	٠.٠١	مناسب
٨								

جدول (٢١) التكرارات والنسب المئوية وكا٢ المحسوبة ومستوى الدلالة لمهارات التحليل الإحصائي الوصفي

م	العبارات	الاستجابات				الاجتهاد العام	مستوى الدلالة	كا٢ المحسوبة
		مناسب		غير مناسب				
		التكرار ك	النسبة المئوية %	التكرار ك	النسبة المئوية %			
٢٩	التحليل الإحصائي لمقاييس النزعة المركزية (الوسط الحسابي Mean ، المنوال Mode ، الوسيط Median الربع الأدنى ، والربع الأعلى)	١٥	%١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مناسب
٣٠	التحليل الإحصائي لمقاييس التوزيع (الانواء Skew ness ، التفرطح Kurtosis)	١٥	%١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مناسب
٣١	التحليل الإحصائي لمقاييس التشتت (التباين Variance ، الانحراف المعياري Std- deviation ، المدى Range)	١٥	%١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مناسب

جدول (٢٢) التكرارات والنسب المئوية وكا٢ المحسوبة ومستوى الدلالة لمهارات التحليل الإحصائي الاستدلالي

م	العبارات	الاستجابات				الاجتهاد العام	مستوى الدلالة	كا٢ المحسوبة
		مناسب		غير مناسب				
		التكرار ك	النسبة المئوية %	التكرار ك	النسبة المئوية %			
أولا : الإحصاء البارامترى								
٣	التحليل الإحصائي لاختبار T	١٥	%١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مناسب

• المجال الأول : المعايير التربوية:

تم عرض الاستبانة على عينة البحث من الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم وعلوم الحاسب للتعرف على مدى أهمية العبارات التي جاءت في الإستبانة، وفيما يلي عرض نتائج تطبيق الإستبانة .

جدول (٢٣) التكرارات والنسب المئوية وكا٢ المحسوبة ومستوى الدلالة للأسس والمعايير التربوية لمجال الأهداف التعليمية للمحور الأول (الإلمام بأهداف قاعدة بيانات الويب التعليمية بصورة واضحة)

م	العبارات	الاستجابات				مستوى الدلالة العام	مهمة
		مهمة		غير مهمة			
		ك التكرار	النسبة المئوية %	ك التكرار	النسبة المئوية %		
١	تكون الأهداف شاملة وتغطي كل الأجزاء التعليمية الخاصة باستخدام برنامج SPSS والتعامل معه	١٥	١٠٠	-	-	١٥	مهمة
٢	تكون الأهداف محددة وبسيطة وواضحة الصياغة	١٥	١٠٠	-	-	١٥	مهمة
٣	تركز الأهداف على أداء واحد ومحدد لكل منها	١٥	١٠٠	-	-	١٥	مهمة

جدول (٢٤) التكرارات والنسب المئوية وكا٢ المحسوبة ومستوى الدلالة للأسس والمعايير التربوية لمجال الأهداف التعليمية للمحور الثاني (التمكن من صياغة الأهداف بما يلائم مخرجات التعلم المستهدفة من استخدام قاعدة بيانات الويب)

م	العبارات	الاستجابات				مستوى الدلالة العام	مهمة
		مهمة		غير مهمة			
		ك التكرار	النسبة المئوية %	ك التكرار	النسبة المئوية %		
٤	تكون الأهداف مناسبة للتعرف على برنامج SPSS بشكل مبسط	١٥	١٠٠	-	-	١٥	مهمة
٥	تكون الأهداف مناسبة لتنمية المفاهيم والمعارف الخاصة بالتحليل الإحصائي	١٥	١٠٠	-	-	١٥	مهمة
٦	تكون الأهداف مناسبة لإكتساب مهارات (الأداء) التحليل الإحصائي	١٥	١٠٠	-	-	١٥	مهمة
٧	تصاغ الأهداف بشكل متسلسل لتحقيق المخرجات المستهدفة.	١٥	١٠٠	-	-	١٥	مهمة
٨	تصاغ الأهداف حسب مخرجات التعلم المستهدفة واحتياجات المتعلمين وخصائصهم	١٥	١٠٠	-	-	١٥	مهمة

جدول (٢٥) التكرارات والنسب المئوية وكا٢ المحسوبة ومستوى الدلالة للأسس والمعايير التربوية لمجال خصائص المتعلمين وحاجاتهم للمحور الثالث (دراسة خصائص المتعلمين وحاجاتهم في مجال استخدامهم لقاعدة بيانات الويب في تعلم المفاهيم واكتساب المهارات الإحصائية)

م	العبارات	الاستجابات				مستوى الدلالة العام	مهمة
		مهمة		غير مهمة			
		ك التكرار	النسبة المئوية %	ك التكرار	النسبة المئوية %		
٩	تتلبى قاعدة البيانات الاحتياجات الفعلية للمتعلمين المرتبطة بالتحليل الإحصائي للبيانات	١٥	١٠٠	-	-	١٥	مهمة
١٠	تنمى قاعدة البيانات الجوانب المعرفية لدى المتعلمين المرتبطة بمهارات التحليل الإحصائي للبيانات	١٥	١٠٠	-	-	١٥	مهمة
١١	تنمى قاعدة البيانات مهارات التحليل الإحصائي لدى المتعلمين	١٥	١٠٠	-	-	١٥	مهمة
١٢	جذب إنتباه المتعلم وحثه على إكمال التعلم واكتساب مهارات التحليل الإحصائي للبيانات	١٥	١٠٠	-	-	١٥	مهمة
١٣	يتناسب المحتوى العلمي لقاعدة بيانات الويب مع مستوى المتعلمين	١٤	٩٣.٣	١	٦.٧	١١.٢٦	مهمة
١٤	تلائم قاعدة بيانات الويب ميول وإهتمامات المتعلمين	١٤	٩٣.٣	١	٦.٧	١١.٢٦	مهمة

جدول (٢٦) التكرارات والنسب المئوية وكا٢ المحسوبة ومستوى الدلالة للأسس والمعايير التربوية لمجال المصادر التعليمية للمحور الرابع (يراعي في تصميم قاعدة البيانات دراسة الواقع الفعلي للمصادر والامكانات اللازمة لإكساب مهارات التحليل الإحصائي لطلاب الدراسات العليا)

م	العبارات	الاستجابات				مستوى الدلالة	كا٢ المحسوبة	الاتجاه العام
		مهمة		غير مهمة				
		التكرار ك	النسبة المئوية %	التكرار ك	النسبة المئوية %			
١	توافر أجهزة حاسب لتشغيل قاعدة بيانات الويب بكفاءة وتحقيق مخرجات التعلم المستهدفة بفعالية	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مهمة
٦	تحليل معوقات التطبيق العملي في حدود الإمكانيات المتاحة	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مهمة
١	توفير الوقت للمتعلمين وفق إمكاناتهم وقدراتهم لاكتساب المهارات المختلفة	١٣	٨٦.٧	٢	١٣.٣	٨.٠٦٧	٠.٠١	مهمة
١	تحليل ورصد ملحقات الوسائط المتعددة لعرض محتوى قاعدة بيانات الويب بشكل مناسب	١٢	٨٠	٣	٢٠	٥.٤٠	٠.٠١	مهمة
١	تحليل ورصد ملحقات الوسائط الفائقة لعرض محتوى قاعدة بيانات الويب بشكل مناسب	١٤	٩٣.٣	١	٦.٧	١١.٢٦٧	٠.٠١	مهمة

يتضح من الجداول السابقة أن قيم كا٢ المحسوبة لجميع عبارات الاستبانة الخاصة بتحديد الأسس والمعايير لتصميم قاعدة البيانات لمجال المعايير التربوية أكبر من كا٢ الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجات حرية (١) ولصالح الإستجابة مهمة مما يدل على أن الفرق بين التكرار المتوقع والمشاهد للعبارات دالة إحصائياً أي أنها لا ترجع لعامل الصدفة وكذلك أكد جميع أفراد عينة البحث على أهمية تلك الأسس والمعايير والتي يجب أخذها في الاعتبار عند تصميم قاعدة البيانات ويتضح ذلك من إختيار معظمهم للإستجابة مهمة .

• المجال الثاني: المعايير التقنية:

تم عرض الإستبانة على عينة البحث من الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم وعلوم الحاسب للتعرف على مدى أهمية العبارات التي جاءت في الإستبانة، وفيما يلي عرض نتائج تطبيق الاستبانة .

جدول (٢٧) التكرارات والنسب المئوية وكا٢ المحسوبة ومستوى الدلالة للأسس والمعايير التقنية لمجال التصميم للمحور الأول (الإلمام بالمتطلبات اللازمة لتصميم قاعدة بيانات الويب)

م	العبارات	الاستجابات				مستوى الدلالة	كا٢ المحسوبة	الاتجاه العام
		مهمة		غير مهمة				
		التكرار ك	النسبة المئوية %	التكرار ك	النسبة المئوية %			
٢٠	توافر المكونات المادية (Hardware) : جميع الأجهزة المادية في النظام مثل الحاسبات والطابعات، وأجهزة الاتصالات والربط مع الإنترنت	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مهمة
٢١	توافر البرمج الجاهزة (Software) : مجموعة البرامج المستخدمة في تصميم قاعدة بيانات الويب	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مهمة
٢٢	تحديد اللغات المستخدمة لبرمجة الويب	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مهمة
٢٣	مراعاة السعة التخزينية على الخادم Server المراد الرفع عليه	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مهمة
٢٤	مراعاة تأمين وصيانة قاعدة بيانات الويب	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مهمة

جدول (٢٨) التكرارات والنسب المئوية وكذا الحاسوبية ومستوى الدلالة للأسس والمعايير التقنية لمجال التصميم للمحور الثاني (الإلمام بالخطوات الأساسية اللازمة لتصميم قاعدة بيانات الويب)

م	العبارات	الاستجابات				٢٤ الحاسوبية	مستوى الدلالة العام	الاتجاه العام
		مهمة		غير مهمة				
		التكرار ك	النسبة المئوية %	التكرار ك	النسبة المئوية %			
٢٥	تحديد الغرض من قاعدة البيانات Database. (وهو اكتساب مهارات التحليل الإحصائي لطلاب الدراسات العليا)	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مهمة
٢٦	تحديد نوع قاعدة البيانات	١٢	٨٠	٣	٢٠	٥.٤٠	٠.٠١	مهمة
٢٧	تحديد وسائل التصميم لقاعدة بيانات الويب (اللغات - البرامج الجاهزة)	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مهمة
٢٨	تحديد الجداول Tables التي تحتاج إليها في قاعدة بيانات الويب والغرض لكل منها	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مهمة
٢٩	تحديد الحقول Fields التي تريدها في جداول قاعدة بيانات الويب وتوصيفها	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مهمة
٣٠	تعريف الحقول أو الحقول ذات القيم الفريدة Key Field بالجداول	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مهمة
٣١	توضيح العلاقات Relational ship بين الجداول	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مهمة
٣٢	مراعاة عمليات التسيق والإتوان في واجهة الإستخدام لقاعدة البيانات	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مهمة
٣٣	مراعاة تصميم الأرتباطات المختلفة بالقاعدة	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مهمة
٣٤	تحديد طريقة الربط بالخادم Server	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مهمة
٣٥	تحديد صلاحيات المستخدمين للقاعدة	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مهمة

جدول (٢٩) التكرارات والنسب المئوية وكذا الحاسوبية ومستوى الدلالة للأسس والمعايير التقنية لمجال التصميم للمحور الثالث(القدرة على تصميم محتوى قاعدة البيانات بما يحقق الأهداف المرجوة منها)

م	العبارات	الاستجابات				٢٤ الحاسوبية	مستوى الدلالة العام	الاتجاه العام
		مهمة		غير مهمة				
		التكرار ك	النسبة المئوية %	التكرار ك	النسبة المئوية %			
٣٦	يتسم المحتوى بالصحة والدقة العلمية	١٣	٨٦.٧	٢	١٣.٣	٨.٠٦٧	٠.٠١	مهمة
٣٧	يلائم محتوى قاعدة البيانات احتياجات المتعلمين والمرتبطة بالتحليل الإحصائي للبيانات	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مهمة
٣٨	يتسم محتوى قاعدة البيانات من الجداول التي تحتوي على (القوانين والمهارات الإحصائية والأمثلة) بالسهولة والوضوح	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مهمة
٣٩	تحديد محتوى الجداول بالقاعدة (الحقول)	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مهمة
٤٠	يغطي المحتوى الأفكار والمفاهيم والقوانين الإحصائية الأساسية	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مهمة
٤١	يعرض المحتوى بطريقة متدرجة تبدأ باليسيط إلى المعقد والمجرد	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مهمة
٤٢	يراعى في عرض المحتوى المرونة بما يمكن المتعلمين من استخدامه بشكل متكامل في محاضراتهم ليساعدهم في القيام بعملية التحليل الإحصائي للبيانات	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مهمة
٤٣	توظف نقاط الفيديو داخل قاعدة بيانات الويب لاكتساب مهارات التحليل الإحصائي لطلاب الدراسات العليا	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مهمة
٤٤	تحتوي قاعدة بيانات الويب على الصور المختلفة الخاصة بالقوانين الإحصائية ونتائج التحليل الإحصائي للقوانين	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مهمة
٤٥	تكون الأمثلة واضحة ومفروعة وخالية من الأخطاء	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مهمة
٤٦	يعرض المحتوى بأساليب تجذب الانتباه وتثير دافعية المتعلمين	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مهمة
٤٧	يعرض المحتوى الخاص بالقوانين بصورة مفصلة من حيث (القانون - التعريف - المزايا - الخواص الإحصائية - ملاحظات)	١٥	١٠٠	-	-	١٥	٠.٠١	مهمة

جدول (٣٠) التكرارات والنسب المئوية وكا٢ المحسوبة ومستوى الدلالة للأسس والمعايير التقنية لمجال التصميم للمحور الرابع (الإلزام بجميع أنواع البيانات الخاصة بقاعدة بيانات الويب)

م	العبارات	الاستجابات				مستوى الدلالة	كا٢ المحسوبة	الاتجاه العام
		مهمة		غير مهمة				
		التكرار ك	النسبة المئوية %	التكرار ك	النسبة المئوية %			
٤٨	إدخال البيانات الخاصة بالقوانين الإحصائية	١٣	٨٦.٧	٢	١٣.٣	٨٠.٦٧	مهمة	
٤٩	إدخال الأمثلة الخاصة بتنفيذ القوانين الإحصائية	١٣	٨٦.٧	٢	١٣.٣	٨٠.٦٧	مهمة	
٥٠	تحديد الحقول التي يمكن استخدامها للبحث والإسترجاع وأسلوب إستخلاص بيانات هذه الحقول	١٥	١٠٠	-	-	١٥	مهمة	
٥١	التعامل مع سجلات قاعدة البيانات من حيث (البحث - الإستعراض - التعديل - الحذف - التحديث)	١٥	١٠٠	-	-	١٥	مهمة	
٥٢	تحميل ملفات الفيديو الخاصة بشرح مهارات التحليل الإحصائي داخل قاعدة بيانات الويب	١٣	٨٦.٧	٢	١٣.٣	٨٠.٦٧	مهمة	
٥٣	تحميل الصور الخاصة بالقوانين ونتائج التحليل الإحصائي داخل قاعدة بيانات الويب	١٢	٨٠	٣	٢٠	٥٤.٤٠٠	مهمة	

جدول (٣١) التكرارات والنسب المئوية وكا٢ المحسوبة ومستوى الدلالة للأسس والمعايير التقنية لمجال التصميم للمحور الخامس (التمكن من إجراء عمليات التعديل المختلفة بقاعدة بيانات الويب)

م	العبارات	الاستجابات				مستوى الدلالة	كا٢ المحسوبة	الاتجاه العام
		مهمة		غير مهمة				
		التكرار ك	النسبة المئوية %	التكرار ك	النسبة المئوية %			
٥٤	إضافة بيانات جديدة داخل قاعدة بيانات الويب	١٥	١٠٠	-	-	١٥	مهمة	
٥٥	إلغاء(حذف) بيانات من قاعدة بيانات الويب	١٥	١٠٠	-	-	١٥	مهمة	
٥٦	تحديث السجلات	١٥	١٠٠	-	-	١٥	مهمة	
٥٧	إجراء عمليات النسخ والتكرار والصيانة	١٥	١٠٠	-	-	١٥	مهمة	

جدول (٣٢) التكرارات والنسب المئوية وكا٢ المحسوبة ومستوى الدلالة للأسس والمعايير التقنية لمجال التصميم للمحور السادس (القدرة على البحث عن معلومة معينة داخل قاعدة البيانات)

م	العبارات	الاستجابات				مستوى الدلالة	كا٢ المحسوبة	الاتجاه العام
		مهمة		غير مهمة				
		التكرار ك	النسبة المئوية %	التكرار ك	النسبة المئوية %			
٥٨	البحث عن معلومة معينة أو أكثر	١٥	١٠٠	-	-	١٥	مهمة	
٥٩	البحث عن قوانين معينة (القانون وشرح القاعدة الخاصة به)	١٣	٨٦.٧	٢	١٣.٣	٨٠.٦٧	مهمة	
٦٠	البحث عن معلومات خاصة بقانون معين (المزايا - العيوب - طريقة الإستخدام)	١٥	١٠٠	-	-	١٥	مهمة	
٦١	البحث عن أمثلة خاصة بقانون معين	١٢	٨٠	٣	٢٠	٥٤.٤٠٠	مهمة	
٦٢	البحث عن لقطات الفيديو الخاصة بتنفيذ مهارات التحليل الإحصائي	١٤	٩٣.٣	١	٦.٧	١١.٢٦٧	مهمة	
٦٣	البحث عن الملفات التي تحتوي على الشرح الخاص بتحليل نتائج قانون ما	١٥	١٠٠	-	-	١٥	مهمة	
٦٤	البحث عن الملفات التي تحتوي على التفسير الخاص بنتائج الجداول الإحصائية الخاصة بقانون معين	١٥	١٠٠	-	-	١٥	مهمة	

جدول (٣٣) التكرارات والنسب المئوية وكا٢ المحسوبة ومستوى الدلالة للأسس والمعايير التقنية لمجال التصميم للمحور السابع (طباعة النتائج المستخرجة من قاعدة بيانات الويب بصورة بسيطة ومنظمة)

م	العبارات	الاستجابات				مستوى الدلالة العام	٢كا المحسوبة
		مهمة		غير مهمة			
		التكرار ك	النسبة المئوية %	التكرار ك	النسبة المئوية %		
٦٥	ضبط إعدادات الصفحة Page setup	١٣	٨٦.٧	٢	١٣.٣	٨.٠٦٧	
٦٦	عرض النتائج على الشاشة أو الطباعة بشكل منسق	١٣	٨٦.٧	٢	١٣.٣	٨.٠٦٧	
٦٧	إستنتاج المعلومات من قاعدة البيانات وطباعتها بأشكال وطرق متنوعة	١٥	١٠٠	-	-	١٥	
٦٨	طباعة بيانات أى جدول بصورة منظمة وسليمة	١٥	١٠٠	-	-	١٥	
٦٩	طباعة المخرجات الخاصة بناتج التحليل الإحصائي الخاص بقاتون معين	١٥	١٠٠	-	-	١٥	
٧٠	طباعة المخرجات الخاصة بالجدول الإحصائية التي تظهر مع النتائج	١٥	١٠٠	-	-	١٥	

جدول (٣٤) التكرارات والنسب المئوية وكا٢ المحسوبة ومستوى الدلالة للأسس والمعايير التقنية لمجال التصميم للمحور الثامن (الإلمام بالأمثلة الإحصائية بصورة بسيطة وواضحة ومناسبة للأهداف التعليمية)

م	العبارات	الاستجابات				مستوى الدلالة العام	٢كا المحسوبة
		مهمة		غير مهمة			
		التكرار ك	النسبة المئوية %	التكرار ك	النسبة المئوية %		
٧١	تشتمل قاعدة البيانات على تطبيقات عملية بعد كل مهمة مناسبة للأهداف التعليمية (تطبيقات خاصة بالقوانين والمهارات الإحصائية)	١٥	١٠٠	-	-	١٥	
٧٢	تصاغ الأمثلة والتدريبات بطريقة بسيطة وواضحة ومناسبة لهؤلاء الطلاب	١٥	١٠٠	-	-	١٥	
٧٣	تركز الأمثلة والتدريبات على قياس الأهداف التعليمية المحددة والخاصة بمهارات التحليل الإحصائي	١٥	١٠٠	-	-	١٥	
٧٤	مراعاة تعدد الاختبارات الموجودة بالقاعدة (أسئلة موضوعية)	١٥	١٠٠	-	-	١٥	

جدول (٣٥) التكرارات والنسب المئوية وكا٢ المحسوبة ومستوى الدلالة للأسس والمعايير التقنية لمجال التصميم للمحور التاسع (تشتمل قاعدة بيانات الويب على تقويم ذاتي لقياس مدى تعلم طلاب الدراسات العليا وتنمية مهاراتهم)

م	العبارات	الاستجابات				مستوى الدلالة العام	٢كا المحسوبة
		مهمة		غير مهمة			
		التكرار ك	النسبة المئوية %	التكرار ك	النسبة المئوية %		
٧٥	يركز كل سؤال على فكرة واحدة فقط	١٥	١٠٠	-	-	١٥	
٧٦	تكون الأسئلة متدرجة فى مستوى صعوبتها	١٥	١٠٠	-	-	١٥	
٧٧	تكون الأسئلة متنوعة وتغطى جوانب المحتوى	١٥	١٠٠	-	-	١٥	
٧٨	تكون الأسئلة موجهة لقياس تحقق الأهداف وتواتج التعلم	١٥	١٠٠	-	-	١٥	
٧٩	تصاغ الأسئلة بطريقة واضحة وبسيطة يفهمها المتعلم	١٥	١٠٠	-	-	١٥	

يتضح من الجداول السابقة أن قيم كا ٢ المحسوبة لجميع عبارات الإستبانة الخاصة بتحديد الأسس والمعايير لتصميم قاعدة البيانات لمجال المعايير التقنية أكبر من كا ٢ الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجات حرية (١) ولصالح الإستجابة مهمة مما يدل على أن الفرق بين التكرار المتوقع والمشاهد للعبارات دالة إحصائياً أى أنها لا ترجع لعامل الصدفة وكذلك أكد جميع أفراد عينة البحث على أهمية تلك الأسس والمعايير والتي يجب أخذها فى الإعتبار عند تصميم قاعدة البيانات ويتضح ذلك من إختيار معظمهم للإستجابة مهمة.

• التعليق العام على نتائج إستبانة تحديد المعايير (التربوية والتقنية) الخاصة بتصميم قاعدة البيانات :

إنضح من الجداول السابقة أن قيم كا ٢ المحسوبة أكبر من كا ٢ الجدولية لصالح الإستجابة مهمة بالنسبة للأسس والمعايير التربوية والتقنية لإستبانة تحديد الأسس والمعايير التربوية والتقنية الخاصة بتصميم قاعدة البيانات وذلك بعد تثبتت أثر المتغيرات الأخرى التى يصعب ضبطها والتحكم فيها .

حيث حصلت العبارات السابقة على نسبة مئوية مرتفعة فى إستجابة مهمة حيث أكد أفراد العينة على ضرورة إتسام محتوى قاعدة البيانات بالصحة والدقة العلمية والسهولة والوضوح والمرونة بما يمكن المتعلمين من إستخدامة بشكل متكامل ويسهل لهم عملية التعلم للمعارف والمهارات الإحصائية وكذلك إتسامة بالتردد من البسيط إلى المعقد وأن يلبى إحتياجات المتعلمين ويعمل على جذب الإنتباه وإثارة دافعية المتعلمين وذلك من خلال توظيف لقطات الفيديو داخل قاعدة البيانات وإستخدام الصور، وكذلك أهمية وجود أداة للبحث داخل قاعدة البيانات للبحث عن المعارف والمهارات الإحصائية وأهمية وجود أمثلة داخل القاعدة تتصف بالبساطة والوضوح وتكون مناسبة للأهداف التعليمية ويتضح ذلك من خلال إختيار معظمهم للإستجابة مهمة.

كما أكد البحث الحالى على أهمية إستخدام قواعد البيانات فى التعليم الجامعى وخاصة طلاب الدراسات العليا لما لها من قدرة على تنمية المعارف الخاصة بالمتعلمين فى مجال التحليل الإحصائى وسرعة الحصول على المعلومات وأمن وسلامة البيانات وإثارة اهتمام الطلاب مما يخلق لديهم مزيداً من النشاط والرغبة فى التعليم.

كما اتفق البحث الحالى مع دراسة (وليد غالى، ٢٠٠٥)، و(عماد محمد سالم، ٢٠٠١) فى التأكيد على أهمية قواعد البيانات حيث تساعد على سرعة الحصول على البيانات وسهولة ترتيبها وتنظيمها وكذلك الإستفادة من إمكانيات فرز البيانات والبحث والإستعلام عن البيانات بدقة ويسر، والمشاركة على البيانات، وتقليل التكرار فى البيانات، وتجنب التضارب فى النتائج، والتحديث، والتكاملية، وأمن البيانات .

• وللإجابة على السؤال الرابع والذي ينص على:

ما أثر قاعدة بيانات وإدارتها فى تنمية مهارات التحليل الاحصائى لطلاب الدراسات العليا؟

تم الإجابة عن هذا السؤال من خلال إختبار الفروض التالية :

• **الفرض الأول والذي ينص على :**

يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى معنوية (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلاب عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي للإختبار التحصيلي الخاص بالجوانب المعرفية لتحليل الإحصائي لصالح التطبيق البعدي.

جدول (٣٦): يبين قيمة (ت) لدلالة الفرق بين متوسطي درجات الطلاب للقياسين القبلي والبعدي بالنسبة لنتائج الإختبار التحصيلي المعرفي

المجموعة	الاختبار	متوسط الدرجات	الفرق بين المتوسطات	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت المحسوبة	مستوى الدلالة
التجريبية	قبلي	١٠٠.٦٠٠٠	٤٢.٧٦٦٧	١.٨٥١١	٢٩	١٢٦.٥٤٥	٠.٠١
	بعدي	٥٣.٣٦٦٧					

يتضح من الجدول السابق أن متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي أكبر من متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي في الإختبار التحصيلي (٥٣.٣٦) بينما بلغ متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي (١٠٠.٦) وتشير النتائج إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات طلاب عينة البحث في القياسين (القبلي- البعدي) لصالح التطبيق البعدي وأن هذا الفرق جوهري ولا يرجع لعامل الصدفة، حيث نجد قيمة (ت) المحسوبة والتي بلغت (١٢٦.٥٤) ودرجات حرية (٢٩) تدل على إرتفاع مستوى التحصيل لدى الطلاب بعد التعلم باستخدام قاعدة البيانات وإدارتها. ويفسر الباحث هذا التمايز بين القياسين القبلي والبعدي يرجع إلى الأثر الفعال الذي أحدثته قاعدة البيانات في بناء المعرفة لدى الطلاب .

• **الفرض الثاني والذي ينص على :**

يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين متوسط درجات طلاب عينة البحث في القياسين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة أداء مهارات التحليل الإحصائي لصالح التطبيق البعدي . ولإختبار صحة هذا الفرض تم حساب قيمة (ت) لدلالة الفرق بين متوسطي درجات طلاب عينة البحث في القياسين القبلي والبعدي، وذلك باستخدام إختبار (ت) لمتوسطين مرتبطين للعينة التي تعلمت من خلال التعامل مع قاعدة البيانات والجدول التالية توضح ذلك

• **المحور الأول :**

جدول (٣٧) متوسط الدرجات والفرق بين المتوسطات والانحراف المعياري وقيمة ت المحسوبة للمهارات الخاصة باستخدام قاعدة بيانات الويب المقترحة

المهارات	الاختبار	متوسط الدرجات	الفرق بين المتوسطات	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت المحسوبة	مستوى الدلالة
تشغيل قاعدة البيانات	قبلي	٢.٦٣٣٣	٢.٣٦٦٧	١.٠٩٨١	٢٩	١١.٨٠٥	٠.٠١
	بعدي	٥.٠٠٠٠					
التعامل مع واجهة الإستخدام للقاعدة	قبلي	١.٩٣٣٣	٣.٠٦٦٧	٠.٧٨٤٩	٢٩	٢١.٤٠٠	٠.٠١
	بعدي	٥.٠٠٠٠					
البحث داخل قاعدة بيانات الويب	قبلي	٢.٣٣٣٣	٢.٦٦٦٧	٠.٧٥٨١	٢٩	١٩.٢٦٧	٠.٠١
	بعدي	٥.٠٠٠٠					
تشغيل ملف فيديو من قاعدة البيانات	قبلي	٢.٠٣٣٣	٢.٩٦٦٧	٠.٨٥٠٣	٢٩	١٩.١١٠	٠.٠١
	بعدي	٥.٠٠٠٠					
تحميل ملف فيديو من قاعدة البيانات (على الجهاز)	قبلي	١.٩٣٣٣	٣.٠٦٦٧	٠.٨٨٨٣	٢٩	١٩.٣٤٣	٠.٠١
	بعدي	٥.٠٠٠٠					
طباعة محتوى الصفحة	قبلي	٤.٨٣٣٣	٠.١٦٦٧	٠.٣٧٩٠	٢٩	٢.٤٠٨	٠.٠١
	بعدي	٥.٠٠٠٠					
التواصل مع مدير قاعدة البيانات	قبلي	٢.٤٠٠٠	٢.٦٠٠٠	٠.٦٢١٥	٢٩	٢٢.٩١٥	٠.٠١
	بعدي	٥.٠٠٠٠					

• المحور الثاني: المهارات الخاصة بالتحليل الإحصائي داخل قاعدة البيانات:

جدول (٢٨) متوسط الدرجات والفرق بين المتوسطات والانحراف المعياري وقيمة ت المحسوبة للمهارات الأساسية اللازمة للتعامل مع برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS

المهارات	الاختبار	متوسط الدرجات	الفرق بين المتوسطات	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت المحسوبة	مستوى الدلالة
إعداد برنامج SPSS	قبلي	٢.٣٣٣٣	٢.٦٦٦٧	١.٦٨٨٤	٢٩	٨.٦٥١	٠.٠١
	بعدي	٥.٠٠٠٠					
تشغيل برنامج SPSS	قبلي	٢.٩٣٣٣	٢.٠٦٦٧	١.٥٥٢٢	٢٩	٧.٢٩٣	٠.٠١
	بعدي	٥.٠٠٠٠					
التعامل مع واجهة البرنامج	قبلي	١.٧٣٣٣	٣.٢٦٦٧	٠.٧٨٤٩	٢٩	٢٢.٧٩٥	٠.٠١
	بعدي	٥.٠٠٠٠					
انشاء ملف بيانات جديد	قبلي	١.٥٣٣٣	٣.٤٦٦٧	٠.٨٩٩٦	٢٩	٢١.١٠٨	٠.٠١
	بعدي	٥.٠٠٠٠					
التعرف على انواع ملفات البيانات مع امر New	قبلي	١.٢٣٣٣	٣.٧٦٦٧	٠.٤٣٠٢	٢٩	٤٧.٩٥٨	٠.٠١
	بعدي	٥.٠٠٠٠					
حفظ ملف بيانات	قبلي	٣.٢٠٠٠	١.٨٠٠٠	١.١٨٦١	٢٩	٨.٣١٢	٠.٠١
	بعدي	٥.٠٠٠٠					
فتح ملف بيانات قديم	قبلي	٢.٣٠٠٠	٢.٧٠٠٠	١.٦٤٣٢	٢٩	٩.٠٠٠	٠.٠١
	بعدي	٥.٠٠٠٠					
معالجة الملف قبل الطباعة	قبلي	٢.٣٣٣٣	٢.٦٦٦٧	١.٩١٧٩	٢٩	٧.٦١٦	٠.٠١
	بعدي	٥.٠٠٠٠					
طباعة الملف	قبلي	٣.٩٠٠٠	١.١٠٠٠	٠.٧٥٨٩	٢٩	٧.٩٤٠	٠.٠١
	بعدي	٥.٠٠٠٠					
إخفاء الخطوط الفاصلة بين الأرقام في صفحة البيانات	قبلي	٢.٠٦٦٧	٢.٨٦٦٧	١.٢٢٤٣	٢٩	١٢.٨٢٥	٠.٠١
	بعدي	٤.٩٣٣٣					
إخفاء شريط الأدوات القياسي	قبلي	١.٩٦٦٧	٣.٠٣٣٣	١.٢٩٩٤	٢٩	١٢.٧٨٦	٠.٠١
	بعدي	٥.٠٠٠٠					
تغيير حجم الأيقونات في شريط الأدوات القياسي	قبلي	١.٢٠٠٠	٣.٧٣٣٣	٠.٤٤٩٨	٢٩	٤٥.٤٦٣	٠.٠١
	بعدي	٤.٩٣٣٣					
إضافة مهام جديدة لشريط الأدوات القياسي	قبلي	١.١٠٠٠	٣.٦٩٩٩	٠.٤٩٠١	٢٩	٤٠.٦٠٢	٠.٠١
	بعدي	٤.٧٣٣٣					

جدول (٣٩) متوسط الدرجات والفرق بين المتوسطات والانحراف المعياري وقيمة ت المحسوبة لمهارة

توصيف المتغيرات وإدخال البيانات

المهارات	الاختبار	متوسط الدرجات	الفرق بين المتوسطات	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت المحسوبة	مستوى الدلالة
توصيف المتغيرات	قبلي	١.٢٦٦٧	٣.٦٠٠٠	٠.٤٩٨٣	٢٩	٣٩.٥٧٣	٠.٠١
	بعدي	٤.٨٦٦٧					
إضافة متغير جديد	قبلي	١.١٣٣٣	٣.٧٠٠٠	٠.٥٣٥٠	٢٩	٣٧.٨٨١	٠.٠١
	بعدي	٤.٨٣٣٣					
حذف متغير	قبلي	١.٢٣٣٣	٣.٦٣٣٣	٠.٤٩٠١	٢٩	٤٠.٦٠٢	٠.٠١
	بعدي	٤.٨٦٦٧					
ترتيب قيم متغير	قبلي	١.١٦٦٧	٣.٧٣٣٣	٠.٤٤٩٨	٢٩	٤٥.٤٦٣	٠.٠١
	بعدي	٤.٩٠٠٠					
إدخال البيانات الرقمية	قبلي	١.١٦٦٧	٣.٨٣٣٣	٠.٣٧٩٠	٢٩	٥٥.٣٩١	٠.٠١
	بعدي	٥.٠٠٠٠					
إدخال البيانات الوصفية (غير الكمية)	قبلي	١.١٠٠٠	٣.٦٦٦٧	٠.٤٧٩٥	٢٩	٤١.٨٨٧	٠.٠١
	بعدي	٤.٧٦٦٧					
تغيير حجم ونمط الكتابة في صفحة البيانات	قبلي	٤.٨٣٣٣	٠.١٦٦٧	٠.٣٧٩٠	٢٩	٢.٤٠٨	٠.٠١
	بعدي	٥.٠٠٠٠					
إدخال بيانات لعدد N من العينات	قبلي	١.٠٦٦٧	٣.٨٠٠٠	٠.٤٠٦٨	٢٩	٥١.١٥٩	٠.٠١
	بعدي	٤.٨٦٦٧					

جدول (٤٠) متوسط الدرجات والفرق بين المتوسطات والانحراف المعياري وقيمة ت المحسوبة لمهارات التحليل الإحصائي الوصفي

المهارات	الاختبار	متوسط الدرجات	الفرق بين المتوسطات	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت المحسوبة	مستوى الدلالة
مقاييس النزعة المركزية (الوسط والوسيط والمنوال والربيعات)	قبلي	١.٢٦٦٧	٣.٧٣٣٣	٠.٤٤٩٨	٢٩	٤٥.٤٦٣	٠.٠١
	بعدي	٥.٠٠٠٠					
مقاييس التوزيع (إيجاد الإلتواء والتفرطح)	قبلي	١.١٦٦٧	٣.٨٣٣٣	٠.٣٧٩٠	٢٩	٥٥.٣٩١	٠.٠١
	بعدي	٥.٠٠٠٠					
مقاييس التشمت (إيجاد التباين والانحراف المعياري والمدى	قبلي	١.٢٦٦٧	٣.٧٣٣٣	٠.٤٤٩٨	٢٩	٤٥.٤٦٣	٠.٠١
	بعدي	٥.٠٠٠٠					

جدول (٤١) متوسط الدرجات والفرق بين المتوسطات والانحراف المعياري وقيمة ت المحسوبة لمهارات التحليل الإحصائي الإستدلالي

المهارات	الاختبار	متوسط الدرجات	الفرق بين المتوسطات	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت المحسوبة	مستوى الدلالة
إختبار T لعينة واحدة	قبلي	١.١٦٦٧	٣.٦٣٣٣	٠.٤٩٠١	٢٩	٤٠.٦٠٢	٠.٠١
	بعدي	٤.٨٠٠٠					
إختبار T لمتوسطين غير مرتبطين	قبلي	١.٣٣٣٣	٣.٤٠٠٠	٠.٤٩٨٣	٢٩	٣٧.٣٧٤	٠.٠١
	بعدي	٤.٧٣٣٣					
إختبار T للعينتين التثانيتين	قبلي	١.٤٠٠٠	٣.٥٣٣٣	٠.٥٠٧٤	٢٩	٣٨.١٤٠	٠.٠١
	بعدي	٤.٩٣٣٣					
إختبار تحليل التباين أحادي الإتجاه	قبلي	١.٢٣٣٣	٣.٦٦٦٧	٠.٤٧٩٥	٢٩	٤١.٨٨٧	٠.٠١
	بعدي	٤.٩٠٠٠					
إختبار تحليل التباين ثنائي الإتجاه	قبلي	١.٣١٠٣	٣.٥٥١٧	٠.٥٧٢٤	٢٩	٣٣.٤١٨	٠.٠١
	بعدي	٤.٨٦٢١					
إختبار كاي تربيع	قبلي	١.٣٦٦٧	٣.٦٠٠٠	٠.٤٩٨٣	٢٩	٣٩.٥٧٣	٠.٠١
	بعدي	٤.٩٦٦٧					
إختبار مان - ويتني	قبلي	١.٢٦٦٧	٣.٦٦٦٧	٠.٥٤٦٧	٢٩	٣٦.٧٣٧	٠.٠١
	بعدي	٤.٩٣٣٣					
إختبار ولكسن	قبلي	١.١٣٣٣	٣.٧٠٠٠	٠.٥٣٥٠	٢٩	٣٧.٨٨١	٠.٠١
	بعدي	٤.٨٣٣٣					
إختبار كروسكال - اليز	قبلي	١.٢٠٠٠	٣.٨٠٠٠	٠.٤٠٦٨	٢٩	٥١.١٥٩	٠.٠١
	بعدي	٥.٠٠٠٠					
إختبار فريدمان	قبلي	١.٣٠٠٠	٣.٥٦٦٧	٠.٥٠٤٠	٢٩	٣٨.٧٦٠	٠.٠١
	بعدي	٤.٨٦٦٧					

جدول رقم (٤٢) يبين قيمة (ت) لدلالة الفرق بين متوسطي درجات الطلاب للقياسين القبلي والبعدي بالنسبة لنتائج بطاقة ملاحظة الأداء المهاري

المجموعة	الاختبار	متوسط الدرجات	الفرق بين المتوسطات	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت المحسوبة	مستوى الدلالة
التجريبية	قبلي	٥٥.٠٩٧٦	٩٣.١٩٥١	٢٧.٥٦٤٧	٢٩	٢١.٦٤٩	٠.٠١
	بعدي	١٤٨.٢٩٢٧					

يتضح من الجدول السابق أن متوسط درجات طلاب عينة البحث في التطبيق البعدي أكبر من متوسط الدرجات في التطبيق القبلي، حيث بلغ متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي في بطاقة الملاحظة (١٤٨.٢٩) بينما بلغ متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي (٥٥.٠٩).

ويشير الجدول السابق إلى أن قيمة (ت) المحسوبة بلغت (٢١.٦٤٩) وهى دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠.٠٥) ودرجة حرية (٢٩) وهذا يدل على وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب فى القياسين (القبلى - البعدى) فى نتائج بطاقة ملاحظة الأداء المهارى لصالح التطبيق البعدى، أى بعد التعلم باستخدام قاعدة البيانات المقترحة، مما يدل على فاعلية قاعدة البيانات المقترحة، وهذا يدل على تحقق الفرض الأول من فروض البحث.

• الفرض الثالث والذي ينص على :

"يوجد ارتباط دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسط درجات طلاب عينة البحث فى التطبيقين القبلى والبعدى للاختبار التحصيلى الخاص بالجوانب المعرفية المرتبطة بالتحليل الإحصائى لصالح التطبيق البعدى"

• خطوات اختبار ذلك الفرض :

« حساب المتوسط والانحراف المعياري لدرجات طلاب عينة البحث فى التطبيقين القبلى والبعدى.

« حساب معامل الارتباط .

وفى ضوء ذلك تم الحصول على النتائج الموضحة بالجدول التالى :

جدول (٤٣) يوضح معامل الارتباط بين متوسط درجات عينة البحث فى التطبيقين القبلى والبعدى للاختبار التحصيلى الخاص بالجوانب المعرفية المرتبطة بالتحليل الإحصائى

المجموعة	ن	الاختبار	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	معامل الارتباط	قيمة ت المحسوبة	مستوى الدلالة
التجريبية	٣٠	قبلى	١٠.٦٠٠٠	١.٨٥١١	٠.٨٣٢	١٢٦.٥٤٥	٠.٠١
		بعدى	٥٣.٣٦٦٧				

من الجدول السابق يتضح أن قيمة معامل الارتباط (٠.٨٣٢) وهى قيمة موجبة تدل على أن هناك ارتباطاً طردياً تاماً بين متوسط درجات طلاب عينة البحث فى التطبيقين القبلى والبعدى للاختبار التحصيلى الخاص بالجوانب المعرفية المرتبطة بالتحليل الإحصائى ولصالح التطبيق البعدى مما يدل على فاعلية قاعدة البيانات وإدارتها، وهذا يدل على تحقق الفرض الثانى من فروض البحث.

ولحساب نسبة الكسب المعدل بالنسبة للجانب المهارى الخاص بأداء طلاب الدراسات العليا مهارات التحليل الإحصائى تم اتباع الخطوات العليا :

- حساب متوسط درجات أفراد عينة البحث فى القياسين القبلى والبعدى لمهارات بطاقة الملاحظة .

- استخدام معادلة بلاك لتحديد نسبة الكسب المعدل كما يلى :

$$\text{نسبة الكسب المعدل} = \frac{\text{ص} - \text{د}}{\text{د}} + \frac{\text{ص} - \text{س}}{\text{د} - \text{س}}$$

حيث ص : متوسط درجات أفراد العينة فى القياس البعدى، س: متوسط درجات أفراد العينة فى القياس القبلى، د : الدرجة الكلية لمهارات بطاقة الملاحظة، ويمكن توضيح نتيجة معادلة الكسب المعدل كما يلى :

جدول (٤٤) نسبة الكسب المعدل لقياس فاعلية قاعدة بيانات الويب المقترحة بالنسبة للجانب المهاري

المقياس	ن	س	ص	د	نسبة الكسب المعدل
بطاقة ملاحظة الأدائين	٣٠	٥٥.٠٩٧٦	١٤٨.٢٩٢٧	٢٠.٥	١.١٦

يتضح من الجدول السابق أن نسبة الكسب المعدل للجانب المهاري وهى تساوى ١.١٦ تؤكد على فاعلية قاعدة بيانات فى تنمية مهارات التحليل الإحصائى لطلاب الدراسات العليا.

ولحساب نسبة الكسب المعدل بالنسبة للجوانب المعرفية لطلاب الدراسات العليا الخاصة بالتحليل الإحصائى تم اتباع الخطوات العليا :

- حساب متوسط درجات أفراد عينة البحث فى القياسين القبلى والبعدى للاختبار التحصيلى.

- استخدام معادلة بلاك لتحديد نسبة الكسب المعدل كما يلى :

$$\text{نسبة الكسب المعدل} = \frac{\text{ص} - \text{س}}{\text{د} - \text{س}}$$

حيث ص : متوسط درجات أفراد العينة فى القياس البعدي، س: متوسط درجات أفراد العينة فى القياس القبلي، د : الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي، ويمكن توضيح نتيجة معادلة الكسب المعدل كما يلى :

جدول (٤٥) نسبة الكسب المعدل لقياس فاعلية قاعدة بيانات الويب المقترحة بالنسبة للجانب المعرفي

المقياس	ن	س	ص	د	نسبة الكسب المعدل
بطاقة ملاحظة الأدائين	٣٠	١٠٠.٦٠٠٠	٥٣.٣٦٦٧	٦٠	١.٥٧

يتضح من الجدول السابق أن نسبة الكسب المعدل للجانب المعرفي وهى تساوى ١.٥٧ تؤكد على فاعلية قاعدة بيانات الويب المقترحة فى اكساب معارف التحليل الإحصائى لطلاب الدراسات العليا .

• نتائج البحث :

تم التوصل إلى مجموعة من المعايير اللازمة لتصميم قاعدة بيانات وإدارتها وقسمت إلى معايير رئيسية هي:

◀ المعايير التربوية:

◀ المعايير التقنية

ويندرج من كل منهما المؤشرات الخاصة بها والسابق توضيحها .

• ثانياً : بالنسبة لفاعلية قاعدة البيانات وإدارتها :

أثبتت النتائج ما يلى :

◀ وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسط درجات طلاب عينة البحث فى تطبيق الإختبار التحصيلي الخاص بالجوانب المعرفية لصالح التطبيق البعدي مما يدل على فاعلية قاعدة البيانات وإدارتها وتأثيرها فى تحصيل المعلومات والمعارف المرتبطة بالتحليل الإحصائى ، ومما سبق تتأكد صحة الفرض الاول من فروض البحث .

« كما أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلاب عينة البحث التي تعلمت بمساعدة قاعدة البيانات المقترحة في الأداء المهاري لصالح التطبيق البعدي مما يدل على فاعلية قاعدة بيانات وإدارتها وتأثيرها في اكتساب مهارات التحليل الإحصائي مقارنة بالقياس القبلي وهذا يؤكد صحة الفرض الثاني من فروض البحث.

« وجود ارتباط دال إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلاب عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي للإختبار التحصيلي الخاص بالجوانب المعرفية المرتبطة بالتحليل الإحصائي لصالح التطبيق البعدي وهذا يؤكد صحة الفرض الثالث من فروض البحث.

وترجع تلك الفاعلية للأسباب الآتية التي يركز عليها البحث الحالي:

- « الإستعانة بالمعايير التي تم التوصل إليها في تصميم قاعدة البيانات المقترحة
- « تساعد قواعد البيانات على سهولة البحث والإستعلام عن البيانات والمعلومات المخزنة بها.
- « تساعد قواعد البيانات على تسهيل العملية التعليمية وعملية عرض المادة المطلوبة بالإضافة إلى ما تتمتع به من مرونة في زيادة معدل المادة المعروضة.
- « تساعد قواعد البيانات على إثارة اهتمام الطلاب بالموضوعات الدراسية مما يخلق لديهم مزيداً من النشاط والرغبة في التعليم.
- « تعمل قواعد البيانات على تخزين كم هائل من البيانات.
- « توفر قواعد البيانات السرعة والدقة والمعلومات عند الطلب .
- « تحقق قواعد البيانات السرية الكاملة للبيانات المخزنة بها.

• التوصيات :

- « الإهتمام بتدريس برامج تعليمية باستخدام الحاسب لطلاب الدراسات العليا.
- « الإهتمام بتنمية المهارات الإحصائية لدى طلاب الدراسات العليا من خلال اختيار أنشطة وخبرات تعليمية تساعد على تحقيق ذلك .
- « الإهتمام بتطوير برمجيات لتعليم الإحصاء بما يساعد على تحصيل الطلاب للمفاهيم والمهارات الإحصائية .
- « يجب تطوير البرامج التعليمية التي يقوم طلاب الدراسات العليا بدراساتها قبل إنخراطهم في بحوث الماجستير والدكتوراة .
- « الإهتمام بالوسائل التكنولوجية الحديثة في مجال الإحصاء .
- « تنوع أساليب تقويم الطلاب في الإحصاء بحيث تشمل إختبارات تقيس مدى إكتساب الطلاب للمهارات الإحصائية باستخدام برامج الحاسب الذكية.
- « إتباع أسلوب التقويم المستمر الذي يتيح الفرصة لعملية التغذية الراجعة التي تقود إلى عملية الإتقان

• البحوث المقترحة :

- « تصميم قاعدة بيانات قائمة على النظم الذكية للمساعدة في تنمية الجوانب المعرفية في البرمجة لدى طلاب الفرقة الأولى بشعبة الحاسب الآلى بكلية التربية النوعية بدمياط .

« تصميم قاعدة بيانات قائمة على النظم الذكية للمساعدة فى تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب الفرقة الأولى بشعبة الحاسب الالى بكلية التربية النوعية بدمياط .
« استخدام النظم الخبيرة فى التعليم .

• المراجع :

• أولاً : المراجع العربية :

- ١- أحمد السيد عامر(٢٠٠٧). الإحصاء الوصفي والتحليلي. القاهرة : دار الفجر للنشر والتوزيع.
- ٢- أحمد عبد السميع طبيه (٢٠٠٨). مبادئ الإحصاء. عمان : دار البداية .
- ٣- أحمد عبد الرحمن إبراهيم (٢٠٠٧). تأثير استخدام المنظم المتقدم وتعالية الذات على قلق الإحصاء وتحصيل فيها لدى طلبة الدبلوم الخاصة فى التربية . كلية التربية ، جامعة الزقازيق ، بحث منشور فى مجلة كلية التربية بجامعة بنها ، ١٧ (٧٠) .
- ٤- أماني موسى محمد (٢٠٠٧). التحليل الإحصائي للبيانات. كلية الهندسة. جامعة القاهرة: مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث فى العلوم الهندسية .
- ٥- البيومى عوض عوض طاقية (٢٠٠٨). التحليل الإحصائي فى العلوم الإجتماعية تطبيقات باستخدام برنامج SPSS. المكتبة العصرية بالمنصورة : دار المغربى للطباعة .
- ٦- الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم (٢٠٠١). المدرسة الإلكترونية. المؤتمر العلمى الثامن. المؤتمر الوطنى للحاسب الالى والتعليم. القاهرة .
- ٧- آيات محمد عبد العاطى (٢٠٠٩). بناء القدرات الإحصائية بين الجامعات ومؤسسات العمل الإحصائي. المؤتمر الإحصائي العربى الثانى "لا تنمية بدون إحصاء"، الجماهيرية العربية الليبية ، ٢- ٤ نوفمبر
- ٧- جلال الصياد وأخرون (٢٠٠٧). الإحصاء لطلاب الدراسات الاقتصادية والإدارية. جامعة الملك عبد العزيز: دار حافظ للنشر والتوزيع .
- ٨- جمال محمد شاكر محمد (٢٠٠٥). التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام SPSS. الإسكندرية : الدار الجامعية .
- ٩- جيهان محمود السيد أحمد (٢٠٠٥). الأساليب الإحصائية فى المكتبات ومعلومات . الإسكندرية : دار الثقافة العلمية .
- ١٠- حليم حبيب حنا (٢٠٠٢). نمذجة البيانات فى قواعد البيانات والتحويل بين النماذج . الرياض : معهد الإدارة العامة للطباعة والنشر.
- ١١- زكريا الشربيني (٢٠٠١). الإحصاء اللابارمترى مع استخدام SPSS فى العلوم النفسية والتربوية والإجتماعية. القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .
- ١٢- سعد زغلول بشير (٢٠٠٣). دليلك الى البرنامج الإحصائي (spss version 16) . بغداد : المعهد العربى للتدريب والبحوث الإحصائية ، متاح على :

http://geography-library.blogspot.com/2011/05/spss_4469.html

- ١٣- سعدى شاكر حمودى (٢٠٠٠). مبادئ علم الإحصاء وتطبيقاته فى المجالين التربوى والإجتماعى . عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع .
- ١٤- سعود بن ضحيان الضحيان و عزت عبد الحميد حسن (٢٠٠٢). معالجة البيانات باستخدام برنامج *SPSS 10*، ج٢، الرياض .
- ١٥- صباح رحيمة محسن وأخرون (٢٠٠٩). نظم المعلومات المحوسبة وتطبيقات فى قو'عد البيانات . عمان: مؤسسة الوراق للنشر .
- ١٦- صلاح الدين محمود علام (٢٠٠٢). تحليل بيانات البحوث النفسية والتربوية والإجتماعية . القاهرة: دار الفكر العربى .
- ١٧- صلاح الدين محمود علام (٢٠٠٥). الأساليب الإحصائية الإستدلالية فى تحليل بيانات البحوث النفسية والتربوية والإجتماعية (البارومترية واللابارومترية) . القاهرة: دار الفكر العربى .
- ١٨- عامر إبراهيم والسامرائى قنديلجى ، إيمان فاضل (٢٠٠٩). تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها . عمان: دار الوراق للنشر .
- ١٩- عبد الجبار توفيق البياتى (٢٠٠٨). الإحصاء وتطبيقاته فى العلوم التربوية والنفسية . عمان: إثراء للنشر والتوزيع .
- ٢٠- عبد الحميد بسيونى (٢٠٠٩). وحدات ونماذج إختبارات رخصة الحاسب (قو'عد البيانات) . القاهرة: دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع .
- ٢١- عبد اللطيف الجزر (٢٠١٠). اتجاهات بحثية فى معايير تصميم بيئة توظيف تقنية المعلومات والاتصال (ICT) فى تكنولوجيا التعليم والتدريب، الندوة الأولى فى تطبيقات تقنية المعلومات والاتصال فى التعليم والتدريب . ، متاح على :
- http://colleges.ksu.edu.sa/Arabic%20Colleges/CollegeOfEducation/Educational_Technology/nadwah/Documents/%D8%B9%D8%A8%D8%AF%D8%A7%D9%84%D9%84%D8%B7%D9%8A%D9%81%20%D8%A7%D9%84%D8%AC%D8%B2%D8%A7%D8%B1.pdf
- ٢٢- عبد الرحمن عبد الهادى (٢٠٠٨) . تصميم برنامج للتدريب على الكفايات الإحصائية وتمييز أثر، لدى طلاب الدراسات العليا فى كلية التربية جامعة الخرطوم، رسالة دكتوراة ، كلية التربية، جامعة الخرطوم متاح على :
- <http://etd.uofk.edu/education/edu2007306.pdf>
- ٢٣- عبد اللطيف إبراهيم مصطفى (٢٠٠٦). قو'عد البيانات المتقدمة. المنصورة: أكاديمية الدلتا للعلوم
- ٢٤- عبدالله فلاح المنيزل (٢٠٠٠). الإحصاء الإستدلالي وتطبيقاته فى الحاسوب باستخدام الحزمة الإحصائية *SPSS* . عمان: دار وائل للنشر .
- ٢٥- على كمال شاكر (٢٠٠٥). نظم إدارة قواعد البيانات لأخصائى المكتبات والمعلومات . القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.
- ٢٦- عماد محمد سالم (٢٠٠١). تحليل إحصائى ونشاء قاعدة بيانات لأهم المتغيرات المتعلقة ببعض الجرائم الاقتصادية فى مصر، رسالة ماجستير ، كلية التجارة ، جامعة قناة السويس .

- ٢٧- فاطمة على عبد العاطى وآخرون(٢٠٠٣). مقدمة فى الإحصاء الوصفى والإستدلالي. المنصورة: مكتبة الجلاء الجديدة .
- ٢٨- فتحى العارورى و شفيق العتوم (٢٠٠٠). الأساليب الإحصائية. عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع .
- ٢٩- فريد مكفادين وآخرون (٢٠٠٣). إدارة قو'عد البيانات الحديثة، ترجمة سرور على إبراهيم سرور. الرياض: دار المريخ للنشر .
- ٣٠- مجيد لكرخي (٢٠٠٧). الأحصاء والتنبوء والتخطيط الاستراتيجي. المؤتمر الإحصائى العربى الأول (لا تنمية بدون إحصاء). المعهد العربى للتدريب والبحوث الإحصائية . عمان ، الأرن، ١٢- ١٠ نوفمبر: www.aitrs.org/Portals/_PCBS/Documents/fasc_res/re4.doc
- ٣١- محسوب عبد القادر الضوى (٢٠٠٦). الإحصاء الإستدلالي المتقدم فى التربية وعلم النفس. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية .
- ٣٢- محمد جاسم وإبراهيم الياصرى ، مرزان عبد المجيد (٢٠٠١). الأساليب الإحصائية فى مجالات البحوث التربوية. عمان: مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع .
- ٣٣- محمد جبر المغربى (٢٠٠٧). الإحصاء الوصفى . المنصورة: المكتبة العصرية
- ٣٤- محمد صبحى عوض ، عدنان محمد أبو صالح (٢٠٠٤). مقدمة فى الإحصاء مبادئ وتحليل باستخدام Spss . عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع .
- ٣٥- محمد عبد العظيم محمد (٢٠٠٠). تصميم وبناء قاعدة بيانات مرئز، لإشارات رسم القلب الكهزى، رسالة ماجستير، كلية الهندسة، جامعة المنصورة.
- ٣٦- محمد عطيه خميس (٢٠٠٣). منتوجات تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار الكلمة.
- ٣٧- محمد كامل عبد الحافظ (٢٠٠٨). تعلم و'حترف دريم ويتر9 . القاهرة: دار الكتب العلمية
- ٣٨- محمد محمد رفعت البسيونى ، جمال عبد الرحمن الشرقاوى (٢٠٠٨). فاعلية برنامج الوسائط الفائقة فى تنمية مهارات العروض التقديمية لدى طلاب كليات التربية واتجاهاتهم نحوها. مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بالقاهرة، ١٨(٣).
- ٣٩- محمد نبهان سويلم (٢٠٠١). مدخل إلى علوم الحاسب : المكتبة الأكاديمية .
- ٤٠- مررة فايز فهمى (٢٠٠٨) . الية لتقسيم وتسكين قو'عد البيانات الموزعة المبنية على مفهوم الأهداف الموجهة . رسالة دكتوراة ، كلية الهندسة، جامعة المنصورة .
- ٤١- مسعد سعيد حمدان (٢٠٠٩). المعلوماتية وأساليب التعلم عن بعد. مؤتمر المعلوماتية ومضاييا التنمية العربية (رئى و'ستراتيجيات)، ٢٢- ٢٤ مارس .
- ٤٢- مصطفى حسين باهى وآخرون (٢٠٠٦). الإحصاء التطبيقى باستخدام الحزم الجاهز، Stat - Spss . القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية .
- ٤٣- مصطفى زيد (٢٠٠٨). علم الإحصاء . القاهرة: الدار الهندسية .
- ٤٤- نادر شعبان إبراهيم السواح (٢٠٠٦). الإسهام فى مبادئ الإحصاء باستخدام برنامج Spss . الأسكندرية: الدار الجامعية .

٤٥- هشام بركات بشير حسين (٢٠٠٧). تحليل البيانات باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعية. القاهرة: دار النشر الإلكتروني، متاح على : <http://www.kotobarabia.com>

٤٦- وليد غالى نصر غالى (٢٠٠٥). قواعد البيانات البيلوجرافية للمخطوطات العربية فى مصر : دراسة تقييمية لبنيتها وأساليب إتاحتها، رسالة ماجستير ،كلية الآداب ، جامعة القاهرة .

٤٧- ياسر الصاوى (٢٠٠٧). إدارة المعرفة وتكنولوجيا المعلومات. القاهرة: دار السحاب .

٤٨- يوسف بن جاسم الهميلى (٢٠٠٨). تصميم وتطبيق نظم قواعد البيانات العلائقية. الرياض: معهد الإدارة العامة للطباعة والنشر .

٤٩- هالة حلمي (٢٠٠٦). قواعد البيانات ١. المنصورة: أكاديمية الدلتا للعلوم.

• **ثانيا : المراجع الاجنبية :**

- 1- Date, C.J. (2004). *An introduction to database system*: Addison-Wesley, Dartmouth, Inc.
- 2-Elmasri, r., and Shamkant, B.Navathe. (2004). *Fundamentals of Database Systems*: Addition-Wesley.
- 3-Belosay, C .(2000). *Design & development of a database as a part data management system*. MASTER OF SCIENCE .Department of Mechanical, Industrial and Nuclear Engineering. College of Engineering. University of Cincinnati.
- 4-Elmasri,R. & Navathe,S.(2000).*Fundamentals of database dystems*. .Canada :Varsaware Inc.
- 5-Ramakrishnan ,R & Gehrke, J. (2003).*Database management systems*. Second Edition. New York.U.S.A:McGraw-Hill.
- 5-Singh,B.(2009).*Network security and management* . Second Edition.India:Prentic-Hall of India Pvt Ltd.

