

أثر استخدام نموذج سوم (Swom) في إكساب واحتفاظ طلبة الدراسات العليا لمهارات

استخدام برنامج التحليل الإحصائي (Spss)

إلياس أبو يونس

رندة اسماعيل ساري

جامعة دمشق

جامعة دمشق

d.randasari@gmail.com eliasaboyounes7@gmail.com

التقديم : 2024/02/02 التحكيم : 2024/03/07 القبول : 2024/05/05 النشر : 2024/09/15

Doi: <https://doi.org/10.36473/sxjeva76>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

How to Cite

The effect of using the Swom model on graduate students' acquisition and retention of skills in using the statistical analysis program (Spss). (n.d.). ALUSTATH JOURNAL FOR HUMAN AND SOCIAL SCIENCES, 63(3). <https://doi.org/10.36473/sxjeva76>

Copyright (c) 2024 Randa Sari, Elias Abu Younis

The effect of using the Swom model on graduate students' acquisition and retention of skills in using the statistical analysis program (Spss)

Randa Ismail Sari

Elias Abu Younis

Member of the teaching staff

Member of the teaching staff

at Damascus University

at Damascus University

d.randasari@gmail.com eliasaboyounes7@gmail.com

Abstract:

The research aims to identify the effect of using the Swom model on graduate students acquiring and retaining the skills of using the statistical analysis program (Spss). There was a negative perception among postgraduate students of the subject of statistics and their low attainment, as it contained a large number of lows, algorithms and circulars that were difficult for graduate students to understand and retrieve, as well as difficulty in mastering the skills of the statistical analysis program (Spss), and its algorithms, and from that came the idea of this research, as the use of the Swom model can help create a functioning learning environment that can contribute to stimulating graduate students minds attracting their attention and developing their self-learning Skills, and motivating them to learn and master

the statistical analysis program (Spss) . It was conducted on a sample of graduate students in a number of colleges at the University of Damascus. The research sample is divided into two experimental groups have reached (62) studied the skills of using it. The statistical analysis program (Spss) using the Swom model and a control group have reached (64) studied the skills of using the statistical analysis program (Spss) using the traditional method, then a post-achievement test was conducted for the control and experimental groups, and the same achievement test was applied after three weeks, and the following results were reached:

The study shows that there are statistically significant differences between the average scores of the experimental group and the control group in the post-achievement test in favor of the experimental group, and the presence of statistically significant differences between the average scores of the experimental group and the control group in the postponed post-achievement test in favor of the experimental group, and the absence of statistically significant differences between The average scores of the experimental group in the post-achievement test and the postponed post-achievement test. This confirms the effectiveness of using the Swom model, and the absence of statistically significant differences between the average scores of the experimental group due to college specialization

Keywords : Swom model - statistical analysis program (Spss) .

المخلص :

هدف البحث إلى تعرف أثر استخدام أنموذج سوم (Swom) في اكساب واحتفاظ طلبة الدراسات العليا بمهارات استخدام برنامج التحليل الإحصائي (Spss)، إذ لوحظ وجود نظرة سلبية لدى طلبة الدراسات العليا تجاه مادة الإحصاء، وانخفاض تحصيلهم بها؛ لأنها تحتوي على عدد كبير من القوانين والخوارزميات والتعميمات التي يصعب على طلاب الدراسات العليا فهمها واسترجاعها، وكذلك وجود صعوبة لديهم في إتقان مهارات برنامج التحليل الإحصائي (Spss) وخوارزمياته، وانطلاقاً من ذلك جاءت فكرة هذا البحث، إذ إن استخدام أنموذج سوم (Swom) يمكن أن يساعد في خلق بيئة تعلم فاعلة، مما قد يسهم في تنشيط ذهن طلبة الدراسات العليا، وجذب انتباههم، وتنمية مهارات التعلم الذاتي لديهم، وتحفيزهم على تعلم وإتقان برنامج التحليل الإحصائي (Spss) .

أجري البحث على عينة من طلبة الدراسات العليا في عدد من كليات جامعة دمشق، إذ قسمت عينة البحث على مجموعتين: مجموعة تجريبية بلغ عدد أفرادها (62) طالباً، درست مهارات استخدام التحليل الإحصائي (Spss) باستخدام أنموذج سوم (Swom)، ومجموعة ضابطة بلغ عدد أفرادها (64) طالباً درست مهارات استخدام برنامج التحليل الإحصائي (Spss) باستخدام الطريقة التقليدية، ثم أجري اختبار تحصيلي بعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية، وطبق الاختبار التحصيلي نفسه بعد ثلاثة أسابيع، وتم التوصل إلى النتائج الآتية:

أظهرت للدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فروق ذات دلالة

إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي المؤجل لصالح المجموعة التجريبية، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي والاختبار التحصيلي البعدي المؤجل، مما يؤكد فاعلية نموذج سوم (Spss) في اكساب طلبة الدراسات العليا واحتفاظهم بمهارات استخدام برنامج التحليل الإحصائي (Spss)، وأظهرت الدراسة أيضاً عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية تعزى لتخصص الكلية .

الكلمات المفتاحية : أنموذج سوم، برنامج التحليل الإحصائي (Spss) .

المقدمة:

الانفجار المعرفي والمعلوماتي الهائل، ودخول التكنولوجيا في جميع مفاصل الحياة، أصبحت ميزة أساسية من مميزات العصر الذي نعيش فيه، والنظام التعليمي الجامعي كغيره من الأنظمة لم يعد بمعزل عن تلك التغيرات، مما فرض عليه العمل على تجديد مناهجه واستراتيجيته وطرقه وتقنياته ونشر المعارف والمهارات العلمية والتكنولوجية عن طريق استخدام أساليب ونماذج لا تعتمد على الحفظ الصم والدور السلبي للمتعلم، وتعمل على إعداد أفراد قادرين على التعلم الدائم والمستمر طول الحياة .

إذ يؤكد (عبيد،2005) (Abeed,2005) ضرورة العمل على تطوير التعليم عن طريق معرفة النماذج التي تنظم المحتوى التعليمي قبل البدء في عملية التدريس، وذلك لكي تكون هذه النماذج أساساً يستخدم في عملية التدريس، ودليلاً يرشد المعلم إلى كيفية التدرج والتسلسل في عرض المعلومات المراد تدريسها .

وطرائق التدريس التقليدية المستخدمة منذ فترة طويلة بشكل عام، لا تهتم بتنمية البحث عن المعرفة وتطبيقها ولا تربط التعليم المدرسي بالحياة العملية، ولا تراعي الفروق الفردية بين التلاميذ وتتعامل معهم كأنهم شخص وحيث كان على القائمين عليها العمل على ضرورة توفير التعليم لجميع أفراد المجتمع مع الأخذ بالحسبان ما بينهم من اختلاف وتباين وفروقات فردية، بحيث يحظى كل فرد منهم بالتعليم والذي يناسبه ويناسب خصائصه وإمكاناته وميوله ونمطه الخاص بالتعلم (ساري، 2022، 274) (Sari,2022,274) .

ويعد الإحصاء فرع من فروع المعرفة الذي يتعامل مع البيانات وتحليلها وتنظيمها للإجابة عن التساؤلات والاستدلال منها، فالإحصاءات والبيانات الكفاء تمكن للقائمين على دعم القرار بمراحله الأولى من الوقوف على الأبعاد الحقيقية للقضايا، ويلعب الإحصاء دوراً بالغ الأهمية في علم النمذجة القياسية للظواهر الاقتصادية والاجتماعية والسياسية (أبو يونس، 2017، 8) (Abo yones,2017,8)

والإحصاء علم مستقل بذاته له نظرياته وقوانينه الخاصة التي تطبق في العلوم الأخرى، وهو مادة تعليمية تُدرّس في مراحل التعليم المختلفة، ومنها مرحلة الدراسات العليا، ويتصف الإحصاء بأن قوانينه ذات طبيعة متكاملة وتماسك منطقي، وبرزت خلال الفترة الأخيرة طرائق واستراتيجيات ونماذج حديثة تركز على

الدور الإيجابي والفعال والنشط للمتعلم بالدرجة الأولى في عملية التعلم والتعليم وتشجيعه على التعلم الذاتي المستمر والتفكير بطريقة علمية منظمة وطرح الأفكار ومناقشتها.

ومن هذه النماذج أنموذج سوم والذي يقوم بالتركيز على المتعلم بالدرجة الأولى، ويعمل على إكسابه مهارات التفكير، والتركيز على ضرورة فهم وإتقان المعارف الأساسية والجوهرية التي يقوم عليها كل علم من العلوم، ويجعل أنموذج سوم التدريس سارياً بشكل أفضل، إذ يهتم بماذا يعرف المتعلمون وكيف يتعلمون، مما يجعل التعلم ذا معنى.

ويسهم أنموذج سوم في " إعداد جيل واع يفكر بطريقة شمولية وبشكل ناقد ومبدع، من خلال دمج المهارات العملية بالمهارات المكتسبة من خلال خطوات وأدوات واضحة، كما يهدف هذا النموذج إلى تحويل العملية التعليمية من التلقين إلى التفكير والتحليل، فضلاً عن جعل المتعلم قادراً على التعامل مع المشكلات الحياتية واتخاذ القرار". (حسين، 2012، 2) (Hoseen, 2012, 2).

وجاء تسمية أنموذج سوم (Swom) بهذا الاسم اختصاراً للأحرف الأولى من كل كلمة من اسم هذا النموذج باللغة الانكليزية وهي (School Wide Optimum Model) والتي تعني النموذج الأمثل الواسع أو الشامل لكل مدرسة .

واتجهت الدراسات والبحوث في الآونة الأخيرة إلى تجريب عدد من النماذج واستراتيجيات التدريس الحديثة التي تعنى بتنظيم المحتوى التعليمي بما يحقق تنمية مهارات التفكير المختلفة عند المتعلم، والبحث التالي يتميز بتناول أنموذج سوم في إكساب واحتفاظ طلبة الدراسات العليا مهارات استخدام برنامج التحليل الإحصائي (Spss) وهذا لم تتناوله الدراسات، ذلك أن لاكتساب المفاهيم والمهارات التي يتضمنها برنامج التحليل الإحصائي (Spss)، أهمية كبرى في الوصول إلى فهم أعمق وأفضل لكل العمليات والخوارزميات التي تعنى بالتعامل مع البيانات وتفسيرها واستخلاص النتائج منها.

مشكلة البحث

تُعدُّ عملية تحسين التعليم في الدراسات العليا حاجة أساسية وملحة وضرورية تسعى الأنظمة التعليمية كافة إلى تحقيقها، إذ تعمل الأنظمة الجامعية كافة على توفير البيئة العلمية المناسبة لإكساب طلبة الدراسات العليا المهارات والمعارف والمعلومات المتطورة بشكل مستمر، ويعدُّ تحقيق معايير الجودة في إعداد طلاب الدراسات العليا ضرورة لا يمكن الاستغناء عنها في ضوء التحول الرقمي والانفجار المعرفي وتضاعف المعلومات بشكل كبير.

ويُعدُّ برنامج التحليل الإحصائي (Spss) من أكثر البرامج الإحصائية انتشاراً في جميع أنحاء العالم، إذ يوفر برنامج (Spss) للمتعلم إدخال البيانات والقيام بحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لتلك البيانات وإنجاز المخططات البيانية لها، ويسمح للمتعلم بإنجاز الفرضيات لعدد من المتغيرات التابعة والمستقلة، وذلك من أجل معرفة قيمة الفروق ودلالاتها، ولوحظ من خلال التدريس في عدد من تخصصات الماجستير الأكاديمي والتأهيل والتخصص وجود ضعف في امتلاك طلبة الدراسات العليا لمهارات برنامج

التحليل الإحصائي (Spss)، وأن الطريقة التي يدرس بها طالب الدراسات العليا مهارات هذا البرنامج تقوم على إعطاء المعلومة جاهزة من دون محاولة إشراك المتعلم في الحصول عليها، وتم ملاحظة أيضاً وجود نظرة سلبية لدى طلاب الدراسات العليا نحو مادة الإحصاء فهم يرونها مادة جافة صعبة، تحتوي على عدد كبير من القوانين والخوارزميات والتعميمات، والتي يصعب عليهم فهمها واسترجاعها وتوظيفها في مواقف تعليمية جديدة، فكثر الاختبارات المعلمية واللامعلمية يجعل طلبة الدراسات العليا لا يختارون الاختبار الصحيح لمتغيراتهم وبياناتهم.

وقد أشارت دراسة (Dave, 2004) ودراسة (Delmas, 2006) ودراسة (أبو عواد، 2010) (Aboawad, 2010) إلى أنه على الرغم من الأهمية الكبيرة لعلم الإحصاء في العلوم الاقتصادية والطبية والنفسية والتربوية والاجتماعية والزراعية يتهرب الطلاب من دراستها .

وعند تدريس الإحصاء لابد من استخدام طرائق واستراتيجيات حديثة لتحسين تحصيل المتعلم وتحفيزه وجذب انتباهه، إذ يمكن لأنموذج سوم أن يساعد في تنظيم محتوى منهاج الدراسات العليا فيما يتعلق بتدريس الإحصاء من خلال برنامج SPSS ويحفزهم على التعلم ليس من أجل الحفظ فقط بل من أجل الإلتقان والاحتفاظ وسهولة استرجاع المعلومات، ويمكن كذلك أن يساعد في تقليل الخوف من مادة الإحصاء وتنمية الاتجاهات الإيجابية نحوها، مما قد يزيد من دافعية الطلبة نحو بذل الجهد وتحسين تعلمهم لمادة الإحصاء وزيادة تحصيلهم بها، وتنظيم معلوماتهم مما يساعد على اختيار الاختبار الإحصائي الذي يناسب بيانات أبحاثهم وطبيعة توزعها ومتغيراتها، وانطلاقاً من ذلك جاءت هذه الدراسة لتسلط الضوء على أنموذج سوم وذلك في إكساب واحتفاظ طلبة الدراسات العليا مهارات استخدام برنامج التحليل الإحصائي (Spss)، ويمكن تلخيص مشكلة البحث بالسؤال الآتي:

ما أثر استخدام أنموذج سوم (Swom) في إكساب طلبة الدراسات العليا واحتفاظهم بمهارات استخدام برنامج التحليل الإحصائي (Spss) ؟

أهمية البحث

تتبع أهمية البحث من الآتي:

- يعد هذا البحث مواكباً لحركة التطوير التربوي التي تنادي باعتماد معايير الجودة في مناهج وطرائق تدريس طلبة الدراسات العليا .
- يعمل البحث على إكساب طلبة الدراسات العليا مهارات استخدام برنامج التحليل الإحصائي (Spss)
- تصميم مجموعة من الدروس على وفق أنموذج سوم والتحقق من صلاحية تدريسها لأفراد عينة البحث.
- قلة الأبحاث التي تناولت مناهج الدراسات العليا .
- يمكن استخدام نتائج البحث في التقليل من الصعوبات التي يمكن أن يواجهها طلبة الدراسات العليا عند دراستهم مادة الإحصاء .

- تقديم دليل للأستاذ الجامعي حول تعليم برنامج التحليل الإحصائي (Spss) على وفق أنموذج سوم .

أهداف البحث:

- بناء اختبار تحصيلي لمهارات استخدام برنامج التحليل الإحصائي (Spss) .
- المقارنة بين نتائج طلبة المجموعة التجريبية والتي تعلمت باستخدام أنموذج سوم، ونتائج طلبة المجموعة الضابطة التي تعلمت باستخدام الطريقة التقليدية في الاختبار البعدي والبعدي المؤجل .
- حساب حجم أثر استخدام أنموذج سوم في إكساب واحتفاظ طلبة الدراسات العليا مهارات استخدام برنامج التحليل الإحصائي (Spss) .

فرضيات البحث:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلبة المجموعة التجريبية وطلبة المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الذكور ومتوسط درجات الإناث في المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلبة المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي القبلي ومتوسطات درجاتهم في الاختبار البعدي.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلبة المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي تبعاً لمتغير تخصص الكلية .
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلبة المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي ومتوسط درجاتهم في الاختبار التحصيلي البعدي المؤجل.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلبة المجموعة التجريبية و طلبة المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي المؤجل.

أدوات البحث:

- تصميم عدد من الدروس التي تناولت مهارات تعليم لمهارات استخدام برنامج التحليل الإحصائي (Spss) على وفق أنموذج سوم .
- اختبار تحصيلي لمهارات استخدام برنامج التحليل الإحصائي (Spss) .

حدود البحث:

الحدود الزمانية:

العام الدراسي 2021-2022 .

الحدود المكانية:

طلبة الدراسات العليا في عدد من كليات جامعة دمشق.

الحدود الموضوعية:

تم تناول مهارات برنامج التحليل الإحصائي (Spss) الآتية وهي أنواع المتغيرات والتعامل معها، التعريف ببرنامج التحليل الإحصائي (Spss)، وتفرغ الإجابات أو الاستبانة باستخدام برنامج التحليل الإحصائي (Spss)، والإحصاء الوصفي في البرنامج، وجمع البيانات وترتيبها، ودراسة صدق الاختبار في البرنامج، ودراسة الارتباط، ودراسة نوع التوزيع والاختبارات المعلمية واللامعلمية، واختبار العلاقة بين متغيرين تابعين، واختبار العلاقة بين متغير تابع ومتغير مستقل بفئتين فقط، واختبار العلاقة بين متغير تابع ومتغير مستقل بأكثر من فئتين، واختبار العلاقة بين متغير تابع وأكثر من متغير مستقل .

التعريف بمصطلحات الدراسة

أنموذج سوم : أنموذج يقوم على دمج مهارات التفكير في المحتوى الدراسي باستخدام مجموعة أفكار وأسئلة منظمة يتبعها المعلم عند تدريسه لمهارات التفكير الناقد والإبداعي، بما يضمن تحسين طريقة تفكير الطلبة مستقبلاً وتعزيز عملية تعلم المحتوى (Swarts,2003)

ويعرف إجرائياً: أنموذج يركز على تقديم المادة العلمية بأسلوب متسلسل ومحكم بما يحث تنمية مهارات التفكير المختلفة .

الاحتفاظ: هو كل ما تبقى لدى المتعلم مما سبق له تعلمه في مواقف تعليمية أو ما مر به من خبرات، وكلما كان التعلم في الأثر باقياً كان ذلك مؤشراً على كفاءة وجودة العملية التعليمية واعتمادها على الأساليب التي تساعد ذلك. (اللقاني و الجمل، 2003، 69) (Aljamal, 2003,69 and Allakane)

ويعرف إجرائياً: المهارات التي اكتسبها طالب بالدراسات العليا، بعد أن تعلم مهارات برنامج (Spss) باستخدام أنموذج سوم، لفترة زمنية في حدود ثلاثة أسابيع وذلك بواسطة اختبار تحصيلي بعدي مؤجل.

المهارة : نشاط عقلي أو بدني يؤديه الفرد بحيث يتم هذا الأداء بالسرعة والدقة والسهولة وتحقيق الأمان والتكيف مع ظروف المتغيرات بحيث يؤدي هذا النشاط في النهاية إلى مستوى عال من الإتقان والجودة. (الحفناوي، 2015، 4) (Alhfnawi)

(2015,4)

ويعرف إجرائياً: السهولة والدقة والمرونة والسرعة في أداء عمل ما، بعد التدريب عليه وتكراره بشكل مستمر .

الدراسات السابقة :

أشارت عدد من الدراسات إلى أهمية أنموذج سوم، إذ أوضحت دراسة (أبو هنطش، 2014) (Abo hantsh,2014) إلى الأثر الإيجابي للذي أحدثه استخدام أنموذج سوم على التفكير فوق المعرفي والاتجاهات العلمية والتحصيل الدراسي في العلوم لطلبة الصف السابع الأساسي، إذ إن أنموذج سوم ساعد في تنمية قدرة الطلبة على التفكير، واستخدم الباحث في هذه الدراسة مقياس التفكير فوق المعرفي ومقياس الاتجاهات العلمية واختبار تحصيلي، وأظهرت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط

مستوى التفكير فوق المعرفي لدى طلبة المجموعة التجريبية التي تعلمت باستخدام أنموذج سوم وبين متوسط التفكير لدى طلبة المجموعة الضابطة التي تعلمت باستخدام الطريقة التقليدية لصالح طلبة المجموعة التجريبية، وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية على مقياس الاتجاهات العلمية ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة لصالح طلبة المجموعة التجريبية .

وتناولت دراسة (العنزي، 2007) Alenzee (2007)، أثر برنامج تعليمي مستند إلى نموذج سوم في تنمية مهارات اتخاذ القرار لدى طلبة الصف السادس الأساسي الابتدائي في مدينة عرعر بالمملكة العربية السعودية ، إذ تم اختيار المنهج شبه التجريبي، وقسمت عينة الدراسة على مجموعتين، مجموعة تجريبية درست باستخدام أنموذج سوم، ومجموعة ضابطة درست بالطريقة التقليدية، وقام الباحث بتصميم برنامج تعليمي مستند لأنموذج سوم، واستخدم مقياس فريدمان الذي يقيس مرحلتين من مراحل عملية اتخاذ القرار (التفكير والالتزام)، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في أساليب اتخاذ القرار تعزى للبرنامج التدريبي.

وتوصلت دراسة (Raji, 2016) إلى وجود فروق بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية سوم ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة التي درست باستخدام الطريقة التقليدية وذلك لصالح طلبة المجموعة التجريبية، وتوصلت أيضاً إلى أن أنموذج سوم ساعد في تنمية مهارات التفكير عالي الرتبة والتفكير الابتكاري .

وأكدت دراسة (البناء، 2018) (Albana, 2018) أثر استخدام أنموذج سوم في تنمية مهارات حل المشكلات والتفكير الإيجابي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية في مادة الدراسات الاجتماعية، إذ اعتمدت الباحثة المنهج شبه التجريبي، وتمثلت أدوات البحث في اختيار مهارات حل المشكلات، ومقياس التفكير الإيجابي، وكشفت نتائج الدراسة عن فاعلية استخدام أنموذج سوم في تنمية مهارات حل المشكلات والتفكير الإيجابي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية في مادة الدراسات الاجتماعية .

وأشارت دراسة (المرسومي، 2011) (Almarsome, 2011) إلى أثر استراتيجية سوم في تحصيل مادة الأدب نصوص عند طالبات الصف الخامس الأساسي، وتوصلت إلى تفوق طالبات المجموعة التجريبية التي درست الأدب باستخدام أنموذج سوم على طالبات المجموعة الضابطة التي تعلمت باستخدام الطريقة التقليدية .

ومما سبق نجد أن الدراسات السابقة تناولت استراتيجية سوم في تدريس عدد من المواد الدراسية لدى طلبة المرحلة الإعدادية والثانوية ، في حين تناولت الدراسة الحالية استخدام استراتيجية سوم في إكساب طلبة الدراسات العليا مهارات البرنامج الإحصائي (Spss) وهذا ما لم تتناوله أي دراسة سابقة .

الجانب النظري :

تعريف أنموذج سوم :

يقوم أنموذج على إشراك الطالب لاستخدام المعرفة في سياق ذي معنى، مما يؤدي إلى حصوله على أعلى مستوى من الفهم المتعلق بتلك المهارة، وتطوير مهارات التفكير لديه، ورفع مستوى التحصيل، ويساعد في تعلم الطالب كيفية اكتساب المعارف. (عبد الكريم، 2004) (Abd Alkareem, 2004).

خصائص أنموذج سوم :

- تنمية قدرات الطلاب للذهنية واكتسابهم المهارات والعمليات والعادات العقلية التي تجعل منهم طلاباً مفكرين ومنتجين.

- سهولة التعامل معها، إذ تتسم بالوضوح والدقة في التعامل وتمثل مجموعة من الأفكار والأسئلة المنتظمة التي يتبعها المدرس عند تدريسه التفكير الناقد والإبداعي .

- تغيير نظرة الطلاب اتجاه التعلم من مجرد الحفظ والتلقين والدراسة لامتحانات إلى الاستمتاع بالدراسة والتعلم للحياة .

- يمكن من إدخال مهارات التفكير بما فيها مهارات التفكير العليا إلى مناهج الطلبة ابتداء من مرحلة الروضة. (Swarts, 2003) و (Costa, 2001) .

ويضيف الباحثان :

- يساعد أنموذج سوم في تطوير مهارات عمليات العلم لدى التلاميذ كالملاحظة والتفسير والتنبؤ .
- يساعد في تحسين المهارات الأكاديمية والكفاءة الذاتية والاجتماعية والسلوك في التعلم والتحفيز على التعلم.

- يجعل المتعلم نشطاً إيجابياً، كما يراعي قدراته واستعداداته .

مهارات أنموذج سوم : (البناء، 2018؛ سعادة، 2001؛ خلف والزهراني، 2009)؛ Saada, 2001؛ (Albana, 2018؛

Kalef and Alzahrane, 2009)

- مهارة علاقة الجزء بالكل : وتتضمن الأسئلة الآتية: ماهي الأشياء الصغيرة التي تشكل الكل؟ وما وظيفة كل جزء؟ وكيف تعمل الأجزاء مجتمعة لتكمل الكل وتؤدي عمله؟.

- مهارة المقارنة: تعد هذه المهارة من المهارات الأساسية لتنظيم المعلومات وتطوير المعرفة، إذ تتطلب معرفة أوجه الشبه والاختلاف بين شيئين أو أكثر عن طريق تفحص العلاقات بينهما، وهي تضيف عنصر التشويق والإثارة للموقف التعليمي .

- التنبؤ : ويتضمن الأسئلة الآتية: ما الذي قد يحدث؟ وما الأدلة التي قد تحصل عليها والتي تشير إلى أن هذا التنبؤ مرجح؟ وما الأدلة المتوافرة التي لها علاقة فيما إذا كان التنبؤ مرجحاً، وبالاتماد على الأدلة هل التنبؤ مرجح أو غير مرجح أو غير مؤكد؟

- مهارة اتخاذ القرار: إن اتخاذ القرار هي عملية عقلانية رشيدة، تتبلور في ثلاث عمليات فرعية، وهي البحث والمفاضلة والمقارنة بين البدائل واختيار أفضل هذه البدائل، وتتطلب قدرًا من التصور والمبادرة والإبداع ودرجة كبيرة من المنطقية والبعد عن التحيز أو التعصب أو الرأي الشخصي.

- مهارة حل المشكلات: وهي تلك المهارة التي تستعمل لتحليل ووضع استراتيجيات تهدف إلى حل سؤال صعب أو موقف معقد أو مشكلة تعيق التقدم في جانب من جوانب الحياة، أما تعريفها بالنسبة للطلبة؛ فهي عبارة عن إيجاد حل لمشكلة ما أو قضية معينة أو معضلة محددة أو مسألة مطروحة .

خطوات نموذج سوم :

يتم هيكلة درس دمج التفكير في المحتوى على وفق أنموذج سوم إلى أربع أجزاء وهي :

- مقدمة الدرس : وهي عبارة عن مقدمة تستثير معرفة الطالب السابقة ومهارة التفكير لديه، ويتم فيها تصميم تمرين بسيط، يساعد في تعريف الطالب به من خلال التفكير، والبرهنة للطلبة سبب اعتبار هذا النوع من التفكير مهمًا، ومساعدتهم على الربط بين أهمية هذا النوع من التفكير وتجاربهم الخاصة، وتدريبهم على عملية الاشتراك في التفكير بمهارة، وتعريفهم بأهمية الاشتراك في هذا النوع من التفكير بينما يتأملون في المحتوى الذي يتعلمونه .

- التفكير النشط : بعد المقدمة يشترك الطلبة في تمرين يتم فيه توجيههم عن طريق أداء هذا النوع من التفكير بمهارة، وفي هذا الجزء يتم تدريس المحتوى ومهارة التفكير في آن واحد، وهذا ما يسمى بدمج مهارة التفكير وعملياته بشكل واضح ومحدد بالمحتوى، ويساعد ذلك الطلبة على استيعاب محتوى الدرس وأهدافه، وتستخدم فيه طريقتان واضحتان تحثان على توجيه نشاط التفكير هما التحفيز اللفظي (على الأغلب تكون (على شكل أسئلة) والمنظمات البيانية، وهذا ما يسمى بالتفكير النشط في كل درس من دروس نموذج سوم .

- التفكير في التفكير : يتم فيه إشراك الطلبة في نشاط تأملي، إذ يضعون مسافة بينهم وبين محتوى الدرس ليتمكنوا من التفكير في نوع التفكير الذي قاموا به، ويخطط الطلبة لعملية تفكيرهم بكل وضوح، والتعليق على مدة صعوبة أو سهولة العملية، أو كيف يمكن تطويرها، وما إذا كانت هذه الطريقة مثمرة للتفكير في مثل هذه المواضيع، ويخططون لكيفية قيامهم بهذا النوع في التفكير في المستقبل، وهذا ما يطلق عليه ما وراء المعرفة، ويمكن التمرس عليه من خلال مجموعة من الأسئلة مثل ما نوع التفكير الذي اشتركت فيه، وكيف طبقت هذا النوع من التفكير، وهل هذه الطريقة فعالة للاشتراك في هذا النمط من التفكير .

- تطبيق التفكير: يساعد المعلم الطلبة على تطبيق مهارة التفكير وعملياته التي تعلمونها في الدرس على مواقف أخرى، ويتم في هذا الجزء استخدام تمارين أنشطة الانتقال مباشرة بعد الانتهاء من الأجزاء الثلاثة السابقة من الدرس، ويقسم الانتقال إلى

الانتقال القريب: هي أمثلة من حقل نشاط التفكير نفسه المستخدم في الدرس

الانتقال البعيد: هي أمثلة من مواد دراسية أخرى أو تجارب خاصة (سوارتز وباركس، 2005) (Swartes & Barkes, 2005)

منهج البحث:

تعدُّ عملية اختيار التصميم التجريبي عملية جوهرية في كل بحث تجريبي، وذلك حتى يتم توفير السبل الكفيلة للوصول إلى النتائج والفرضيات، وتم اعتماد التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي بمجموعتين التجريبية والضابطة، واشتمل البحث على متغير مستقل وهو استخدام أنموذج سوم لقياس أثره على المتغير التابع وهو الإكساب في مادة الإحصاء لدى طلاب الدراسات العليا، وتم ضبط المتغيرات والتأكد من دراسة التكافؤ بين أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في السوية المعرفية . وللتأكد من التكافؤ بين أفراد المجموعات في السوية المعرفية في الاختبار القبلي يجب أن يتم التحقق من صحة الفرضية الآتية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلبة المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي القبلي.

الجدول (1) دراسة الفرق بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي القبلي.

Paired Samples t Test						الإحصاء الوصفي		الاختبار التحصيلي القبلي
قيمة الدلالة	درجة الحرية	ت المحسوب	الخطأ المعياري للفرق	الانحراف المعياري للفرق	فرق المتوسطي	الانحراف المعياري	للمتوسط	
0.56	61	-0.57	0.48	6.63	0.48	15.03	29.91	التجريبية
						15.03	30.40	الضابطة

من الجدول السابق نجد أن قيمة فرق المتوسطين (0,48-) وقيمة (ت) المحسوبة (-0,57) وقيمة مستوى الدلالة (0,56) وهي أكبر من مستوى الدلالة (0,05)، الأمر الذي يؤدي إلى قبول الفرضية الصفرية والتي تنص على عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية وبين متوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي القبلي، وهذا يؤكد تجانس طلبة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، وذلك لأنهم يتعلمون بالأساليب والطرائق التقليدية نفسها المتبعة في التدريس الجامعي .

المتغيرات:

المتغيرات المستقلة: أنموذج سوم والطريقة التقليدية.
المتغيرات التابعة: الاكساب الدراسي والاحتفاظ بالتعلم.

مجتمع البحث وعينته :

تألف مجتمع البحث من طلبة الدراسات العليا في كليات جامعة دمشق، تم تقسيم عينة البحث على وفق تخصص عدد من الكليات وهي كلية التربية وكلية العلوم وكلية الآداب، واشتملت العينة على مجموعتين إحداهما المجموعة الضابطة، والأخرى المجموعة التجريبية، وبلغ عدد أفراد المجموعة التجريبية (62) ، وبلغ عدد أفراد المجموعة الضابطة (64)، توزعوا بحسب متغير تخصص الكلية (كلية التربية وكلية العلوم وكلية الآداب) ومتغير الجنس .

الإطار العملي للبحث وخطواته الإجرائية:

للتأكد من أثر استخدام أنموذج سوم في الإكساب والاحتفاظ في التحصيل في مادة الإحصاء لطلبة الدراسات العليا ، تم إتباع الخطوات العملية للبحث التجريبي، إذ تم تصميم عدد من الدروس وفق نموذج سوم، ففي البداية تم تحديد المحتوى المعرفي أو المادة العلمية التي ستنناولها هذه الدروس حيث تم اختيار عدد من مهارات برنامج التحليل الإحصائي (Spss)، وهي أنواع المتغيرات والتعامل معها، التعريف ببرنامج التحليل الإحصائي (Spss)، وتفرغ الإجابات أو الاستبانة باستخدام برنامج التحليل الإحصائي (Spss)، والإحصاء الوصفي في البرنامج، وجمع البيانات وترتيبها، ودراسة صدق الاختبار في البرنامج، ودراسة الارتباط، ودراسة نوع التوزيع والاختبارات المعلمية واللامعلمية، واختبار العلاقة بين متغيرين تابعين، واختبار العلاقة بين متغير تابع ومتغير مستقل بفئتين فقط، واختبار العلاقة بين متغير تابع ومتغير مستقل بأكثر من فئتين، واختبار العلاقة بين متغير تابع وأكثر من متغير مستقل .

ثم تم تحديد الأهداف التعليمية وهي النتائج الذي ينتظر من طالب الدراسات العليا القيام به والذي يصاغ على نحو يبين ما يستطيع المتعلم أدائه بصورة ملحوظة ودقيقة وقابلة للقياس، وبعد ذلك تم تحليل المحتوى لمعرفة المفاهيم والمضامين الرياضية التي تتناولها الدروس، ثم تصميم عدد من الدروس على وفق أنموذج سوم لتدريس مهارات برنامج التحليل الإحصائي (Spss)، وعدد من أوراق العمل التي تحتوي على أسئلة، وبعد ذلك تم إعداد الاختبار التحصيلي لمهارات برنامج التحليل الإحصائي (Spss)، تكون هذا الاختبار من (18) بنداً، اشتملت بنود الاختبار من متعدد وبنود تنمة العبارات وكذلك اشتمل أسئلة تتطلب استخراج النتائج الإحصائية وتفسير دلالاتها، وغطى الاختبار التحصيلي مستويات بلوم، وهي (التذكر - الفهم - التطبيق - التحليل - التركيب)، وتم إعداد جدول مواصفات وحساب الوزن النسبي للمستويات التعليمية والوزن النسبي للموضوعات كما في الجدول الآتي:

الجدول (2) الأوزان النسبية للمحتوى التعليمي والأهداف التعليمية

الأهداف التعليمية المحتوى التعليمي	التذكر	الفهم	التطبيق	التحليل	التركيب	المجموع	الأوزان النسبية للمحتوى التعليمي
أنواع للمتغيرات والتعامل معها	-	1	-	1	-	2	11.11%
للتعريف ببرنامج التحليل الإحصائي (SPSS)	-	-	1	1	-	2	11.11%
تفريغ الإجابات على الاختبار	-	-	1	-	1	2	11.11%
الإحصاء الوصفي في البرنامج	-	-	1	-	-	1	5.5%
جمع البيانات وترتيبها	-	1	-	-	-	1	5.5%
دراسة صدق الاختبار	-	1	-	1	-	2	11.11%
دراسة الارتباط	1	-	-	-	-	1	5.5%
دراسة نوع التوزيع	-	1	-	-	-	1	5.5%
اختبار العلاقة بين متغيرين تابعين	-	1	-	1	-	2	11.11%
اختبار العلاقة بين متغير تابع ومتغير مستقل بفئتين	1	-	-	1	-	2	11.11%
اختبار العلاقة بين متغير تابع ومتغير مستقل بأكثر من فئتين	-	-	1	-	-	1	5.5%

اختبار العلاقة بين متغير تابع وأكثر من متغيرين مستقلين	-	-	-	-	1	1	5.5%
المجموع	2	5	4	5	2	18	
الأوزان للنسبية للمستويات التعليمية	11.11%	27.77%	22.22%	27.77%	11.11%	11.11%	100%

تطبيق البحث :

بعد تصميم الدروس وعرضها على السادة المحكمين، تم إجراء التعديلات اللازمة وفق ملاحظاتهم، ثم تم إجراء تجربة استطلاعية على عينة من خارج عينة البحث تكونت من حوالي 25 طالب وطالبة من طلاب الدراسات العليا، وهدفت التجربة الاستطلاعية إلى تعرف إمكانية تطبيق الدروس المصممة على وفق أنموذج سوم، والكشف عن نقاط الضعف والقوة في تصميم الدروس، وتقدير الزمن اللازم للتدريس على وفق أنموذج سوم، والتعرف إلى الصعوبات التي يمكن أن تعترض سير التجربة النهائية لتلافيها قبل البدء بتطبيق البحث بشكل نهائي، وبعد التجربة الاستطلاعية تم اختصار عدد من التمارين، وتعديل الزمن المخصص لكل هدف تعليمي، وبعد ذلك تم البدء بالتطبيق النهائي للبحث، وذلك باختيار عينة عشوائية من طلاب الدراسات العليا شملت عدد من كليات جامعة دمشق، ثم قسمت أفراد العينة على مجموعتين مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة، وتم تطبيق اختبار قبلي للتحقق من تماثل المجموعتين في المستوى المعرفي ولمعرفة ما يمتلكه المتعلمون من معلومات سابقة، ثم تم تدريس أفراد المجموعة التجريبية عدد من الدروس المصممة باستخدام أنموذج سوم، وفي أثناء تدريس المجموعة التجريبية كان يجري تعليم الدروس ذاتها للمجموعة الضابطة باستخدام الطريقة التقليدية، ثم طبق اختبار تحصيلي بعدي لمهارات برنامج التحليل الإحصائي (Spss) للمجموعتين التجريبية والضابطة، وبعد مرور ثلاث أسابيع، طبق الاختبار التحصيلي البعدي نفسه وذلك لمعرفة فاعلية أنموذج سوم في الاحتفاظ بالمعلومات وبقاء أثر التعلم، ثم تم بإجراء المعالجة الإحصائية لنتائج البحث.

حساب معامل الصعوبة :

معامل الصعوبة : تم حساب معامل الصعوبة والذي يعني نسبة عدد الطلاب الذين أجابوا عن المفردة إجابة خاطئة إلى عدد الإجابات الصحيحة والخاطئة، فإذا كان معامل الصعوبة مرتفع فالبند ليس جيد لأنه سهل، أما إذا كان معامل الصعوبة منخفض؛ فهذا يعني أن الفقرة صعبة، وتراوحت معاملات صعوبة بنود الاختبار التحصيلي بين (0.36 و 0.74)، وهي قيم مقبولة لأغراض البحث، إذ ينصح بالاحتفاظ بالفقرة أو السؤال إذا كان معامل الصعوبة يقع بين (0.30 و 0.70) .

صدق أدوات البحث

تم التأكد من صدق الاختبار التحصيلي وذلك باستخدام ما يأتي:

– الصدق الظاهري: تم عرض الاختبار التحصيلي على المختصين والتعديل على وفق ملاحظاتهم.
– القوة التمييزية: ويقصد بها قدرة الاختبار على تمييز الطلاب المتميزين من الطلاب الضعفاء ، وتم حساب القوة التمييزية للفقرة بعد أن تم ترتيب إجابات الطلاب من الأعلى إلى الأدنى، ثم يؤخذ (20%) من أعلى الدرجات التي حصل عليها طلاب الدراسات العليا و(20%) من أدنى الدرجات التي حصل عليها طلاب الدراسات العليا، وذلك بوصفها أفضل نسبة للمقارنة بين مجموعتين متباينتين من المجموعة الكلية لدراسة خصائص الفقرات، وتراوحت القوة التمييزية بين (0.359-0.871) وهذه القيم جيدة جداً لأنها أكبر من (0.20) على وفق براون ، أي أن الاختبار التحصيلي يميز للدرجات المرتفعة من للدرجات المنخفضة.

– الصدق الذاتي : ويمثل الجذر التربيعي لمعامل الثبات أو معامل ألفا كرونباخ، وقد وجدت الباحثة أن معامل الثبات للاختبار التحصيلي (0.78) ومنه فالصدق الذاتي هو (0.88) وهو يمثل معامل صدق عالي.

ثبات أدوات البحث

تم التأكد من ثبات الاختبار التحصيلي وذلك باستخدام ما يأتي:

– حساب الثبات بالتجزئة النصفية: استخدمت طريقة التجزئة النصفية لحساب معامل ثبات الاختبار التحصيلي، وتعد من أكثر طرق تعيين الثبات شيوعاً ، ومن شروط تطبيق التجزئة النصفية التي يتم فيها تجزئة الاختبار المطلوب معرفة معلم ثباته إلى قسمين أن تكون درجتا الفرد على نصفي الاختبار متناظرتين عند حساب معامل الارتباط ، تم تقسيم كل اختبار على مجموعتين احتوت المجموعة الأولى على البنود الفردية، واحتوت المجموعة الثانية على البنود الزوجية، وتم حساب معامل الارتباط بين درجات المجموعة التي تحوي البنود الفردية والمجموعة التي تحوي البنود الزوجية للاختبار التحصيلي فبلغت (0.678) وقيمة معامل سبيرمان (0.715) مما يشير إلى ثبات جيد للاختبار التحصيلي.
– حساب الثبات وفق معامل (كودر ريتشاردسون 21): استخدمت الباحثة هذه الطريقة لحساب ثبات كل من الاختبار التحصيلي، إذ نحصل على قيمة معامل (كودر ريتشاردسون 21) على وفق المعادلة:

$$(كودر ريتشاردسون 21) = 1 - \frac{م(ك-م)}{ع}$$

حيث م = المتوسط.

ك = عدد الأسئلة.

ع = التباين.

بعد تطبيق المعادلة السابقة وجدت الباحثة أن معامل (كودر ريتشاردسون 21) للاختبار التحصيلي كان 0.074 وهي قيمة مقبولة.

التأكد من التوزيع

بعد تفرغ إجابات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة على الاختبار التحصيلي، تم الاعتماد على برنامج التحليل الإحصائي (Spss) والخيار (Explore)، وذلك من أجل معرفة طبيعة التوزيع لدرجات طلبة الدراسات العليا، واختيار الاختبارات التي ستعتمدها الباحثة سواء أكانت البرامترية أم اللابرامترية، ووجدت الباحثة أن قيمة مستوى الدلالة لاختبار (KlomogorovSmirnov) بلغت للاختبار التحصيلي بلغت (0.09)، وهذه القيمة أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، مما يعني استخدام الاختبارات البارامترية لتحليل إجابات التلاميذ واستخلاص النتائج.

الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

- 1) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري.
- 2) اختبار Paried- Samples T Test
- 3) اختبار One Way Anova
- 4) حساب حجم الأثر على وفق معادلة الكسب لهريدي وعلى وفق معامل (McGogian ماك جوجيان) وعلى وفق (إيتا مربع).

دراسة الفرضيات :

قامت الباحثة بدراسة صحة الفرضيات الآتية:

الفرضية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلبة المجموعة التجريبية وطلبة المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي.

الجدول (3) دراسة الفرق بين متوسط درجات تلاميذ درجات طلبة المجموعة التجريبية وطلبة المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي.

Paired Samples t Test						الإحصاء الوصفي		الاختبار التحصيلي البعدي
قيمة الدلالة	درجة الحرية	ت المحسوبة	للخطأ المعياري للفرق	الانحراف المعياري للفرق	فرق المتوسطين	الانحراف المعياري	المتوسط	
0.00	61	7.05	1.91	15.10	13.53	3.95	46.08	تجريبية
						14.67	32.54	ضابطة

من الجدول السابق نلاحظ وجود فرق بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة بلغ (13.53) وقيمة (ت) المحسوبة (7.05) وقيمة مستوى الدلالة (0.00) وهي

أصغر من مستوى الدلالة (0.05)، الأمر الذي يؤدي إلى رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة التي تنص على وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية وبين متوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي وذلك لصالح طلبة المجموعة التجريبية، ويعود ذلك إلى أن أنموذج سوم جعل طالب الدراسات العليا نشطاً إيجابياً، ويبحث ويجرب ويقترح حلول للمشكلات التي تعترضه، واسهم في زيادة فهم وإتقان المعلومات والمهارات والخوارزميات التي تضمنها برنامج التحليل الإحصائي (SPSS).

الفرضية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الذكور ومتوسط درجات الإناث في المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي.

الجدول (4) دراسة الفرق بين متوسط درجات الذكور ومتوسط درجات الإناث في المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي.

المجموعة التجريبية			اختبار (Leven) للتجانس		اختبار t.Test		
الجنس	المتوسط	الانحراف	قيمة (F)	مستوى الدلالة	قيمة ت المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة
الذكور	45.82	4.14	0.06	0.79	0.561-	60	0.577
الإناث	46.39	3.76			0.566-	59.38	0.573

من الجدول السابق بلغت قيمة مستوى الدلالة (0.79) في اختبار ليفن للتجانس وهي أكبر من مستوى الدلالة المأخوذ (0.05) لذلك نختار السطر الأول في اختبار t.test، نلاحظ بأن قيمة مستوى الدلالة (0.577)، وهي أكبر من مستوى الدلالة المأخوذ (0.05) الأمر الذي يؤدي إلى قبول الفرضية الصفرية التي تنص على عدم وجود فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات الذكور ومتوسط درجات الإناث في المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي، وقد يعزى ذلك إلى أن الباحثة قامت بتدريس طلبة المجموعة التجريبية ذكوراً وإناثاً بأنموذج سوم وطبق عليهم الاختبار التحصيلي نفسه، ويعود أيضاً إلى تشابه البيئة الاجتماعية والاقتصادية والمستوى العلمي لكل من الذكور والإناث.

الفرضية الثالثة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلبة المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي القبلي ومتوسطات درجاتهم في الاختبار البعدي.

الجدول (5) دراسة الفرق بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي القبلي ومتوسط درجاتهم في الاختبار التحصيلي البعدي.

Paired Samples t Test						الإحصاء الوصفي		المجموعة التجريبية
قيمة الدالة	درجة الحرية	ت المحسو بة	الخطأ المعياري للفرق	الانحراف المعياري للفرق	فرق المتوسطين	الانحراف المعياري	المتوسط	
0.00	61	8.51	1.89	14.94	16.17	3.95	46.08	بعدي
						15.03	29.91	قبلي

من الجدول السابق نلاحظ وجود فرق بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة بلغ (16.16) وقيمة (ت) المحسوبة (8.51) وقيمة مستوى الدلالة (0.00) وهي أصغر من مستوى الدلالة (0.05)، الأمر الذي يؤدي إلى رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة التي تنص على وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي القبلي ومتوسط درجاتهم في الاختبار التحصيلي البعدي وذلك لصالح الاختبار التحصيلي البعدي، ويمكن أن يعزى ذلك إلى أنموذج سوم يسير بالتعلم من السهل إلى الصعب ومن المعلوم إلى المجهول، ويراعي السرعة الذاتية للمتعلم وإمكاناته وقدراته، كما أن نموذج سوم لا يتطلب من المتعلم امتلاك خبرات ومهارات سابقة يمكن أن تؤثر على التعلم الجديد.

الفرضية الرابعة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلبة المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي تبعاً لمتغير تخصص الكلية .

الجدول (6) تحليل التباين (ANOVA) للفروق بين متوسطات درجات طلبة المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي تبعاً لمتغير تخصص الكلية.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة
بين المجموعات	19.323	2	9.661	0.609	0.547
داخل المجموعات	935.274	59	15.852		
الكلية	954.597	61			

نلاحظ من الجدول رقم (6) أن قيمة F بلغت (0.609) وقيمة مستوى الدلالة (0.547) وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05) الأمر الذي يؤدي إلى قبول الفرضية الصفرية التي تنص على أنها لا يوجد فرق ذو

دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي تبعاً لمتغير تخصص الكلية .

وقامت الباحثة بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لتخصصات الكليات التي طبق عليها البحث في جامعة دمشق، واستخدمت الباحثة أيضاً اختبار شيفيه (SCHEFFE) للمقارنات المتعددة وذلك بهدف الكشف عن جوهرية فروقات المتوسطات الحسابية لفئات المتغير المستقل على وفق ما يأتي:

الجدول (7) اختبار شيفيه (SCHEFFE) للمقارنات المتعددة وذلك بهدف الكشف عن جوهرية فروقات المتوسطات الحسابية لفئات تخصص الكلية .

المقارنات المتعددة بين مستويات المتغير	الفرق بين المتوسطين	مستوى الدلالة
كلية التربية	كلية العلوم	0.61
	كلية الآداب	0.82
كلية العلوم	كلية التربية	-0.61
	كلية الآداب	0.76

من الجدول السابق نلاحظ عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلبة المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي تبعاً لمتغير تخصص الكلية، ويعود ذلك إلى أن جميع أفراد المجموعة التجريبية من مختلف التخصصات درسوا مهارات استخدام برنامج التحليل الإحصائي (Spss) باستخدام النموذج نفسه.

الفرضية الخامسة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي ومتوسط درجاتهم في الاختبار التحصيلي البعدي المؤجل.

الجدول (8) دراسة الفرق بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي ومتوسط درجاتهم في الاختبار البعدي المؤجل.

Paired Samples t Test						الإحصاء الوصفي		المجموعة التجريبية
قيمة	درجة	ت	الخطأ	الانحراف	فرق	الانحراف	المتوسط	
الدلالة	الحرية	المحسوبة	المعياري للفرق	المعياري للفرق	المتوسطين	المعياري		
0.12	61	2.55	0.48	3.84	0.75	3.95	46.08	بعدي
						5.66	45.32	مؤجل

من الجدول السابق نجد أن قيمة فرق المتوسطين (0.75) وقيمة (ت) المحسوبة (2.55)، وقيمة مستوى الدلالة (0.12)، وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، الأمر الذي يؤدي إلى قبول الفرضية الصفرية والتي تنص على عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في

الاختبار التحصيلي البعدي ومتوسط درجاتهم في الاختبار التحصيلي المؤجل، وقد يعزى ذلك إلى استخدام أنموذج سوم مكن المتعلم من القدرة إلى الوصول إلى تعميمات من خلال رؤية العلاقات المختلفة بين معطيات المشكلة التي تواجهه، فالتعلم هنا ليس مجرد متلقي بل لديه دافع للبحث والاكتشاف والتجريب، وأن لديه دافع للتعلم مما يخلق جو من الحماسة والمثابرة، وأن أنموذج سوم ركز على المبادئ والمهارات والمفاهيم الأساسية التي تفيد المتعلم، مما ساعد على سهولة استرجاعها.

الفرضية السادسة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلبة المجموعة التجريبية وطلبة المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي المؤجل.

الجدول (9) دراسة الفرق بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي المؤجل

Paired Samples t Test						الإحصاء الوصفي		الاختبار التحصيلي المؤجل
قيمة	درجة	ت	الخطأ	الانحراف	فرق	الانحراف	المتوسط	
الدالة	الحرية	المحسوبة	المعياري للفرق	المعياري للفرق	المتوسطين	المعياري		
0.00	61	-8.25	2.07	16.33	17.11	5.66	45.32	تجريبية
						14.71	28.20	ضابطة

من الجدول السابق نلاحظ وجود فرق بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة بلغ (17.11) وقيمة (ت) المحسوبة (-8.25)، وقيمة مستوى الدلالة (0.00) وهي أصغر من مستوى الدلالة (0.05)، الأمر الذي يؤدي إلى رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة التي تنص على وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي المؤجل، وذلك لصالح طلبة المجموعة التجريبية، ويعزى ذلك إلى أن أنموذج سوم حفز على استخدام مهارات التفكير المختلفة، وذلك لإيجاد التفسيرات الصحيحة للظواهر، وساعد على اكتساب التلاميذ فهماً أعمق للمحتوى المعرفي، وزاد من ثقة المتعلم بنفسه، وسهل عملية تخزين المعلومات واسترجاعها.

حساب حجم الأثر:

يُعرف حجم الأثر بأنه أسلوب إحصائي يقيس أهمية الأثر الذي أحدثه المتغير التجريبي وفاعليته وحجمه، وتم حساب حجم الأثر باستخدام معادلة الكسب لهريدي والتي تقيس المعارف والمهارات التي تم اكتسابها وتعطى على وفق القانون الآتي:

$$H-SGR = M2-M1 / P$$

فـ H-SGR هي معادلة الكسب لهريدي ، M2 متوسط الدرجات في الاختبار البعدي

M1 متوسط الدرجات في الاختبار القبلي ، P الدرجة العظمى للاختبار .

الجدول رقم (10) حساب متوسط فاقد الكسب ونسبة الكسب لهريدي للمجموعة التجريبية .

المتوسط الحسابي	متوسط فاقد الكسب	نسبة الكسب لهريدي	
التطبيق البعدي	التطبيق القبلي		
46.08	29.91	16.17	0.32
الاختبار التحصيلي			

من الجدول السابق نلاحظ أن نسبة الكسب لهريدي بلغت للاختبار التحصيلي (0.32)، وهي أكبر

من (0.03) مما يدل على فعالية مقبولة وفق المعيار الذي حدده هريدي .

وتم حساب حجم الأثر على وفق معامل (McGogian ماك جوجيان) .

يحقق أنموذج سوم درجة فاعلية عند مستوى ≤ 0.6 في تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية على وفق

معامل (McGogian ماك جوجيان) .

$$\text{McGogian} = \frac{y - X}{P - X}$$

y = متوسط الاختبار البعدي.

X = متوسط الاختبار القبلي.

P = أعلى درجة نالها الفرد في الاختبار .

بعد تطبيق القانون السابق نجد أن قيمة معامل (ماك جوجيان) = 0.76 ونجد أن هذه القيمة أكبر من القيمة

التي حددها (ماك جوجيان) وهي 0.6 وعليه فإن أنموذج سوم اتصف بدرجة مرتفعة من الفاعلية في

تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي .

ونجد أيضاً أن قيمة معامل (ماك جوجيان) = 0.71 ونجد أن هذه القيمة أكبر من القيمة التي حددها (ماك

جوجيان) وهي 0.6 مما يدل على تحقق الفرضية وعليه فإن أنموذج سوم اتصف بدرجة مرتفعة من

الفاعلية في تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي المؤجل .

وتم حساب حجم الأثر وفق (إيتا مربع) .

تعد إحدى الأساليب المستخدمة في حساب حجم الأثر وتعطى بالمعادلة الآتية:

$$n^2 = \frac{t^2}{t^2 + df}$$

إذ تمثل (t): قيمة ت المحسوبة.

وتمثل (df): درجة الحرية.

$$n^2 = \frac{72.42}{72.42 + 61} = 0.542$$

الجدول (11) تحديد مستويات حجم التأثير بالإيتا مربع

الأداة المستخدمة	حجم التأثير	
n^2	كبير 0.14	متوسط 0.06
	صغير 0.01	

من الجدول السابق نجد أن حجم الأثر بالإيتا مربع لأفراد المجموعة التجريبية التي درست باستخدام أنموذج سومبلغ (0.542) وهذه النسبة على وفق الجدول كبيرة.

مناقشة نتائج الدراسة

1- أظهرت الدراسة وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية التي درست باستخدام أنموذج سوم وبين متوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة التي درست باستخدام الطريقة التقليدية في الاختبار التحصيلي البعدي والبعدي المؤجل وذلك لصالح طلبة المجموعة التجريبية، ويعود هذا إلى أن أنموذج سوم ساعد في تحسين مستوى القدرة على توضيح العلاقات بين الأشياء والأحداث والموضوعات، وساعد على إدراك أوجه الشبه والاختلاف بين الأفكار والمفاهيم والمبادئ والتعميمات، ومكّن كذلك المتعلم من تنظيم أفكاره وتخزينها في ذاكرته بطريقة منظمة، وهذا يتفق مع ما تناولته دراسة (العنزي، 2007، Alenzee (2007)، وكذلك دراسة (البناء، 2018) (Albana, 2018).

2- أظهرت الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الذكور و متوسط درجات الإناث في المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي، ويعود ذلك إلى تعلم كل من الذكور والإناث بأنموذج سوم نفسه.

3- بينت الدراسة وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي القبلي ومتوسط درجاتهم في الاختبار التحصيلي البعدي، وذلك لصالح الاختبار التحصيلي البعدي، ويرجع ذلك إلى أن أنموذج سوم مكّن المتعلم من النظر إلى المشكلة وعناصرها وكأنها قريبة منه، ومكّن المتعلم من تركيب أفكاره وتجميعها واستبعاد الخاطئ منها، وأنه حقق الدقة والموضوعية في طرح الحلول للمشكلات التي تواجهه، وزاد من ثقة المتعلم بنفسه، وهذا يتفق مع ما تناولته دراسة (أبو هنطش، 2014) (Abo hantsh, 2014).

4- توصلت الدراسة إلى عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي ومتوسط درجاتهم في الاختبار التحصيلي المؤجل، وقد يعود هذا إلى أنموذج سوم مكّن من الاحتفاظ بالمعلومات بنسبة أعلى، مما يجعل من التعلم ذات معنى، ويجذب انتباه المتعلم ويحفزه لتعلم كل ما هو جديد، فالمتعلم يقوم بتفسير المادة العلمية التي يتلقاها، ويستخلص المعنى المقصود منها، ويطبقها في مواقف جديدة، عكس التعلم التقليدي الذي يتصف بالاعتماد على المعلم بالدرجة الأولى، ولا يراعي القدرات والاستعدادات والفروق الفردية للمتعلم، وهذا يتفق مع دراسة (المرسومي، 2011) (Almarsome, 2011).

5- خلصت الدراسة إلى عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلبة المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي تبعاً لمتغير تخصص الكلية، ويعزو ذلك إلى تشابه البيئة الاجتماعية والعلمية والمستوى التحصيلي لطلبة الدراسات العليا.

مقترحات الدراسة :

- 1- إجراء دراسات متنوعة حول فاعلية طرائق واستراتيجيات ونماذج في تدريس الاحصاء للمراحل الدراسية كافة.
- 2- تزويد أساتذة الجامعات بالمعلومات اللازمة والكيفية الملائمة لتصميم الدروس باستخدام الطرائق التدريسية المتنوعة التي تتركز حول المتعلم بوصفه محور للعملية التعليمية.
- 3- تدريب أساتذة الجامعات على استخدام طرائق التدريس الحديثة في التدريس .

المراجع

- اللقاني، أحمد حسين،. الجمل، علي أحمد.(2003).معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس . طبعة ثالثة. عالم الكتب . القاهرة .
- أبو عواد،فريال. (2010) . مستوى التفكير الإحصائي لدى طلبة العلوم التربوية الجامعية التابعة لوكالة الغوث في ضوء بعض المتغيرات، مجلة جامعة النجاح . مجلد 24 . عدد 4.
- أبو هنطش، قدر سميح.(2014).استخدام نموذج سوم على التفكير فوق المعرفي والاتجاهات العلمية والتحصيـل الدراسي في العلوم لطلبة الصف السابع الأساسي.رسالة ماجستير. كلية الدراسات العليا . جامعة النجاح الوطنية . غزة.
- أبو يونس، الياس.(2014).الاحصاء الوصفي والاستدلالي. منشورات جامعة بلاد الشام الخاصة.
- البناء،تهاني. (2018) . أثر استخدام نموذج سوم في تنمية مهارات حل المشكلات والتفكير الإيجابي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية في مادة الدراسات الإجتماعية . المجلة التربوية . جامعة سوهاج . عدد 23.
- حسين، هيام غائب .(2012).فاعلية استراتيجية سوم في تنمية عادات العقل ومهارات اتخاذ القرار في العلوم لدى طالبات الصف الخامس العلمي . مجلة الفتح . كلية التربية للعلوم الصرفة . جامعة ديالى . العراق .
- الحفناوي، أحمد . (2015) . أثر استخدام تلميحات الفيديو الرقمية في تنمية مهارات الاستماع والتحدث لدى الأطفال ضعاف السمع بمرحلة رياض الأطفال . المؤتمر الدولي الرابع للتعليم الالكتروني والتعليم عن بعد.
- خلف، جمال محمود ،. الزهراني، صبحي محمد . (2009) . مهارات التفكير الإبداعي عند القلـد التربوي المعاصر. دار زمزم . عمان .
- ساري، رندة اسماعيل (2022) . أثر استخدام استراتيجية فجوة المعلومات في التحصيل فيمادة الرياضيات وبقاء أثر التعلم، المجلة التربوية، جامعة الكويت . مجلد 36 . عدد 144 .
- سعادة، جودة أحمد . (2001) . تدريس مهارات التفكير. طبعة 1. دار الشروق . عمان.
- سوارتز، روبرت، باركس، ساندراس . (2005) . دمج مهارات التفكير الناقد والإبداعي في التدريس دليل تصميم الدروس. ترجمة عماد أحمد عياش، وفاطمة يوسف البلوشي . طبعة 1.
- عبد الكريم، عمر أحمد . (2004) . النموذج الأمثل الشامل لكل المدرسة (Swom). مركز إدراك أبو ظبي .
- عبيد، وليم .(2005).ماوراء المعرفة - المفهوم والدلالة . الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة . مجلة القراءة والمعرفة . العدد الأول .

العنزي، عبد الله قريظان. (2007). أثر برنامج تعليمي مستند لنموذج سوم في تنمية مهارات اتخاذ القرار لدى طلاب الصف السادس الابتدائي في مدينة عرعر بالمملكة العربية السعودية. جامعة البلقاء التطبيقية . الأردن .

المرسومي، عهود سامي هاشم (2011). أثر استراتيجية سوم في تحصيل مادة الأدب نصوص عند طالبات الصف الخامس الأساسي. رسالة ماجستير. جامعة بغداد . كلية التربية.

references

– Abd Alkareem , Omer Ahmad . (2004). **The comprehensive optimal model for all schools (Swom)** . Edraak Centre . Abu Dhabi.

– Abeed , Weleam . (2005). **Metacognition, concept and significance**, Egyptian Society for Reading and Knowledge. Journal of Reading and Knowledge, first issue.

– Abo awad , Fereal . (2010) . **The level of statistical thinking among UNRWA university educational science students in light of some variables** . An-Najah University Journal .No .4 . Volume 24 .Palestine .

– Abo hantsh , kader sameh . (2014). **Using SOM's model on metacognitive thinking, scientific attitudes and academic achievement in science for seventh-grade students** .Master Dessertation . College of Graduate Studies, An-Najah National University, Gaza.

– Abo yones , Elias . (2014) . **Descriptive and inferential statistics** . University of the Levant Private Publications.

– Albana , Tahane .(2018) . **The effect of using the SOM model in developing problemsolving skills and positive thinking among middle school students in social studies** . Educational Journal . Sohag University . No. 23.

– Alenzee , Abd Allah Kretan . (2007) . **The impact of an educational program based on the SOM model in developing decision-making skills among sixth-grade primary students in the city of Arar in the Kingdom of Saudi Arabia** . Al-Balqa Applied University . Jordan.

– Alhfnawi , Ahmad . (2015) . **The effect of using digital video hints on developing listening and speaking skills among hearing-impaired children in kindergarten** .the Fourth International Conference on E-Learning and Distance Learning .

– Allakane, Ahmad Hoseen ,.Aljamal , Ali Ahmad .(2003) . **dictionary of educational terms defined in curricula and teaching methods**. Cairo: World of Books, third edition

- Almarsome , Ahood Sami Hashem . (2011) .**The effect of the SUM strategy on the achievement of literature texts among fifth-grade female students** . Master's thesis. University of Baghdad . College of Education .
- Costa, A. (2001) .**Developing Minds**. Virginia . Association For Supervition and Curriculum Development .
- David ,S& Dave, K . (2004) .**Common Statistical Sense**, <http://www.Nationalreview.com/kopel/kopell2900.html> .
- Delmas, R &R ,Garfield, J & Ooms ,A &Chance , B . (2006).**Assessing Students Conceptual Understanding After aFirst Course in Statistics**. A paper Presented at The Annual Meetings Of The American Educational Research Assessment San Francisco . CA April .
- Hoseen , Hyam kaeb .(2012) .**The effectiveness of the SOM strategy in developing habits of mind and decision-making skills in science among fifth-grade science students** . Al-Fath Magazine, College of Education for Pure Sciences, Diyala University .Iraq.
- Kalef , Jamal Mahmood ,. Alzahrane , Sobhie Mohamed . (2009) .**Creative thinking skills of the contemporary educational leader**, Zamzam House . Amman.
- National Council Of Teachers of Mathmatics (NCTM). (2000) .**Principles and Standards For School Mathmatic**,Reston, Virginia . U.S.A.
- Raji, Z. (2016). **The effect of scaffolding strategy and (SWOM) strategy on achievement of teaching methods and higher order thinking among students at the College of Education**. Alustath Journal. 2(218).
- Saada , Jwoda Ahmad . (2001) .**Teaching Thinking Skills**, Dar Al-Shorouk, Amman. 1st edition.
- Sari , Randa . (2022) .**The effect of using the information gap strategy on achievement in mathematics and the persistence of the learning effect** . Educational Journal, Kuwait University . No. 144 . Volume 36.
- Strobl ,C ,. Dittrich ,C,.Hackensperger,S,. Leisch, F .(2010).**Measurement and Predictors of aNegative Attitude towards Statistics among LMU Students** .Statistical Modelling and Regression Structures . Verlage Berlin Heidelberg.
- Swarts , R .(2003).**Infusing Critical and Creative Thinking into Content Instruction , The National Center for Teaching Thinking**.Boston . The United States .
- Swartes , Roberet ,. Barkes , Sandra .(2005) :**Integrating critical and creative thinking skills into teaching, Lesson Design Guide** .translated by Imad Ahmed Ayyash. 1st edition .