أثر برنامج تدريبي مطور حول التعلم المستند إلى المشكلة في تطوير التحصيل

(دراسة ميدانية لطلبة كلية العلوم التربوية الجامعية (الأنروا))

الدكتور محمد بكر نوفل

قسم علم النفس

كلية العلوم التربوية (الأنروا)

الأردن

الملخص

هدفت الدراسة الحالية إلى تطوير برنامج تدريبي حول التعلم المستند إلى المشكلة وقياس أثره في تحصيل طلبة كلية العلوم التربوية الجامعية (الأنروا)، تألفت عينة الدراسة من (112) طالباً وطالبة، (57 ذكوراً و 55 إناثاً) موزعين على مجموعتين، إحداهما: تجريبية خضعت للبرنامج التدريبي والأخرى ضابطة تعلمت بالطريقة التقليدية، وبعد الانتهاء من فترة التطبيق، طُبِّقَ اختبار تحصيلي كقياس بعدي، واستخدم تحليل التباين الثنائي المشترك (المصاحب) لاختبار فرضيات الدراسة الثلاث. وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لتطبيق البرنامج التدريبي لصالح طلبة المجموعة التجريبية، فيما لم توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للجنس أو للتفاعل بين الطريقة والجنس.

المقدمة:

إنّ استمرار التفجر المعرفي والإيقاع السريع للتفجر التقني في شتى مناحي الحياة قلص دور المدرسة في تزويد الطلاب بجميع المعلومات والخبرات التي يحتاجون إليها في سني عمرهم، وذلك لتوافر وسائل حديثة عملت على مشاطرة المدرسة في عملية التعليم – التعلم؛ ومن ثمَّ أضحت أهم المهارات التي يمكن للمدرسة أن تدرب الطلاب عليها هي كيف يتعلمون بمفردهم، وبمساعدة يسيرة من المعلم، من خلال العمل على تبني نماذج حديثة لتعليم التفكير، وتشجع العمل الذاتي، ورفع مستوى الأداء للمتعلمين والتي تعدُّ من الأهداف الأساسية للمدرسة الحديثة، وحتى تحقق المؤسسة التعليمية هذه الأهداف برزت مجموعة من النماذج التعليمية – التعلمية التي أخذت في الآونة الأخيرة تفرض نفسها بقوة في الميدان التربوي، ويعد نموذج التعلم المستند إلى المشكلة (Problem- Based Learning) أحد النماذج التعليمية– التعلمية الذي أخذ يتبوأ مكاناً مرموقاً بين حركة النماذج الفعالة في العملية التعليمية– التعلمية.

أغلب الأهداف التي تُعنى بها المدرسة المتطورة هي مدى حاجتها لتنمية مجموعة من مهارات التفكير، ولعل أهمها مهارات التفكير الناقد(Critical Thinking Skills) والتفكير الإبداعي (Creative Thinking Skills) لدى الطلبة وإكسابهم مهارات حل المشكلات (Problem Solving)، والتحصيل الدراسي عالي المستوى، وتشير البحوث الحديثة إلى أن التفكير الناقد ومهارات حل المشكلات ليست مستخدمة كثيراً في غرفة الصف؛ وذلك لأن (85%) من الألفاظ المستخدمة في غرفة الصف هي على شكل أسئلة تعمل على تنمية التذكر، أو تكون معادة أو سهلة، أمّا الأسئلة التي تحتاج إلى عمليات التحليل والتركيب، وتطوير مهارات التفكير العليا (H.O.T) فإنها نادراً ما تسأل من قبل المعلم (Delisel,1997).

وفق نموذج التعلم المستند إلى المشكلات (PBL) يتم التعامل مع الطلبة كأنهم محترفون، حيث تقدم إليهم مشكلات تشوبها جوانب غامضة ومعلومات ناقصة، ويرى

الطلبة أن هناك حاجة إلى تحديد وبيان أفضل حل ممكن في وقت محدد، وهذا هو الأسلوب الذي يقوم به كل من المهندسين والأطباء، وأحياناً يقوم به المعلمون في سعيهم للاقتراب من حل المشكلات التي تواجههم، وهذا مناقض كثيراً لما يجري في الغرفة الصفية، حيث يرشد المعلمون الطلبة إلى ترتيب الإجابات، ومن ثمَّ التحكم بالمشكلة والوصول إلى حل دقيق دون إجهاد الطالب بالتفكير (Benoit,2004).

إنّ مراجعة شاملة لنموذج التعلم المستند إلى المشكلة تفضي إلى وجود مفاهيم متعددة لهذا النوع من التعلم، ولعل تعدد المفاهيم للتعلم المستند إلى المشكلة لا يعني الاختلاف في العناصر الأساسية المكونة له، بقدر تعدد الاتجاهات التي اهتمت به وعالجته من مناحٍ متكاملة، و فيما يأتي مجموعة من هذه المفاهيم:

يعرف مايو وآخرون (Mayo, et al,1993) التعلم المستند إلى المشكلات بأنه استراتيجية تربوية للتشكيل المهم في السياق، وحالات العالم الحقيقي، حيث تعمل على تزويد المتعلمين بالإرشادات والمصادر؛ ليطوروا مهارات لحل المشكلات التي تواجههم.

أما هولي (Holly,1996) فيعرف التعلم المستند إلى المشكلة بأنه استراتيجية تعليمية تستند إلى تصميم الوحدات الدراسية المقررة لمبحث أكاديمي معين، بحيث تتضمن هذه الوحدات مجموعة من المشكلات المرتبطة بحياة الطالب الواقعية، وفي الوقت نفسه تعمل على جذب انتباههم، وتستثير عمليات التفكير لديهم، وتقودهم إلى حل المشكلة.

وقد ذهب بيدجز و هلينجر (Bidges and Hallinger,1999) إلى ما ذهب إليه هولي من أن التعلم المستند إلى المشكلة هو استراتيجية تعليمية– تعلمية؛ إذ عرف التعلم المستند إلى المشكلة بأنه استراتيجية تهدف إلى ربط العملية التعليمية– التعلمية بالحياة الواقعية للطالب، حيث يبدأ المعلم من مشكلة تتصل بواقع الطلاب وخبراتهم، ومن

خلال العمل على إيجاد حل لهذه المشكلة، تتم مجموعة من العمليات الذهنية التي تؤدي بدورها إلى إكساب الطلاب مجموعة من المهارات والمعارف.

ويشير درش وآخرون (Drch, et al ,2001) إلى أن التعلم المبني على المشكلات هو نموذج تعليمي – تعلمي يستند إلى النظرية البنائية (Constructive Theory)،حيث يساعد الطلبة على تعلم التفكير وحل المشكلات، واكتساب مهارات لا تكتسب في المدارس والجامعات التقليدية إلاّ من خلال استخدام مشكلات حقيقية ومعقدة تخلق الدافعية لدى الطلبة للتعلم ، وفي الوقت نفسه تشجعهم على اكتساب المعرفة ومهارات حل المشكلات.

وفي السياق نفسه يرى كنج نيو وآخرون (Keng- New et al,2004) أن التعلم المستند إلى المشكلة عملية بنائية، إذ إنّ دور المتعلم وفق هذا النموذج يتمثل في بناء معرفته الجديدة بناء على معارفه السابقة، بل ودمج المعرفة الجديدة مع المعرفة السابقة لتكوين الأبنية المعرفية التي تمكنه من عملية الفهم العميق.

ويؤكد ستيفن وجولجر (Stephen and Gallagher,1993) أهمية التعلم المستند إلى المشكلة من خلال دفع المتعلمين إلى الاكتشاف من خلال طرح الأسئلة وتبويب الإجابات وفق أهميتها، فضلاً عن استثارة التفكير والتفسير والفهم العميق للمشكلات والقضايا التي يتعاملون معها.

أما روبرت ديليسل (2001) فقد عرف التعلم المستند إلى المشكلة بأنه استراتيجية تعليمية– تعلمية تستند إلى تقديم موقف إلى الطلاب يقودهم إلى مشكلة، ومن ثم يتعين عليهم التفكير بخطوات لإيجاد حل لها؛ وليس بالضرورة أن يكون للمشكلة حل واحد صحيح؛ إذ إنّ كثيراً من المشكلات لا يكون لها إجابة صحيحة.

بينما يعرفه بينوت (Benoit,2004) بأنه منهاج متطور ونظام متحرر يهتم بضرورة تطوير مهارات حل المشكلات وضرورة مساعدة الطلاب على اكتساب المهارات والمعارف على حد سواء، و تفيد استراتيجية التعلم المستند إلى المشكلة من مشكلات

العالم الحقيقي وليس من قضايا وحالات افتراضية، ويتعلم الطلاب كلا من الاطمئنان ومهارات التفكير الناقد من خلال توافر الصراع أو التناقض ما بين الخطوات التي يقومون بها وبين المشكلة الفعلية.

أما دور المعلم في التعلم المستند إلى المشكلات فهو توجيه مبادرات الطلبة والتحقق منها، وتعزيزها، والابتعاد عن المحاضرة أو إعطاء التعليمات، أو تزويد الطلبة بالمعلومات الجاهزة، أما إلى أية درجة يكون صف التعلم المستند إلى المشكلات موجهاً من قبل الطلبة مقابل توجيهه من قبل المعلم، فهو قرار يأخذه المعلم معتمداً على حجم الصف، ونضج الطلبة المعرفي، والأهداف التعليمية– التعلمية المراد تحقيقها لدى المتعلمين على شكل نتاجات تعلمية لديهم (Duch,2001).

كما يشير روبرت ديليسل(2001) إلى أن التعلم المستند إلى المشكلة ينجح مع جميع مستويات الطلاب، إذ تعدُّ استراتيجياته مناسبة للصفوف من مستوى رياض الأطفال إلى المستوى الجامعي، فضلاً عن ذلك فإنه مناسب أيضاً للصفوف التي تتضمن قدرات متباينة بين طلابها.

ترتد جذور التعلم المستند إلى المشكلة إلى المربي جون ديوي (John Dewey) عندما رأى بأن دور المعلمين لا بد وأن يتمثل في مخاطبة دافعية البحث والتكوين الطبيعية لديهم، فضلاً عن أهمية الخبرات التي يتعرض لها الطالب خارج نطاق أسوار المدرسة؛ لأنّ خبرات الطلاب خارج نطاق المدرسة تعمل على تزويدهم بتلميحات حول مواءمة وتعديل الدروس بناء على ما يتعرضون له في حياتهم من مشكلات.

إنّ هذا النوع من التعلم قد وضع في الأصل لتدريب الأطباء على كيفية معالجة المشكلات الطبية وإيجاد حل لها؛ لأنّ المنحنى التقليدي في تعليم الطب كان يجبر طلاب الطب على حفظ قدر كبير من المعلومات الطبية، ومن ثم تطبيق هذه المعلومات في مواقف مرضية وسريرية، بيد أن هذا المنحى لم يُعد الأطباء للعالم

الحقيقي لمهنة الطب، لأنّ بعض المرضى قد لا يتمكنون من وصف حالاتهم المرضية، أو قد يكون لديهم مجموعة من الأعراض، ومن المؤكد أن طلاب الطب كان يحفظون المعلومات الطبية التي كانوا قد زودوا بها من قبل أساتذتهم، بيد أن عملية تطبيقها في مواقف حقيقية كانت ضعيفة؛ وذلك لعوامل النسيان، في ظل هذا الوضع للتعليم الجامعي في كليات الطب، أدرك هوارد باروز (Howard Barrows) وهو أستاذ في كلية الطب بجامعة (Mac Master University) في كندا، أن مبدأ المربي جون ديوي مفيد وصحيح ويمكن تطبيقه في تعليم الطب، من حيث كونه يطور طرقاً تعزز قدرة الطلاب على التفكير في مواقف حياتية خارج أسوار الكلية، وغني عن البيان أن طلبة هذه الكليات يحتاجون إلى تنمية قدراتهم الذهنية بشكل كبير؛ نظراً لدقة المهنة التي يعملون بها من خلال اكتشاف المعلومات وتطبيقها، وبانتقال هذا النوع من التعلم إلى الميدان التربوي، فإن جملة من المهارات ستتحقق لدى الطلاب منها، تعلم المعلومات اللازمة لممارسة الحياة، والتعلم ذاتي التوجه، ومهارة حل المشكلة، والقدرة على توظيف المعارف في المواقف العملية خاصة تلك المواقف التي تتضمن مشكلات، فضلاً عن القدرة على التوسع في المعارف.

ويصف ديليسل (2001) أن الهدف من التعلم المستند إلى المشكلة ليس التوصل إلى إجابة نهائية للمشكلة؛ لأنّ هذا النوع من التعلم ليست له إجابة صحيحة واحدة يمكن أن يجمع الطلاب عليها، بل إن التعلم وفق هذا النوع يحدث من خلال عملية الحل، والتفكير في خطوات الحل، والبحث والاستقصاء عن المعلومات ذات العلاقة من مصادر متعددة.

كما أن ثمة هدفاً آخرَ يتمثل في إيجاد روابط بين الطلاب والمجتمع الذي يعيشون فيه، ومن ثمَّ العمل على جعل الطلاب مهيئين للمجتمع الكبير، والخروج بهم من نطاق المناهج الدراسية المقررة إلى مجال المشكلات الحقيقية التي يعاني منها المجتمع.

التحصيل الدراسي والتعلم المستند إلى المشكلة:

إنّ نموذج التعلم المستند إلى المشكلة (PBL) يتسق بدرجة كبيرة مع حركة الانتقال المتطور والإيجابي التي تنادي بوجوب بلوغ المتعلمين معايير عالية في التحصيل الدراسي؛ إذ يعمد هذا النموذج إلى تطوير قدرات الطلاب على تكوين الفهم العميق (Depth Understanding) للمادة الدراسية التي يتعلمونها؛ كي يحققوا تقدماً ونجاحاً عالياً في مستوى التحصيل الدراسي في عالم غدا التسارع المعرفي والتكنولوجي إحدى سماته الأساسية، فضلاً عن تخليق مستوى عال من الدافعية الداخلية، كما يركز على تبني مهارات التفكير الاستدلالي، وتعزيز مستوى توليد الحلول الخلاّقة، والاستقلالية، ووفق هذا النموذج يوظف المعلم مجموعة من الاستراتيجيات النشطة التي تجعل الطلبة متفاعلين مع بعضهم بعضاً، دون وساطة سلطوية من المعلم، إذ إنّ هذا النموذج خلق أدواراً جديدة للمعلم تتمثل في التسهيل والإرشاد، وإتاحة فرص التحدي من خلال الخبرات التي يوفرها للمتعلمين، من قبيل الكتب العلمية الحديثة والشائقة، والمواقع الإلكترونية على الشبكة العالمية للإنترنت، التي تثير التحدي لدى المتعلمين، وفي الوقت نفسه يتبنى نموذج التعلم المستند إلى المشكلة خيارات التعلم الإتقاني للمهارات والمفاهيم التي تعلم للطلاب بما فيها مهارات التفكير التحليلي (Analytical Thinking)(Delisel,1997).

أشارت دراسة كونغر (Conger,2001) أن (PBL) يمكن أن يوظف بهدف تحقيق الفهم والاستيعاب (Comprehensive) لدى المتعلمين من خلال طرح المشكلات، كما يسهم في تعزيز استخدام الطلبة للمصطلحات العلمية بكل دقة في أثناء حديثهم أو كتاباتهم العلمية زيادة على أنه ينمي الاهتمام بالتعلم.

و أشارت دراسة بربك و هادغرافت (Prpic & Hadgraft,1999) إلى أن التعلم المستند إلى المشكلة ينمي التعلم الاستقلالي وزيادة الفهم العميق لدى المتعلمين من خلال طرح المشكلات.

وبينت دراسة جروثر (Growther,1999) أنّ تغييب الاستراتيجيات التعليمية- التعلمية المتمركزة حول الطالب تعدُّ من الأسباب الرئيسة في تدني مستوى التحصيل الدراسي لدى الطلاب، وذلك لغياب تشجيع الطلاب على بناء المعرفية باستقلالية، وممارسة عمليات التفكير ذي النهاية المفتوحة.

أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية الدراسة الحالية في الجوانب الآتية:

1- تطوير برنامج تدريبي حول التعلم المستند إلى المشكلة واختبار فاعليته في التحصيل الدراسي في مساق مناهج البحث في التربية وعلم النفس وهو إحدى مواد برنامج البكالوريوس تخصص معلم صف، والذي يعدُّ من المساقات الجامعية المهمة والتي توفر ميداناً خصباً لطرح المشكلات والقضايا التي تحتاج إلى بحث وتفكير في التوصل إلى مجموعة من الحلول، ومن ثمَّ فإنّ عملية ربط التعلم المستند إلى المشكلة بهذا المساق يمثل أهمية كبيرة فيما يتعلق بتحسين التحصيل الدراسي.

2- يتميز نموذج التعلم المستند إلى المشكلة باهتمامه في إكساب الطلاب مهارات التفكير؛ من خلال تدريبهم على معالجة المعلومات التي يتلقونها، وممارسة عمليات التفكير بصورة مستقلة، ومن ثمَّ تحقيق الفهم العميق للمثيرات من خلال تكوين المفاهيم والأفكار والتي تشكل أهدافاً رئيسة من أهداف التعليم في المرحلة الجامعية.

3- تأتي هذه الدراسة في إطار الاهتمام العالمي بالتحصيل الدراسي في المرحلة الجامعية؛ إذ إنّ الطلبة في هذا المستوى من التعليم الجامعي بحاجة إلى تملك المهارات الأساسية في المواد الأساسية في برنامج البكالوريوس، ويعدُّ نموذج التعلم المستند إلى المشكلة أحد النماذج المقترحة التي تسهم في تدريب الطلاب على مواجهة المشكلات المنبثقة عن المنهاج الجامعي، أو تلك المشكلات التي يمكن أن

تفرض نفسها عليهم في واقع حياتهم العملية، كما يتوقع من أن تزود هذه المادة الطلاب (معلمي المستقبل) بخلفية معمقة في مناهج البحث التربوي من خلال صوغ المواقف التعليمية– التعلمية على شكل مشكلات، والذي يعد أمراً ضرورياً للمعلم في حياته العملية.

4– تعمل هذه الدراسة على إعداد الطالب الجامعي لمواجهة تحديات العصر، من خلال إكسابه مهارات نموذج التعلم المستند إلى حل المشكلة.

مشكلة الدراسة:

تتمثل مشكلة الدراسة الحالية في الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

ما أثر البرنامج التدريبي المستند إلى المشكلة في التحصيل الدراسي في مادة مناهج البحث في التربية وعلم النفس لدى طلبة كلية العلوم التربوية الجامعية (الأونروا)؟

فرضيات الدراسة:

تضمنت الدراسة الحالية الفرضيات الصفرية الآتية:

1– لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط أداء طلبة الجامعة الذين خضعوا للبرنامج التدريبي المطور حول التعلم المستند إلى المشكلة، ومتوسط أداء الطلبة من المستوى نفسه والذين لم يخضعوا لهذا البرنامج وذلك على اختبار التحصيل الدراسي في مادة مناهج البحث في التربية وعلم النفس.

2–لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط أداء الذكور ومتوسط أداء الإناث من طلبة الجامعة على اختبار التحصيل الدراسي في مادة مناهج البحث في التربية وعلم النفس.

3–لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للتفاعل بين متغيري المجموعة والجنس على اختبار التحصيل الدراسي في مادة مناهج البحث في التربية وعلم النفس.

التعريفات الإجرائية:

لغايات هذه الدراسة تم تحديد التعريفات الإجرائية الآتية:

1- البرنامج التدريبي: مجموعة من اللقاءات التعليمية – التعلمية المخططة والمنظمة والمبرمجة زمنياً، والمستند إلى مراحل التعلم وفق نموذج التعلم المستند إلى المشكلة، والمتضمن سلسلة من الاستراتيجيات التعليمية – التعلمية، والذي يهدف إلى رفع التحصيل الدراسي في مساق مناهج البحث في التربية وعلم النفس لدى طلبة كلية العلوم التربوية الجامعية.

2- نموذج التعلم المستند إلى المشكلة: مجموعة من الإجراءات التعليمية- التعلمية المستندة إلى مواجهة الطالب بمشكلة منبثقة عن خطة مساق مناهج البحث في التربية وعلم النفس، إذْ يتم طرح مشكلة ذات علاقة بمفردات المساق، ومن ثم تقديمها للمتعلمين، من خلال طرح مجموعة من الأسئلة، وتدريب الطلاب على جمع المعلومات، وتقييم تلك المعلومات، واقتراح الحلول المناسبة لتلك المشكلة.

2- التحصيل الدراسي: مجموعة المفاهيم والمصطلحات والمهارات التي اكتسبها الطالب نتيجة مروره بخبرة، ويقاس التحصيل الدراسي بالعلامة التي يحصل عليها الطالب على اختبار التحصيل الدراسي البعدي في مساق مناهج البحث في التربية وعلم النفس، والذي أُعد لغايات هذه الدراسة.

3- كلية العلوم التربوية الجامعية (الأنروا): كلية جامعية تمنح درجة البكالوريوس في تخصصين هما، معلم الصف، ومعلم الصف لغة إنجليزية، وتتبع في إدارتها وكالة الغوث الدولية في الأردن.

محددات الدراسة:

تتحدد نتائج هذه الدراسة بالمحددات الآتية:

1- اقتصار أفراد الدراسة على طلبة كلية العلوم التربوية الجامعية التابعة لوكالة الغوث الدولية في الأردن، الذين يدرسون مساق مناهج البحث في التربية وعلم النفس في مستوى السنة الثالثة.

2- النموذج الذي يستند إليه البرنامج التدريبي، وهو نموذج التعلم المستند إلى المشكلة.
3- اختبار التحصيل الدراسي البعدي في مساق مناهج البحث في التربية وعلم النفس، والمعد لغايات هذه الدراسة، والذي تم بناؤه وفق جدول المواصفات.

الدراسات السابقة:

توافرت مجموعة من الدراسات التي اهتمت باستقصاء فاعلية استراتيجية التعلم المستند إلى المشكلة، فيما يأتي عرض لبعض الدراسات التي أمكن الحصول عليها:

قامت بايرد (Bayard,1995) بدراسة لمستوى استجابات قسم التغذية باستخدام استراتيجية تكونت عينة من الدراسة من (32) طالباً من مستوى البكالوريوس ممن يدرسون نظام الحمية الغذائية و(52) متدرباً من خمسة مواقع تدريبية، استخدمت الباحثة المنهج الوصفي ومنهج دراسة حالة الذي يتضمن تصميماً تجريبياً، ودرست إحدى المجموعات بأسلوب المحاضرة وأظهرت النتائج أن استراتيجية تعليمية تتمحور (PBL) حول الطالب ويعزز مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات والتعلم الذاتي واكتساب المعارف والاحتفاظ بها، كما بينت نتائج الدراسة أن استراتيجية (PBL) كانت فعالة في توجيه الطلاب لمطالعة الكتب والمجلات بمهارة مقارنة مع الطلاب الذين تعلموا من خلال أسلوب المحاضرة.

وأجرى ليوكس (Lieux,1996) دراسة بعنوان "مقارنة بين التعلم بالمحاضرة والتعلم المستند إلى المشكلة؛ حيث هدفت إلى تعليم مساق الإنتاج الكمي للأطعمة والخدمات المطلوبة باستخدام التعلم بالمحاضرة واستراتيجية التعلم المستند إلى المشكلات وأثرهما في تحصيل الطلبة للمفاهيم العلمية، تكونت عينة الدراسة من (20) طالباً في المجموعة التجريبية و(20) طالباً في المجموعة الضابطة تم اختيارهم بالطريقة العشوائية،وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود تحسن ملحوظ في فهم الطلاب للمفاهيم العلمية لصالح الطلاب الذين تعلموا باستراتيجية التعلم المستند إلى المشكلة مقارنة مع

تحصيل الطلاب الذين تعلموا بطريقة المحاضرة، كما أظهر الطلاب رغبة في حضور الدروس المستندة إلى المشكلة، فضلاً عن وجود نمط من التفاعل بين المعلم وطلابه، علاوةً على تطوير مهارات الاتصال، والشعور بالمسؤولية.

وفي دراسة قام بها إيشلس، هوفر(Achilles & Hoover,1996) والتي هدفت إلى استقصاء مدى فعالية أسلوب التعلم المستند إلى مشكلة كأداة للتحسن الدراسي بالمدارس الأمريكية المتوسطة والعليا استخدمت الدراسة أسلوب التعلم المستند إلى المشكلة الذي يقدم للطالب فرصاً مختلفة لتطبيق المعرفة المناسبة لمشكلة معروفة جيداً ويسمح لهم بتطبيق مهارات الحل الأكاديمي للمشكلة على مشكلاتهم الحياتية الواقعية . وقد استخدم هذا الأسلوب كأداة للتحسن المدرسي في ثلاث مدارس بجنوب كارولينا واحدة منها مدرسة عليا والأخريان متوسطتان وقد قرر معلمو المدارس الثلاث حاجة الطلاب إلى مهارات اجتماعية كافية حتى يتصف العمل الجماعي بالكفاءة والفعالية، وتوصلت الدراسة إلى أن التعلم المستند إلى المشكلة ليس استراتيجية مدرسية تماماً إلا أنه يسمح بالمرونة، ويشجع على الاتصال والاحترام المتبادل ، ويكشف عن الطلاب الموهوبين، وقد وجد المعلمون أن الوقت المطلوب لتنفيذ برنامج التعلم المستند إلى مشكلة يكون أكبر مما يجعل هؤلاء المعلمين يشعرون بالارتباك عند تنفيذ البرنامج الأساسي كما أظهر الطلاب عدم ثقة بينهم وعدم تعاون مع أعضاء الجماعة التي يعملون فيها.

وقام العرفج (Al- Arfaj,2000) بدراسة هدفت إلى استقصاء فاعلية ثلاث استراتيجيات لتدريس العلوم في كل من اتجاهات الطلاب نحو طريقة التدريس المستخدمة وتحصيلهم العلمي، وهذه الاستراتيجيات هي: التعلم المستند إلى المشكلة، والطريقة التقليدية، والتدريس بطريقة العروض العملية، تكونت عينة الدراسة من (106) من الطلاب السعوديين، وزعوا على ثلاث مجموعات، كل مجموعة تعلمت بإحدى الاستراتيجيات، أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية

لصالح المجموعة التي درست باستخدام التعلم المستند إلى المشكلة، كما أظهرت النتائج عدم وجود علاقة إيجابية بين اتجاهات الطلاب نحو استراتيجية التعلم المستند إلى المشكلة وتحصيلهم العلمي.

أمّا دراسة سيريزو (Cerezo,2000) والتي هدفت إلى دراسة العلاقة بين التعلم القائم على المشكلات والتغيرات التي تطرأ على أداء الطلاب ودراسة أثر هذا النوع من التعلم في اتجاهات الطالبات ومعلماتهن نحو العلوم والرياضيات، استخدم الباحث المقابلات المنظمة، والمشاهدات الرسمية، واستبانة لقياس الاتجاهات، أظهرت نتائج الدراسة أن فهم الطلاب يزداد عندما ينغمسون في التعلم القائم على المشكلات، فضلاً عن أن هذا النوع من التعلم ساعد الطلاب على التعلم أكثر عن الموضوع الدراسي، وولد لديهم متعة القدوم إلى الغرفة الصفية، وزاد من توظيفهم لمصادر المعلومات وإتمام الواجبات في موعدها المحدد.

وقامت كارول و ويت (Carol & Whit ,2001) بدراسة الفروق بين الطلبة الذين يدرسون باستراتيجية التعلم المستند إلى مشكلات والطلاب الذين يدرسون بأسلوب المحاضرات المقيس تبعاً لمسؤوليات الأداء الكتابي في السنة الدراسية الثالثة في كلية الطب بجامعة ليفروبل البريطانية، وكان الهدف من الدراسة تحديد هل يؤدي التدريس باستراتيجية التعلم المستند إلى المشكلة إلى تحصيل أفضل في المعرفة والمهارات الإكلينيكية في بداية السنة الثالثة؟، وتم جمع البيانات على مدى ست سنوات من الكتابات الإكلينيكية المكتملة خلال الأشهر الأربعة الأولى من السنة الثالثة لطلاب درسوا باستراتيجية (PBL)، في مقابل الطلاب الذين درسوا بأسلوب التعليم التقليدي مدة سنة أو سنتين، وبينت نتائج الدراسة أن فاعلية استراتيجية(PBL) على رفع معدلات التحصيل في المهارات المعرفية والإكلينيكية كان قليلاً.

أمّا دراسة الباحثة جليكسن (Gilikson,2003) والمعنونة بتقنيات المعلم الخبير والمعلم المبتدئ في تسهيل استخدام استراتيجية (PBL)، فقد هدفت الدراسة إلى وصف الطرائق المستخدمة من قبل المعلمين الخبراء في استراتيجية (PBL) والمعلمين الذين لا توجد لديهم تلك الخبرة، تكونت عينة الدراسة من طلبة كلية الطب بجامعة ليفربول البريطانية، حيث تمّت مراقبة مجموعتين من الطلاب الذين يدرسون تبعاً لاستراتيجية (PBL)، إحدى المجموعتين تعلمت على يد معلم خبير في هذه الاستراتيجية، فيما تعلمت المجموعة الثانية على يد معلم لديه خبرة بسيطة في هذه الاستراتيجية، تمّت ملاحظة طبيعة الملاحظة بين المعلم وطلابه. أسفرت نتائج الدراسة أن كلا المعلمين وظفا هذه الاستراتيجية، بيد أن المعلم الخبير تميز عن المعلم المبتدئ بنمط الأسئلة التي كان يوجهها لطلابه، وقدرته على تسهيل عمل المجموعة، فضلاً عن أن تحصيل طلابه كان أفضل.

وقامت العبدلات (2003) بدراسة هدفت إلى استقصاء برنامج تدريبي مبني على التعلم بالمشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف العاشر، حيث تكونت عينة الدراسة من (112) طالباً وطالبة، تم تقسيمهم إلى مجموعتين، إحداهما تجريبية تكونت من (50) طالباً وطالبة، والأخرى ضابطة تكونت من (62) طالباً وطالبة. إذ تم إعداد البرنامج التدريبي بشكل مستقل عن المواد الدراسية تناول مشكلات حياتية تتسم بالواقع، وطبق على أفراد المجموعة التجريبية، ولقياس فاعلية البرنامج التدريبي تم تطبيق اختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد كقياس قبلي وبعدي لأفراد المجموعة التجريبية والضابطة. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة لصالح أفراد المجموعة التجريبية على اختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد، ولم تظهر فروق ذات دلالة تعزى لمتغير الجنس والتفاعل بين الجنس والمجموعة.

وفي الدراسة الاستطلاعية التي قام بها ماكلين وهنسن (Mclean & Henson 2003) والتي هدفت إلى تقييم شامل لأداء السنة الأولى في كلية الطب بجامعة نيلسون مانديلا

في جنوب أفريقية من خلال استراتيجية التعلم المستند إلى المشكلة في تنفيذ المنهاج، حيث كلف الطلاب بالتفكير في تجاربهم المخبرية من خلال نتاجات يعبرون عنها بالرسم والمعارض، و جاءت نتائج الدراسة متجاوزة التوقعات؛ إذ ازداد فهم الطلاب للمنهاج والتجارب التي تعلموها من خلال استراتيجية (PBL).

وأجرى إبراهيم (2003) دراسة هدفت إلى معرفة أثر استخدام استراتيجية التعلم القائم على المشكلات في تدريس الفيزياء في تنمية القدرة على التفكير الإبداعي والاتجاهات العلمية وفهم المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف التاسع الأساسي، تألفت عينة الدراسة من (143) طالباً من طلاب الصف التاسع الذكور والموزعين على أربع شعب، تم اختيار شعبة واحدة لتكون المجموعة التجريبية وشعبة لتكون المجموعة الضابطة، أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرة على التفكير الإبداعي، والاتجاهات العلمية؛ وذلك لصالح أفراد المجموعة التجريبية.

تعليق على الدراسات السابقة:

يلاحظ من عرض الدراسات السابقة أن معظمها قد تمحورت في المجال الطبي، ولا غرابة في ذلك، لأنّ هذا النموذج يرتد في أُصوله إلى كليات الطب، والكليات العلمية، إذ يُؤمل من هذا النموذج تدريب طلاب هذه الكليات على أنواع مختلفة من التفكير، ولعل دراسة كل من: كارول و ويت (Carol & Whit ,2001) ، جليكسن (Gilikson,2003)، ماكلين وهنسن (Mclean & Henson 2003)، من الدراسات الممثلة لهذا النوع من البحوث.

فيما اهتمت دراستان بأثر التعلم المستند إلى المشكلة على مساقات جامعية في مجال التغذية، وهما دراسة كل من بايرد **(Bayard,1995)** و ليوكس **(Lieux,1996)**.

أمّا في مجال تحسين أداء الطلبة فقد كان نموذج التعلم المستند إلى المشكلة متغيراً مستقلاً، وأداء الطلاب متغيراً تابعاً، ومن الدراسات المعبرة عن هذا التوجه دراسة كل

من: إيشلس ، هوفر(**Achilles & Hoover,1996**)، و العـرفج (**Al- Arfaj,2000**)، سيريزو (**Cerezo,2000**)، و إبراهيم (2003). فيما اهتمت دراسة **العبدلات (2003)** بمعرفة أثر التعلم المستند إلى المشكلات في تنمية التفكير الناقد.

وتأتي هذه الدراسة لتسهم في نشر وتوظيف النظرية البنائية (Constructive Theory) في التعليم الجامعي من خلال تبني نموذج التعلم المستند إلـى المـشكلة (problem-Based Learning) في بناء برنامج تدريبي لتحسين التحصيل الدراسي على المستوى الجامعي، وذلك بتوظيف خطة مادة مناهج البحث في التربية وعلم النفس، والتي تعـدُّ إحدى المواد المهمة في مستوى درجة البكالوريوس.

الطريقة والإجراءات:

أفراد الدراسة:

تكون أفراد الدراسة من جميع طلبة السنة الثالثة والمسجلين لدراسـة مـساق منـاهج البحث في التربية وعلم النفس للعام الدراسي2004-2005، والبـالغ عـددهم (142) طالباً وطالبة موزعين على خمس شعب دراسية، منهم (71) طالبـاً، و(71) طالبـة. حيث أُوكلت إلى الباحث مهمة تدريسهم المساق المشار إليه أعلاه، تم اختيار شـعبتين كمجموعة تجريبية وشعبتين كمجموعة ضابطة من الـشعب الخمـس، فيمـا بقيـت المجموعة الخامسة لغايات التحقق من الخصائص السيكومترية لأداة القياس، تم تحديد شعبتين إحداهما كمجموعة تجريبية والأخرى كمجموعة ضابطة بشكل عشوائي مـن خلال القرعة. ويوضح جدول رقم(1) توزيع أفراد العينة تبعاً لمتغيري المجموعة والجنس.

جدول (1) توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً لمتغيري المجموعة والجنس

المجموعة	ذكور	إناث	المجموع
التجريبية	29	28	57
الضابطة	28	26	55
المجموع	57	54	112

تم التحقق من تكافؤ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة من خلال علامات الاختبار الأول لمساق مناهج البحث في التربية وعلم النفس للعام الدراسي الثاني 2005/2004، والذي شمل الوحدات الأربع الأولى وهي التفكير العلمي والبحث التربوي، ومراحل عملية البحث التربوي، وإعداد المخطط التفصيلي(Proposal)، والوحدة الرابعة هي مصادر المعلومات في البحث التربوي. وقد تمَّ التأكد من خصائصه السيكومترية. وتم استخدام اختبار (ت) لمقارنة متوسطات علامات الطلاب في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة ، ويبين الجدول رقم (2) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحسوبة لعلامات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الامتحان الأول في مساق مناهج البحث في التربية وعلم النفس للعام الدراسي 2004–2005.

جدول (2) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحسوبة لعلامات طلبة المجموعات التجريبية والمجموعات الضابطة في الامتحان الأول في مساق مناهج البحث في التربية وعلم النفس للعام الدراسي 2004–2005.

المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
التجريبية	57	17.31	3.45	110	1.113	0.268
الضابطة	55	16.60	3.52			

يلاحظ من الجدول (2) أن قيمة (ت) المحسوبة بلغت (1.113) وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)؛ مما يعني تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة على الاختبار الأول لمساق مناهج البحث في التربية وعلم النفس.

أدوات الدراسة:

اشتملت الدراسة على أداتين هما، البرنامج التدريبي المستند إلى نموذج التعلم المستند إلى المشكلة، والاختبار التحصيلي في مناهج البحث في التربية وعلم النفس، وفيما يأتي تفصيل لهما:

1- البرنامج التدريبي: استند البرنامج التدريبي إلى نموذج التعلم المستند إلى المشكلة (PBL)، حيث هدف البرنامج إلى تطوير قدرة الطلاب على التحصيل الدراسي في المستوى الجامعي من خلال تدريبهم على نموذج جديد في التعلم هو نموذج التعلم المستند إلى المشكلة. حيث تم بناء البرنامج وفق الخطوات الآتية:

1- لغايات بناء البرنامج التدريبي تمّت مراجعة الأدب التربوي (Holly, 1996; Delisel, 1997; Bidges and Hallinger, 1999; Drch, et al, 2001; Benoit, 2004) المتعلق بنموذج التعلم المستند إلى المشكلة بعامة والبرامج التدريبية التي سبق وأن صممت بناء على نموذج (PBL).

2- تم تحديد مجموعة من الاستراتيجيات التعليمية – التعلمية التي يمكن أن تفيد في تنفيذ البرنامج التدريبي المستند إلى نموذج (PBL) وهذه الاستراتيجيات هي: العمل في مجموعات تعاونية، واستراتيجية المعرفة المكتسبة (KWL) و (KWLH)، واستراتيجية توليد البدائل، والتعلم الذاتي، والمنظم الشكلي، الخارطة المفاهيمية، واستراتيجية حل المشكلة.

3- تصميم خطة دراسية لكل مشكلة أو قضية حيث تم اشتقاق المشكلات والقضايا التدريبية من خطة مساق مناهج البحث في التربية وعلم النفس.

4- تم تحديد أربعة وعشرين لقاءً تدريبياً، بحيث شمل الوحدات من الوحدة الخامسة إلى الوحدة الحادية عشرة، وهذه الوحدات الدراسية هي: أساليب معالجة المتغيرات وضبطها، وتصميم البحث، وأدوات البحث التربوي، والعينات في البحوث التربوية، والتقنيات الإحصائية في البحوث التربوية، وكتابة تقرير البحث. مع العلم أنَّ خطة مساق مناهج البحث في التربية وعلم النفس مكونة من إحدى عشرة وحدة دراسية.

5- تكون كل لقاء تدريبي من مجموعة من الأهداف التعليمية – التعلمية المراد تحقيقها لدى الطلاب على شكل نتاجات تعلمية. ومن ثم السير في اللقاء التدريبي على النحو الآتي (Edens,2000):

1– مواجهة الطلاب بالمشكلة: وهذه المشكلة منبثقة عن خطة مساق مناهج البحث في التربية وعلم النفس من خلال نص قرائي مكتوب أو ورقة بحثية من شبكة الإنترنت، أو سؤال يطرحه المدرس، ومن ثم يكلف الطلاب بالتعرف على طبيعة المشكلة المطروحة من خلال طرح مجموعة من الأسئلة التي يقوم الطلبة بتطويرها من أجل تحقيق ذلك.

2– تحديد طبيعة المشكلة: ويتم ذلك من خلال طرح مجموعة من الأسئلة من قبل المجموعات، وتعتمد هذه الأسئلة على ما يتوافر في أبنيتهم المعرفية من معلومات، وفي هذه المرحلة يمكن توظيف استراتيجية المعرفة المكتسبة (KWL) و (KWLH)، واستراتيجية توليد الأسئلة.

3– الحصول على المعلومات وتقييمها والإفادة منها: في المرحلة السابقة تمّت محاصرة المشكلة بمجموعة من الأسئلة، ويتوقع في هذه المرحلة الاجتهاد بالبحث والاستقصاء لجمع المعلومات من مصادر متعددة متاحة أمام الطلاب، من مثل الكتب، والدوريات (المجلات العلمية المحكمة)، و المواقع المتخصصة على الشبكة العالمية للإنترنت.

4– تقييم المعلومات: إنّ عملية جمع المعلومات يمكن أن يشوبها كثير من المعلومات التي لا تفيد في التوصل إلى حل للمشكلة موضوع الدراسة، ومن ثم فإن قضية تقييم المعلومات المستقاة من هذه المصادر بهدف التأكد من موثوقيتها وصدقها يعدُّ أمراً حاسماً في التوصل إلى إجابات مقنعة للمشكلة أو القضية قيد البحث.

5– توليد الحلول المقترحة: بعد تقييم المعلومات التي تم جمعها، يقوم الطلاب بتوليد مجموعة من الحلول المقترحة، دون التعرض إلى تقييمها؛ بهدف تحرير استجابات الطلاب. ومن ثم تكليف الطلاب بترتيب هذه الحلول وفق معيار يجمعون عليه، مثل

معيار الأهمية، أو معيار الأفضلية، والمعيار الذي يمكن تحقيقه؛ ويطلب من الطلاب تبرير اختيارهم للمعيار الذي استندوا إليه.

6- الأداء والتركيب أو حل المشكلة: وفق هذه المرحلة يعمل الطلاب على تطوير مجموعة من الحلول المناسبة في ضوء فهمهم لجمع المعلومات، إنّ مجموعة الحلول المولدة من قبل الطلبة هي فرضيات (Hypothesis) محتملة للحل، ومن ثمَّ يقومون باختبارها بهدف التوصل إلى الحل المناسب.

7- **التقويم الذاتي للمشكلة:** وفي نهاية هذه المرحلة يجري تقييم نهائي لمعرفة مدى تمكن الطلاب من فهمهم للمفاهيم والأفكار والمهارات المتعلقة بالمشكلة موضع البحث.

تحكيم البرنامج التدريبي:

عُرِضَتْ مكونات البرنامج التدريبي على ثلاثة أساتذة ممن يحملون درجة الدكتوراه، اثنان منهما متخصصان في القياس والتقويم والآخر في مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها. وقد التزم الباحث بالتعديلات التي أوصى المحكمون بها، وقد اكتفى الباحث بنسبة اتفاق (80%) بين المحكمين، وعُدَّت هذه النسبة مناسبة لغايات البحث العلمي.

2- الاختبار التحصيلي: لغايات إعداد الاختبار التحصيلي (كقياس بعدي) في مساق مناهج البحث في التربية وعلم النفس، تم تحديد الأهداف السلوكية كعمليات للوحدات الدراسية بدءاً من الوحدة الخامسة حتى الوحدة الحادية عشرة، وتم تحديد المحتوى التعليمي – التعلمي بناء على خطة (Syllabus) مساق مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ومن ثم بناء جدول المواصفات (Table of Specification) (ملحق رقم 1).

تألف الاختبار في صورته الأولية من (50) فقرة من نوع الاختيار من متعدد من أربعة بدائل. غطت الوحدات الدراسية من الوحدة الخامسة حتى الوحدة الحادية عشرة من خطة مساق مناهج البحث في التربية وعلم النفس.

صدق الاختبار التحصيلي: تم التحقق من صدق الاختبار التحصيلي من خلال خمسة محكمين من أساتذة كلية العلوم التربوية (الأنروا) وجامعة الإسراء الخاصة،اثنان منهم متخصصان في القياس والتقويم، وواحد في تكنولوجيا التعليم، واثنان في مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها. وبناء على توصيات المحكمين حُذِفَتْ (10) فقرات لعدم مناسبتها، وعُدِّلَتْ بعض الفقرات لغوياً، واتفق المحكمون على مفتاح الإجابة المرفق مع الاختبار. وبذلك استقر الاختبار على (40) فقرة (ملحق رقم 2).

ثبات الاختبار التحصيلي:

للتحقق من ثبات الاختبار التحصيلي طُبِّقَ على مجموعة من مجتمع الدراسة من خارج عينة الدراسة عددهم (30) طالباً وطالبة ، وقد تم استخدام معادلة كودر ريتشاردسون (KR 20) لحساب معامل الثبات ، حيث بلغ معامل الثبات لاختبار التحصيل الدراسي (0.92) وهي قيمة مقبولة لأغراض الدراسة. كما حُسِبَ معامل الصعوبة ومعامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار التحصيلي وكانت النتائج كالآتي: معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار التحصيلي تتراوح قيمتها بين (0.34 – 0.89)، ومعاملات التمييز لفقرات الاختبار التحصيلي تتراوح قيمتها بين (0.32 – 0.82) ملحق رقم 3).

إجراءات تطبيق الدراسة:

تم السير في إجراءات الدراسة على النحو الآتي:

- عقد لقاء تمهيدي لأفراد المجموعتين تم من خلاله إخبار طلاب المجموعتين بهدف التجربة المراد إجراؤها عليهم، وتم أخذ موافقة جميع أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة.
- دُرِّسَتِ المجموعة التجريبية من خلال البرنامج التدريبي الذي طُوِّرَ لغايات هذه الدراسة، فيما درست المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية.

- بعد دراسة الوحدات الأربع الأولى من مساق مناهج البحث في التربية وعلم النفس، طُبِّقَ الاختبار التحصيلي (الاختبار الأول) في مساق مناهج البحث في التربية وعلم النفس على عينة الدراسة (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة) كقياس قبلي للتحقق من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة قبل إجراء التجربة.
- بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التدريبي طُبِّقَ الاختبار التحصيلي والذي شمل الوحدات الدراسية (من الوحدة الخامسة إلى الوحدة الحادية عشرة، وهذه الوحدات الدراسية هي: أساليب معالجة المتغيرات وضبطها، وتصميم البحث، وأدوات البحث التربوي، والعينات في البحوث التربوية، والتقنيات الإحصائية في البحوث التربوية، وكتابة تقرير البحث) على عينة الدراسة (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة) كقياس بعدي وتصحيح الاختبار لتحليل البيانات والإجابة عن أسئلة الدراسة.

متغيرات الدراسة:

تتضمن هذه الدراسة المتغيرات الآتية:

1-المتغيرات المستقلة:

أ – طريقة التدريس: ولها مستويان (البرنامج التدريبي المستند إلى نموذج التعلم المستند إلى المشكلة والذي سيطبق على أفراد المجموعة التجريبية، والطريقة التقليدية المتمثلة بالمحاضرة التقليدية والتي تتمركز حول المدرس والتي ستطبق على أفراد المجموعة الضابطة).

ب – جنس الطلبة : وله مستويان (ذكور ، إناث) .

2-المتغير التابع:

التحصيل في مساق مناهج البحث في التربية وعلم النفس: ويقاس بعلامة الطالب على اختبار مساق مناهج البحث في التربية وعلم النفس المعدّ لأغراض هذه الدراسة.

تصميم الدراسة:

يعدُّ تصميم هذه الدراسة من ضمن التصاميم شبه التجريبية؛ لأنه لم يتم اختيار أفـراد الدراسة بشكل عشوائي؛ إذ تم اختيار العينة فيها بشكل عشوائي (العشوائية البـسيطة).

ومن ثمَّ سيكون تصميم الدراسة على النحو الآتي:

Group1 (m)	O1 X O2
Group2 (m)	O2 - O2
Group3 (f)	O3 X O3
Group4 (f)	O4 - O4

* حيث :

- (O) تعني الاختبار القبلي والاختبـار البعـدي لكلتـا المجمـوعتين، المجموعـة التجريبية، والمجموعة الضابطة.
- (X) تعني البرنامج التدريبي (المعالجة).
- (M) (Male) وتعني الطالب.
- (F) (Female) وتعني الطالبة.

المعالجة الإحصائية:

لاختبار فرضيات الدراسة الثلاث استُخْرِجَتِ المتوسـطات الحـسابية والانحرافـات المعيارية لعلامات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، كما استُخْدِمَ تحليل التباين الثنائي المشترك (ANCOVA) لتحديد وجود فروق بين متوسطات علامـات طلبة المجموعتين حسب البرنامج التدريبي والجنس والتفاعل بينهما.

عرض النتائج :

النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى:

تم إيجاد متوسطي الأداء البعدي المعدل– نتيجة إزالة أثر الاختبـار القبلـي–لأفـراد المجموعتين التجريبية والضابطة، ومتوسطي الأداء البعدي المعدل للذكور والإنـاث،

ومتوسطي الأداء البعدي المعدل للذكور في المجموعات التجريبية والضابطة، ومتوسطي الأداء البعدي المعدل للإناث في المجموعات التجريبية والضابطة، وذلك في الأداء البعدي المعدل على الاختبار التحصيلي في مساق مناهج البحث في التربية وعلم النفس، والجدولان (3) و (4) يوضحان ذلك:

جدول (3) متوسطات الأداء البعدي المعدل- نتيجة إزالة أثر الاختبار القبلي-* لمجموعات المقارنة المجموعة والجنس والتفاعل بينهما على اختبار التحصيل الدراسي لمساق مناهج البحث في التربية وعلم النفس

الجنس	المجموعة		الأداء الكلي للجنس
	المجموعة الضابطة	المجموعة التجريبية	
الذكور	31.45	34.68	33.06
الإناث	32.13	34.79	33.46
الأداء الكلي للمجموعة	32.13	34.79	-

(*) تمّت إزالة أثر الاختبار القبلي باعتبار المتوسط القبلي "0.640" لكل الخلايا

يلاحظ أن متوسط الأداء البعدي المعدل لأفراد المجموعة التجريبية التي طبق عليها البرنامج التعليمي-التعلمي بلغ (34.79)، في حين أن متوسط الأداء البعدي المعدل لأفراد المجموعة الضابطة التي لم يطبق عليها البرنامج التدريبي قد بلغ (32.13)، كما تشير النتائج إلى تقارب متوسطات القياس البعدي المعدل للذكور والإناث، حيث يلاحظ أن متوسط الأداء البعدي المعدل للذكور بلغ (33.06)، في حين أن متوسط الأداء البعدي المعدل للإناث بلغ (33.46).

وعند النظر إلى التفاعل بين المجموعة والجنس في الجدول (3)من خلال الخلايا البينية بينهما، يلاحظ أن متوسط الذكور في المجموعة التجريبية والبالغ (34.68) أعلى من متوسط الذكور في المجموعة الضابطة والبالغ (31.45) كما يلاحظ أن

متوسط الإناث في المجموعة التجريبية والبالغ (34.79) أعلى من متوسط الإناث في المجموعة الضابطة والبالغ (32.13)، ويلاحظ أيضاً أن متوسط الذكور في المجموعة التجريبية والبالغ (34.68) أقل من متوسط الإناث في المجموعة نفسها والبالغ (34.79)، في حين أن متوسط الإناث في المجموعة الضابطة والبالغ(32.13) أعلى من متوسط الذكور في المجموعة نفسها والبالغ (31.45)، ويوضح الجدول (4) دلالات فحص الفروق بين مجموعات المقارنة سابقة الذكر (المجموعة، الجنس، التفاعل بينهما).

الجدول (4) تحليل التباين المشترك الثنائي (2×2) بين متغيري المجموعة والجنس في الأداء البعدي المعدل – نتيجة إزالة أثر الاختبار القبلي– على الاختبار التحصيلي لمساق مناهج البحث في التربية وعلم النفس

مصدر التباين	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	قيمة P
متغير التباين المشترك	1	2223.125	182.438	0.000
المجموعة	1	81.562	*6.693	0.001
الجنس	1	3.521	0.289	0.592
المجموعة × الجنس	1	0.608	0.050	0.824
الخطأ	107	12.186		
الكلي	111			

(*): ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$)

تشير نتائج الجدول (4) إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) لمتغير البرنامج التدريبي حيث بلغت قيمة "ف" الناتجة من تحليل التباين المشترك الثنائي لمتغير المجموعة (6.693) وهذه القيمة مرتبطة باحتمال يساوي "0.0001"؛ أي أن هناك فرقاً ذا دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسط الأداء البعدي المعدل لأفراد المجموعة التجريبية، ومتوسط الأداء البعدي المعدل لأفراد المجموعة الضابطة على الاختبار التحصيلي في مساق مناهج البحث في التربية وعلم

النفس. وبالرجوع إلى هذه المتوسطات في الجدول رقم (3) نلاحظ أن هذا الفرق لصالح أداء أفراد المجموعة التجريبية.

في حين تشير نتائج الجدول (4) إلى عدم وجود أثر ذي دلالة عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لمتغير الجنس في تطبيق البرنامج التدريبي، حيث بلغت قيمة "ف" الناتجة من تحليل التباين المشترك الثنائي لهذا المتغير (0.289) وهذه القيمة مرتبطة باحتمال يساوي (0.592)؛ بمعنى أنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط الأداء البعدي المعدل للذكور، ومتوسط الأداء البعدي المعدل للإناث على الاختبار التحصيلي في مساق مناهج البحث في التربية وعلم النفس، وبالرجوع إلى هذه المتوسطات في الجدول رقم (3) نلاحظ أن متوسطي الذكور والإناث متقاربان.

كما تشير نتائج الجدول السابق إلى عدم وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للتفاعل بين الجنس والمجموعة، حيث بلغت قيمة اختبار "ف" الناتجة من تحليل التباين المشترك الثنائي (0.050) وهذه القيمة مرتبطة باحتمال يساوي (0.824)، وهي قيمة غير دالة إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)؛ بمعنى أنه لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للتفاعل بين متغير الجنس والمجموعة في تطبيق البرنامج التدريبي على الاختبار التحصيلي في مساق مناهج البحث في التربية وعلم النفس.

مناقشة النتائج:

أسفرت نتائج التحليل عن وجود أثر فاعل للبرنامج التدريبي لصالح أفراد المجموعة التجريبية في رفع مستوى التحصيل الدراسي في مساق مناهج البحث في التربية وعلم النفس؛ ويمكن عزو هذه النتيجة إلى طبيعة التعلم المستند إلى المشكلة والذي وفر مستوى عالياً من الدافعية لدى الطلاب، والتعلم الذاتي الذي مكّنهم من السعي إلى

توليد حلول متنوعة للمشكلات التي واجهوها. فضلاً عن ذلك فإن نموذج (PBL) يؤكد مشاركة الطالب الفاعلة في مجريات العملية التعليمية– التعلمية.

كما أن تنوع الاستراتيجيات التعليمية– التعلمية التي تم توظيفها في تنفيذ اللقاءات التدريبية والتي اتسقت مع أساليب التعلم المختلفة للطلاب قد تكون من العوامل التي أسهمت في نجاح البرنامج التدريبي.

إنّ طبيعة مساق مناهج البحث في التربية وعلم النفس يقوم أساساً على تدريب الطلاب على تملك مهارات البحث ولاستقصاء وجمع وتقييم المعلومات من مصادر متعددة لتوليد حلول مقترحة للمشكلات والقضايا البحثية؛ ومن ثمّ فإن تعزيز دور الطالب في نموذج التعلم المستند إلى المشكلة ليصبح دور الخبير المستقصي الباحث عزز لديه مهارات البحث والاستقصاء وزاد من مستوى الطموح لديه في الوصول إلى مستوى متقدم من حل المشكلة، ومن ثمَّ زيادة قدرته على التحصيل الدراسي. وقد يكون لمدة التدريب التي استغرقت تقريباً فصلاً دراسياً دور في توفير جو من التفاعل بين المدرس من جهة والطلاب الذكور والإناث من جهة أخرى.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتيجة دراسة كل من **(Bayard,1995)**، **(Lieux,1996)**، **(Achilles&Hoover,1996)**، **(Al-Arfaj,2000)**، **(Cerezo,2000)**، **(Carol & Whit ,2001)** ، **(Gilikson,2003)**، **العبدلات (2003)**، **(Mclean & Henson 2003)إبراهيم (2003)**.

النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية:

أسفرت نتائج تحليل التباين المشترك الثنائي (2×2)عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط أداء الذكور ومتوسط أداء الإناث من طلبة كلية العلوم التربوية الجامعية على الاختبار التحصيلي في مساق مناهج البحث في التربية وعلم النفس.

ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن التحصيل الدراسي عامل مهم بالنسبة إلى الذكور والإناث على حد سواء، خاصة إذا ما علمنا أن معدلات هؤلاء الطلاب في امتحان شهادة الدراسية الثانوية العامة –إلى حد ما– متقارب، فضلاً عن أن الموضوعات التي تناولها البرنامج التدريبي تحظى باهتمام كلا الجنسين، ولا تقتصر على جنس دون آخر.

كما يلاحظ أن هناك مجموعة من الخصائص المشتركة بين الذكور والإناث في هذه المرحلة من حيث التقارب الواضح في القدرات العقلية، ومن ثمَّ في مستوى التحصيل الدراسي، إذ إن كلية العلوم التربوية الجامعية تشترط المعدلات العالية للقبول فيها حيث يتراوح متوسط علامات الطلبة من الذكور والإناث أكثر من (88%) وربما يكون هذا العامل أحد العوامل المحتملة التي أدت إلى ظهور هذه النتيجة.

من ناحية أخرى يمكن تفسير هذه النتيجة أيضاً بانفتاح الثقافة والمساواة في المعاملة لكل من الذكور والإناث، وظروف التطبيع الاجتماعي التي يتعرض لها الطلبة سواء داخل الأسرة، أو المدرسة، أو الجامعة.

النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة:

أسفرت نتائج تحليل التباين المشترك الثنائي (2×2) عن عدم وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى($\alpha \leq 0.05$) للتفاعل بين متغيري المجموعة والجنس في الاختبار التحصيلي في مساق مناهج البحث في التربية وعلم النفس.

ومن الأسباب المحتملة لعدم تأثير البرنامج على جنس دون الآخر، أن طبيعة الموضوعات(الوحدات) الدراسية المكونة للبرنامج التدريبي استحوذت على اهتمام الجنسين من الذكور والإناث؛ نتيجة لحداثتها بالنسبة إلى الطلبة، حيث عملت على تلبية الحاجات المعرفية لهم، مما أدى إلى تقارب المخرجات في التحصيل الدراسي. فضلاً عن ذلك فإن وسائل التقويم للبرنامج التدريبي كانت موحدة لكلا الجنسين.

التوصيات :

في ضوء نتائج الدراسة التي أظهرت فاعلية البرنامج التدريبي في التحصيل الدراسي لدى عينة من طلبة كلية العلوم التربوية فإن الدراسة توصي بما يأتي :

1– إجراء مزيد من الدراسات على عينات مختلفة المستوى ومتغيرات جديدة كالتفكير الحدسي، والتفكير المنطقي.

2– تدريب المعلمين والمعلمات على هذا النموذج كأحد نماذج الاتجاه البنائي والذي من خلاله يمكن التدريب على تنمية التفكير ورفع مستوى التحصيل الدراسي.

3– بناء برامج تدريبية تستند إلى نموذج التعلم المستند إلى المشكلة في مساقات جامعية أخرى واختبار فاعليتها.

المراجع

- إبراهيم، بسام (2003). أثر استخدام التعلم القائم على المشكلات في تدريس الفيزياء في تنمية القدرة على التفكير الإبداعي والاتجاهات العلمية وفهم المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف التاسع الأساسي. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا. عمان.
- العبدلات، سعاد (2003). **أثر برنامج تدريبي مبني على التعلم بالمشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف العاشر الأساسي**. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا. عمان.
- ديليسل، روبرت (2001). **كيف تستخدم التعلم المستند إلى مشكلة في غرفة الصف**.(ترجمة مدارس الظهران). السعودية: دار الكتاب التربوي.
- Achilles, C.M & Hoover, S.P.(1996). **Transforming Administrative Praxis the Potential of Problem – Based Learning (PBL) as a School- Improvement Vehicle for Middle and High School** Paper Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, New York, N.Y. April 8-12, 1996.
- Al-Arfaj, M. (2000).The Impact of Three Instructional Style of Teaching Science on Students achievement and Attitudes. **DAI-A**.60-09, p.325.
- Bayard, B. (1995). Problem- Based Learning in Dietetic Education: A Descriptive and Evaluation Case Study and Analytical Comparison with A lecture based Method**. DAI-A**. 55-07, P1874.
- Benoit, Bob (2004)**. Problem Based Learning.** Retrieved February 6, 2005, from:http://score.rims.k12.ca.us/problearn.htmi
- Bidges, E., & Hallinger, P. (1999). The Use of Cases Problem Based Learning. **The Journal of Cases in Educational Leaderships**. 2 (2), 332-345.
- Carol, F. & Whit, F(2001). Differences Between Students in Problem-Based Learning and Lecture – Based Curricula Measured by Clerk

Ship Performance Rating at the Beginning of the Third Year. **Teaching and Learning Medicine**. Vol (14) (4) pp.211- 217

- Cerezo, N. (2000).Problem – Based Learning in the Middle School: Perceptions of at Risk Females their Teachers. **DAI-A** 61/02, p.475
- Conger, A. (2001).Problem – Based Learning in a mixed- ability Classroom that Includes gifted and talented children **.DAI**, 39-03, p.644.
- Delisel, Robert (1997). How to Use Problem – Based Learning in the Classroom .**Association for Supervision and Curriculum. Development,** Alexandria, Virginia, USA, ASCD.
- Duch, B., Allen, D. (2001). **The Power of Problem – Based Learning. Stylus Publishing**, LLC.USA
- Edens, Kellah (2000). Preparing Problem Solvers for 20st Century Through Problem Based Learning**. College Teaching**, Vol (48), Issue (2) p (55-61).
- Gilkison, Andrea (2003). Technique used by "Expert" and non Expert" Tutors to Facilitate Problem-Based Learning Tutorials in an Undergraduate Medical Curriculum. **Medical Education.** Vol (37) (4) pp.6-14.
- Grother, D. (1999). Cooperating with Constructivism. **Journal of College Science Teaching**, Vol (29) (1) pp.17-23.
- Holly, D. (1996). Science Wise, Discovering Scientific Process Throw Problem Solving. Critical Thinking. Books and Software, CA, USA.
- Keng-New, Lynda Wee,Yih Chyn Megan & Heng chy (2004).**Crafting Effective Problems for Problem- Based Learning**. Retrieved October 10, 2005, from:http://Score.rims.K12.ca.us/problearn.html.
- Lieux, E. (1996). **A Comparative Study of Learning Vs Learning Problem-Based Learning**. Retrieved May 7, 2005, from :httpudel.edu/pb/etc.nutr.teaching
- Mayo, p., Donnelly, M.B, Nash, P.P., & Schwartz, R.W. (1993). **What is Problem Based Learning?** Retrieved February 6, 2005, from: http://www.usc.edu/hsc/dental/ccmb/usc- csp/Quikfacts.htm

- Mclean, M. & Henson, Q.(2003).The Possible of Student Drawings to Evaluation in New Problem- Based Learning Medical Program. A pilot Study. **Medical Education**. Vol (37) (10). Pp.895-906.
- Prpic, K. & Hadgraft, R. (1999). **What is Problem- Based Learning?** Retrieved February 15, 2005, from:

:http://cleo.eng.monash.edu.au/teaching/learning/strategy /whatisp/htm.

- Stepien, W. and Gallagher, S. And Workman, D. (1993). Problem – Based Learning for Traditional and Interdisciplinary Classrooms. **Journal for the Educational of the Gifted**, Vol (16), No (d4), 338-357.

ملحق (1)

جدول المواصفات لسبع وحدات دراسية في مساق مناهج البحث في التربية وعلم النفس– الاختبار مكون من (40) فقرة.

الوحدات– الأهداف كعمليات	المعرفة (20%)	الفهم (35%)	التطبيق (35%)	المهارات العليا (10%)	المجموع (100%)
1– أساليب معالجة المتغيرات (10%)	صفر	2	2	صفر	4
2– تصميم البحث (20%)	2	3	3	2	10
3– أدوات البحث (25%)	2	4	4	1	11
4– العينات (10%)	1	1	1	صفر	3
5–التقنيات الإحصائية (10%)	صفر	1	1	صفر	2
6–فحص الفرضيات (15%)	1	2	2	1	6
7– كتابة التقرير (10%)	صفر	1	3	صفر	4
المجموع (100%)	6	14	15	5	40

ملحق (2) الاختبار التحصيلي

بسم الله الرحمن الرحيم

كلية العلوم التربوية الجامعية (الأنروا)-

الاختبار النهائي لمساق مناهج البحث في التربية وعلم النفس

اسم الطالب: الرقم الجامعي: ( ) الشعبة ( )

تعليمات الاختبار: يتكون الاختبار من (40) فقرة موزعة على سؤالين رئيسيين من نوع الاختيار من متعدد، كل فقرة لها أربعة بدائل، المطلوب **وضع رمز الإجابة الصحيحة بالخانة المناسبة الموجودة في ورقة الإجابة أدناه.**

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

أراد باحث أن يدرس المشكلة البحثية الآتية: "أثر التعلم المستند إلى المشكلات في تنمية التفكير الناقد لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في مدارس وكالة الغوث الدولية."

إذا تكون اختبار التفكير الناقد من خمسة أبعاد ، بحيث تكون البعد الأول من (6) فقرات، والثاني من (6) فقرات، والثالث من (4)فقرات، والرابع من (12) فقرة، والخامس من (6) فقرات. وإذا علمت أن الإجابة عن فقرات هذا الاختبار تنحصر بين (0 – 1).

اعتمد على نص السؤال الأول في الإجابة عن الأسئلة بدءاً من الفقرة (1-29)

1- المتغير المستقل في هذه الدراسة هو:

أ- أثر التعلم المستند إلى حل المشكلات ب- تنمية التفكير الناقد

ج- التعلم المستند إلى المشكلات. د- التفكير الناقد

2– المتغير التابع في هذه الدراسة هو:

أ– التفكير الناقد ب– مهارات التفكير الناقد ج– تنمية التفكير الناقد د– التفكير الناقد مهاراته

3– يتوقع أن يكون التعريف الإجرائي للتفكير الناقد هو:

أ– القدرة على الاستدلال المنطقي. ب– التقييم المنطقي للمعلومات المعطاة وفق سياق معين.

ج– العلامة التي يحصل عليها الطالب على اختبار التفكير الناقد.

د– العلامة التي يحصل عليها الطالب على اختبار التعلم المستند إلى حل المشكلات.

4– العدد الكلي لفقرات اختبار التفكير الناقد هو:

أ– 24 ب– 34 ج– 44 د– 54

5– العلامة العظمى للبعد الأول هي:

أ– 6 ب– 12 ج– 18 د– 24

6– العلامة الدنيا للبعد الثالث هي:

أ– 6 ب–18 ج– 34 د– 54

7– العلامة العظمى للبعد الثاني هي:

أ– 6 ب–18 ج– 24 د– 32

8– العلامة العظمى للبعد الرابع هي:

أ– 12 ب– 24 ج– 48 د– 56

9– العلامة الكلية لفقرات الاختبار ككل هي:

أ– 34 ب– 44 ج– 54 د– 64

10- إذا أراد هذا الباحث أن يتحقق من ثبات اختبار التفكير الناقد، يمكن أن يتم ذلك من خلال أحد الإجراءات الآتية:

أ- التحقق من ثبات الأداة بشكل كلي. ب- التحقق من ثبات كل بعد من أبعاد الأداة.

ج- التحقق من ثبات الأداة بشكل كلي وعلى كل بعد. د- التحقق من ثبات البعد الذي يشتمل على فقرات أكثر.

11- كل مما يأتي من الإجراءات التي يمكن أن يستخدمها الباحث لتقليل المتغيرات الدخيلة أو حذفها في هذا البحث ما عدا:

أ- التعيين العشوائي لأفراد المجموعات. ب- تثبيت بعض المتغيرات (عزلها أو حذفها).

ج- المزاوجة بين أفراد المجموعات . د- استخدام اختبار (ت) للعينات غير المستقلة.

12- واحدة مما يأتي تشكل فرضية صفرية مناسبة لهذا البحث:

أ- توجد فروق ذات دلالة صفرية في متوسطات أفراد المجموعة التجريبية ومتوسط أفراد المجموعة الضابطة على اختبار التفكير.

ب- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في متوسط أداء أفراد المجوعة التجريبية ومتوسط أداء أفراد المجموعة الضابطة على اختبار التفكير الناقد.

ج- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في متوسط أداء أفراد المجوعة التجريبية ومتوسط أداء أفراد المجموعة الضابطة على اختبار التعلم المستند إلى حل المشكلات.

د– لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في متوسط أداء أفراد المجوعة التجريبية ومتوسط أداء أفراد المجموعة الضابطة.

13– من المتوقع أن يتألف المجتمع الأصلي لهذه الدراسة من :

أ– طلاب الصف العاشر في مدارس وكالة الغوث الدولية .

ب– طلاب الصف العاشر في منطقة تعليمية معينة في مدارس وكالة الغوث

ج– جميع طلاب الصف العاشر في مدارس وكالة الغوث الدولية.

د– عينة من طلاب الصف العاشر في مدارس وكالة الغوث الدولية.

14– إذا أراد هذا الباحث أن يختار عينة عشوائية من المجتمع الأصلي، وفي الوقت نفسه يرغب في اختيار تصميم قياس قبلي وبعدي لمجموعتين (ضابطة وتجريبيـــة) فمن المتوقع أن يكون التصميم المستخدم في هذه الدراسة هو واحداً من الآتي:

أ– R.A.OXO ب– OXO ج– OXO د– OXO

R.A.OXO OXO O O

15– من المتوقع أن يكون حجم العينة المناسب لهذه الدراسة هو:

أ– (20%) من حجم المجتمع الأصلي ب– (30%) من حجم المجتمع الأصلي

ج– (30) فرداً لكل مجموعة د– (30) فردا لكلتا المجموعتين

16– من المتوقع أن يستخدم الباحث الأدوات البحثية الآتية دون غيرها:

أ– اختبارا تحصيلياً لقياس المتغير التابع ب– اختباراً نفسياً لقياس التفكير الناقد

ج– مقياساً لقياس اتجاهات الطلبة نحو التفكير الناقد د– اختباراً نفسياً مقنناً للبيئة

17– إذا قرر الباحث أن يستخدم اختباراً نفسياً لقياس الاتجاهات كمتغير تابع ثانٍ في هذه الدراسة مكوّناً من (40) فقرة من نوع (ليكرت) سداسي التدريج ، فعندئذٍ تكون الدرجات العليا لهذا المقياس هي:

أ- 240 ب- 280 ج- 340 د- 380

18- قام الباحث باستخراج الثبات لأداة الدراسة بالطريقة النصفية فبلغ معامل الثبات وفق هذه الطريقة (0.60) ، من المتوقع أن يكون معامل الثبات للاختبار كاملاً:

أ- 0.65 ب- 0.70 ج- 0.75 د- 0.80

19- إذا قرر الباحث أيضاً أن يجد معامل الثبات لأداة القياس المستخدمة في هذا البحث من خلال معادلة بيرسون بطريقة الإعادة، وحصل على البيانات الآتية لعشرة أزواج. (مجموع س= 56) (مجموع ص= 53) (مجموع س2 = 505) (مجموع ص2 = 331) (مجموع س×ص = 391). فإن معامل الارتباط المستخرج بهذه الطريقة يكون:

أ- 0.723 ب- 0.824 ج- 0.852 د- 0.955

20- يشير مفهوم درجة التوافق أو الاتساق في أداء مجموعة من الأفراد عند تكرار تطبيق المقياس أو الاختبار إلى أحد المفاهيم الآتية في القياس والتقويم:

أ- صدق المحتوى للمادة الدراسية التي تم تعلمها.

ب- ثبات الأداة التي تم بموجبها قياس السمة موضوع الدراسة.

ج- الصدق التجريبي الذي يرغب الباحث التحقق منه على أداء المجموعة.

د- تكافؤ المجموعات من خلال المقارنة بين القياسات المتكررة.

21- عند استخراج معامل الثبات لاختبار التفكير الناقد، يمكن للباحث أن يعبر عن معامل الثبات بطريقة واحدة مما يأتي:

أ- الانحرافات المعيارية للقياس القبلي و البعدي. ب- بدلالة المتوسطات الحسابية ودلالتها المعنوية.

ج– بمعامل ارتباط. د– باختبار (ت) للقياس القبلي والبعدي

22– في حالة وجود نتائج إيجابية لهذه الدراسة ، فإن الباحث يمكن أن يردّ ذلك إلى واحد من الأسباب الآتية:

أ– الصدق الخارجي. ب– الصدق الداخلي. ج– صدق الأدوات البحثية. د– العينة ممثلة للمجتمع

23– يمكن لمعد هذه الدراسة أن يستخدم الاختبار الإحصائي الآتي في حالة عدم وجود تكافؤ بين أفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة:

أ– اختبار (ت) لعينتين مستقلتين ب– اختبار (ت) لعينتين غير مستقلتين

ج– اختبار تحليل التباين الأحادي د– تحليل التباين المشترك

24– إذا أراد الباحث أن يتعرف على الفروق الجوهرية ذات الدلالة الإحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين أداء أفراد المجموعة التجريبية وأداء أفراد المجموعة الضابطة ، يمكن له أن يستخدم الإحصائي الآتي:

أ– المتوسطات الحسابية ب– الانحرافات المعيارية

ج– اختبار (ت) لعينتين مستقلتين د– اختبار (ت) لعينتين غير مستقلتين

25– في حالة وجود أثر للبرنامج التدريبي من خلال الاختبار الإحصائي المستخدم يمكن للباحث أن يحدد لصالح أيٍّ من أفراد المجموعتين وذلك من خلال:

أ– قيمة (ت) المحسوبة ب– الانحرافات المعيارية للمجموعتين

ج– المتوسطات الحسابية للمجموعتين د– قيمت (ت) الجدولية

26– إذا كان عدد أفراد التجربة كاملاً يتكون من (84) فرداً ، فإن درجات الحرية هي:

أ– 80 ب– 82 ج– 84 د– 86

27- إنّ منهج الدراسة المستخدم في هذه الدراسة يوفر الخصائص الآتية لهذه البحوث ما <u>عدا:</u>

أ- المعالجة (Manipulation)　　ب- المسح (Survey)

ج- الضبط (Control)　　د- العشوائية (Randomization)

28- وفق التصميم المستخدم في هذه الدراسة تكون المقارنة المستخدمة بين المجموعات على النحو الآتي:

أ- قبلي مع بعدي　　ب- قبلي مع قبلي　　ج- بعدي مع بعدي　　د- ب و ج معاً

29- إذا أراد هذا الباحث أن يبحث في إحدى قواعد البيانات الإلكترونية عن دراسات أجنبية ذات علاقة بدراسته ، فإن إحدى الكلمات المفتاحية التي يمكن أن تسهم في إيجاد مثل هذا النوع من الدراسات هي:

أ- Creative Thinking　　ب- Critical Thinking

ج- Creativity　　د- Divergent Thinking

<u>السؤال الثاني: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي:</u>

يدرس باحث المشكلة البحثية الآتية:

"**أثر استخدام الخرائط المفاهيمية في التحصيل العلمي لدى طلبة الصف التاسع الأساسي**". طبق الباحث في إحدى الشعبتين الخرائط المفاهيمية في تدريس العلوم مدة فصل دراسي كامل ، ولم يطبقها في الشعبة الأخرى، وقد تأكد من تكافؤ المجموعتين، ثم طبق اختباراً بعدياً فكان الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (15.9) والوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (11.00) وكان الانحراف المعياري للمجموعة التجريبية (9) ، والانحراف المعياري للمجموعة الضابطة (6).

فإذا كان عدد طلاب في المجموعة التجريبية (27) طالباً، وعدد الطلبة في لمجموعة الضابطة (36).

اعتمد على نص السؤال الثاني في الإجابة عن الأسئلة بدءاً من الفقرة (30– 35):

30– إذا قارن الباحث بين الأوساط الحسابية للمجموعتين فإنه يستنتج أن:

أ– للخرائط المفاهيمية أثراً في التحصيل العلمي لصالح المجموعة التجريبية

ب– ليس للخرائط المفاهيمية أيّ أثر في التحصيل العلمي

ج– ليس هناك ما يؤكد أو ينفي أن يكون للخرائط المفاهيمية أثر في التحصيل العلمي

د– للخرائط المفاهيمية أثراً في التحصيل العلمي لصالح المجموعة الضابطة

31– تكون درجات الحرية في العينة تساوي:

أ– 51 ب– 61 ج– 71 د– 81

32– إذا توافرت عناصر الضبط في البحث وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) يستطيع الباحث أن يؤكد أن نسبة :

أ– 0.05 هو الفرق المشاهد بتأثير المصادفة

ب– 0.95 هو الفرق المشاهد بتأثير المصادفة

ج– 0.5 هو الفرق المشاهد بتأثير الخرائط المفاهيمية

د– 0.95 أنه لم يكن للخرائط المفاهيمية أيُّ أثر في التحصيل العلمي

33– إذا أراد الباحث حساب قيمة (ت) للمقارنة بين المجموعتين التجريبية والضابطة فإن قيمة (ت) المحسوبة تساوي:

أ– 1.54 ب– 2.45 ج– 3.54 د– 3.55

34– إذا تم افتراض أن قيمة (ت) المحسوبة تساوي (2.5) وقيمة (ت) الجدولية (2) فإن الباحث يستنتج أن:

أ- للخرائط المفاهيمية أثراً إيجابياً لصالح أفراد المجموعة التجريبية

ب- للخرائط المفاهيمية أثراً إيجابياً لصالح أفراد المجموعة الضابطة

ج- ليس للخرائط المفاهيمية أيُّ أثر في التحصيل العلمي

د- ليس هناك ما يؤكد أو ينفي أن يكون للخرائط المفاهيمية أثر في التحصيل العلمي

35- يتميز البحث التجريبي عن أنواع البحوث الوصفية في أن الباحث التجريبي:

أ- يدرس العلاقة بين تغيرات قائمة لا يتحكم فيها

ب- يقوم ببحث ميداني فيه اختبارات وأساليب ملاحظة مضبوطة

ج- يتحكم في المتغير المستقل ويدرس أثره في المتغير التابع

د- يتحقق من صدق وثبات البيانات التي يجمعها

36- التوثيق الآتي لكتاب وفق نظام (APA) :

أ- الريماوي، محمد (2004) . **علم نفس النمو (الطفولة والمراهقة).** عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

ب- الريماوي، محمد (2004) . **علم نفس النمو (الطفولة والمراهقة)،** عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

ج- الريماوي، محمد. (2004) **علم نفس النمو (الطفولة والمراهقة). عمان:** دار المسيرة للنشر والتوزيع.

د- الريماوي، محمد (2004) . **علم نفس النمو (الطفولة والمراهقة). عمان: دار المسيرة** للنشر والتوزيع.

37- التوثيق الآتي لبحث منشور في مجلة علمية محكمة وفق(APA) :

أ– السرور، ناديا (2000). **فاعلية برنامج الماستر ثنكر في تنمية المهارات الإبداعية لدى عينة من طلبة الجامعة الأردنية** . مجلة مركز البحوث التربوية بجامعة قطر، العدد (10) ، السنة الخامسة، الدوحة : قطر.

ب– السرور، ناديا (2000). **فاعلية برنامج الماستر ثنكر في تنمية المهارات الإبداعية لدى عينة من طلبة الجامعة الأردنية** . مجلة مركز البحوث التربوية بجامعة قطر، العدد (10) ، السنة الخامسة، الدوحة : قطر.

ج– السرور، ناديا (2000). **فاعلية برنامج الماستر ثنكر في تنمية المهارات الإبداعية لدى عينة من طلبة الجامعة الأردنية** . مجلة مركز البحوث التربوية بجامعة قطر، العدد (10) ، السنة الخامسة، الدوحة : قطر.

د– السرور، ناديا (2000). فاعلية برنامج الماستر ثنكر في تنمية المهارات الإبداعية لدى عينة من طلبة الجامعة الأردنية . مجلة مركز البحوث التربوية بجامعة قطر، العدد (10) ، السنة الخامسة، الدوحة : قطر.

38– التوثيق الآتي لمقالة بلغة الإنجليزية مأخوذة من الشبكة العالمية للإنترنت، التوثيق المتسق مع نظام (APA) هو:

A- Hinnant, B. (1993). **A study of De Bono's PMI thinking Tolls as a means of Enhancing Students Writing Performance**, retrieved October 27, 2002, from: http:// eric.edu.gov

B Hinnant, B . (1993) **. A study of De Bono's PMI thinking Tolls as a means of Enhancing Students Writing Performance**, retrieved: eric.edr.gov

C- Hinnant, B . (1993) **. A study of De Bono's PMI thinking Tolls as a means of Enhancing Students Writing Performance**, October 27,2002, from :

D - Hinnant, B . (1993) **. A study of De Bono's PMI thinking Tolls as a means of Enhancing Students Writing Performance** , retrieved ,eric,ede.gov .October 27,2002,

39- إن الهدف الرئيس للبحث النوعي (Qualitative Research) هو :

أ- اختبار الفرضيات التي وضعها الباحث. ب- تعميم نتائج الدراسة على المجتمع الأصلي

ج- دراسة الطرائق التي يفهم بها الأفراد الظاهرة. د- التحكم في المتغيرات الدخيلة

40- كل مما يأتي من خصائص البحث النوعي ماعدا :

أ- اقتصار عينة الدراسة على عدد محدود من الأفراد. ب- استغراقه فترة طويلة نسبياً.

ج- عدم تعميم نتائجه من قبل الباحث. د- اختبار الفرضيات البحثية بطريقة إحصائية

مع تمنياتي لكم بالتوفيق والنجاح

ملحق مفتاح إجابة الاختبار التحصيلي

رقم السؤال	أ	ب	ج	د	رقم السؤال	أ	ب	ج	د
1			X		21			X	
2	X				22		X		
3			X		23				X
4		X			24			X	
5	X				25			X	
6	X				26		X		
7	X				27		X		
8	X				28				X
9	X				29		X		
10			X		30			X	
11				X	31		X		
12		X			32	X			
13			X		33		X		
14	X				34	X			
15			X		35			X	
16		X			36	X			
17	X				37			X	
18			X		38	X			
19				X	39			X	
20		X			40				X

ملحق (3)

معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار التحصيلي في مساق مناهج البحث في التربية وعلم النفس

رقم السؤال	معامل الصعوبة	معامل التمييز	رقم السؤال	معامل الصعوبة	معامل التمييز
1	0.58	0.82	21	0.39	0.62
2	0.63	0.77	22	0.50	0.81
3	0.35	0.60	23	0.62	0.64
4	0.82	0.40	24	0.51	0.79
5	0.85	0.32	25	0.43	0.72
6	0.89	0.35	26	0.50	0.81
7	0.84	0.37	27	0.71	0.50
8	0.86	0.34	28	0.53	0.82
9	0.80	0.41	29	0.66	0.43
10	0.42	0.76	30	0.39	0.58
11	0.63	0.75	31	0.52	0.78
12	0.52	0.80	32	0.47	0.75
13	0.67	0.72	33	0.34	0.41
14	0.47	0.81	34	0.71	0.32
15	0.34	0.66	35	0.87	0.35
16	0.63	0.77	36	0.41	0.76
17	0.54	0.79	37	0.43	0.71
18	0.69	0.50	38	0.55	0.78
19	0.37	0.42	39	0.57	0.75
20	0.53	0.82	40	0.68	0.54

.

تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق 2005/11/9.