The Effectiveness of Interaction between Problem-centered Learning Strategy and Cognitive Style on Developing the Scientific Research Skills and Motivation toward Scientific Research among Students in Al-Aqsa University

Dr. Yahya Mohammed Abu Jahjouh

Department of Curricula and Instructions, Al- Aqsa University, Palestine

Abstract: *The research aimed at investigating the effectiveness of interaction between problem-centered learning strategy and cognitive style on developing the scientific research skills and motivation toward scientific research among students in Al-Aqsa University. The researcher selected scientific research course determined for all students in Al Aqsa University. Therefore, the researcher chose two intact classes: one for the experimental group and the other for a control group. The researcher used three tools: cognitive style test; Scientific Research Skills test and scientific research motivation measurement. The last two tools were designed by the researcher. The researcher concluded that the problem-centered learning strategy is effective in developing scientific research skills, and scientific research motivation, and did not found interaction between strategy and cognitive style on developing the scientific research skills and scientific research motivation.*

Keywords: *Problem-centered Learning Strategy, Scientific Research Skills, Scientific Research Motivation, Cognitive Style.*

Received January 12, 2012; Accepted November 7, 2012

فاعلية التفاعل بين طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة والأسلوب المعرفي في تنمية مهارات البحث العلمي والدافعية نحو البحث العلمي لدى طلبة جامعة الأقصى

الدكتور يحيى محمد أبو جحجوح

قسم أساليب التدريس، كلية التربية، جامعة الأقصى، فلسطين

الملخص: هدف هذا البحث استقصاء فاعلية التفاعل بين طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة والأسلوب المعرفي في تنمية مهارات البحث العلمي والدافعية نحو البحث العلمي لدى طلبة جامعة الأقصى، واختار لذلك شعبتين من الشعب الدراسية لمساق مناهج البحث العلمي في جامعة الأقصى: واحدة مجموعة تجريبية وأخرى مجموعة ضابطة، واستخدم ثلاث أدوات بحثية هي: اختبار الأسلوب المعرفي (الاستقلال/ الاعتماد)، واختبار مهارات البحث العلمي، ومقياس الدافعية نحو البحث العلمي، وتوصل إلى فاعلية طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة والأسلوب المعرفي في تنمية كلٍ من مهارات البحث العلمي والدافعية نحو البحث العلمي لدى طلبة جامعة الأقصى لدى عينة البحث، وإلى عدم وجود تفاعل دال إحصائياً بين طريقة التدريس والأسلوب المعرفي في تنمية مهارات البحث العلمي والدافعية نحوه.

الكلمات المفتاحية: *طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة، المهارات البحثية، الدافعية نحو البحث العلمي، الأسلوب المعرفي.*

تاريخ استلام البحث 2012/1/12؛ وتاريخ قبول البحث 2012/11/7

المقدمـــــــة:

يتسم العصر الحالي بالتقدم العلمي والانتشار البحثي في الميادين والأصعدة المختلفة، وهذا يدعو إلى ضرورة تأهيل طلبة الجامعات بما يتوافق مع ذلك معرفياً ومهارياً ووجدانياً، والتعامل معهم باستراتيجيات تدريس حديثة، توفر لهم فرص البحث والتقصي، وتشجعهم عليه، بل وتصقل مهاراتهم.

وتعد مناهج البحث العلمي في الجامعات من أفضل المساقات وأنسبها لطلبة المرحلة الجامعية؛ التي تتطلب دراستها ممارسة الطالب الكثير من الأنشطة البحثية، والتمكن من المهارات البحثية، وتكوين الاتجاهات الإيجابية نحو البحث، والاتسام بالدافعية القوية لإنجازه، والمشاركة في الأنشطة البحثية، حيث يتيح ذلك تحفيز دور الطالب، وجعله متعلماً باحثاً عن التعلم، ويتحول تدريس البحث العلمي من التدريس عن البحث العلمي، إلى تدريس البحث العلمي والممارسة الفعلية له.

ويؤدّي البحث العلمي دوراً أساسياً في قيام الحضارات، فالدول المتقدمة التي حققت تقدماً واضحاً في مجال العلم والتقنية والتنمية، إنما هي دول آمنت أساساً بالبحث العلمي أسلوباً ووسيلة ومنهاجاً، وتمكنت، عن طريقه، من أن تطوع إمكاناتها لتحقيق التنمية والتقدم لمجتمعاتها (مناعي، 2011، 1061).

وأصبح البحث العلمي سمة واضحة للتقدم والتطور والازدهار، على مستوى أية مؤسسة أو دولة من دول العالم المختلفة، وبقدر ما يزداد عدد الباحثين المؤهلين والناجحين، بقدر ما ينعكس ذلك على تطور المجتمع والدولة، ونمو إمكاناتهم في المجالات كلّها. فالبحث العلمي هو وسيلة للدراسة والتقصي، واستنتاج المعرفة العلمية، وحل المشكلات باستخدام الوسائل العلمية المنظمة، وهو العامل الأساسي لرقي الإنسان فكرياً وثقافياً ومدنياً، فالبحث العلمي يفتح للأفراد مجالات الإبداع والتميز في التخصصات والمراحل التعليمية جميعها (الخريجي، 2010، 75).

صمم هذه الطريقة جريسون ويتلي (Wheatly, 1991) وهو من أكبر مناصري البنائية الحديثة. وتعبر هذه الطريقة عن أفكار البنائيين في تدريس العلوم والرياضيات، ويرى ويتلي أن الطالب في هذه الطريقة يصنع له فهماً ذا معنى من خلال مشكلات تقدم له؛ فيعمل تعاونياً مع زملائه على إيجاد الحلول في مجموعات تعاونية صغيرة (زيتون، 2007، 459).

ولقد بدأ الاهتمام باستخدام التعلم المتمركز حول المشكلات منذ تسعينيات القرن العشرين، ولم يقتصر الاهتمام باستخدامها على مجال واحد من مجالات المعرفة، ولا على فئة بعينها من فئات المتعلمين، فقد استخدمت في تعليم الطب، وفي تعليم العلوم، وفي تعليم الرياضيات، كما استخدمت مع الطلبة العاديين، ومع الطلبة

الموهوبين (صديق وإسماعيل، 2010، 15). وتعد طريقة ويتلي، أو التعلم المتمركز حول مشكلة، إحدى الطرائق القائمة على الفلسفة البنائية في التعليم والتعلم، وأصلها أن يتكون التدريس من وجود المتعلمين في مواقف مشكلية حقيقية ذات معنى، يمكن أن تستخدم نقطة انطلاق للاستقصاء والاكتشاف (النجدي وسعودي وراشد، 2005، 421).

حيث يبدأ التعلم بمهمة تتضمن موقفاً مشكلاً، يجعل الطلبة يشعرون بمشكلة معينة، ثم يُشجّع الطلبة على البحث عن حلول لهذه المشكلة من خلال مجموعات صغيرة، ثم يتبع ذلك مشاركة المجموعات معاً في مناقشة ما يُتعلَّم (Wheatly, 1991, 15).

وتعتمد طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة على مشكلات حقيقية، تحفز الطالب على التعلم، حيث يقدم المعلم مشكلة مفتوحة النهاية، تجعل الطالب يبحث في القضايا المتعلقة بها، ويقوم على ثلاث مراحل؛ هي: مهمات التعلم، والمجموعة المتعاونة، والمشاركة، فمرحلة مهمات التعلم تمثل المحور الأساسي للتعلم المتمركز حول المشكلة، وينبغي أن يتوفر في مهمات التعلم المختارة مجموعة من الشروط منها: أن تتضمن موقفاً مشكلاً، وأن تحث على صنع القرارات، وتشجع على استخدام أساليب البحث، وأن تشتمل على عنصر الاستثارة الإدراكية، وأن تكون قابلة للامتداد، وتحث على التفكير التباعدي (علي، 2008، 269).

وتتكون طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة من ثلاث مراحل هي: المهمات، والمجموعات المتعاونة، والمشاركة:

1. **المهمات Tasks** وتعد المحور الأساسي للتعلم المتمركز حول المشكلة، وعلى ذلك فنجاح تطبيق هذه الطريقة يعتمد على الاختبار الدقيق لهذه المهمات من المعلم، ومن الضروري أن تتوافر في هذه المهمات شروط كثيرة، مناسبة لمستوى كل متعلم، وغير مفرطة في التعقيد، وتحث المتعلمين على صناعة القرارات، فتكون لها أكثر من طريقة للحل، وتشجع على استخدام أساليب بحثية متنوعة، وتشجع على المناقشة والحوار، وتفتح المجال للمتعلمين الذين بحثوا فيها، ليواصلوا البحث باستمرار (Merrill&Gilbert, 2008, 204). حيث يواجه المتعلمون في هذه المرحلة بموقف مشكل حقيقي من الحياة، وذلك عن طريق مهمات أو مشكلات يطلب إنجازها أو حلها، ويسألهم المعلم بعض الأسئلة، مثل: ماذا أعرف عن هذه المشكلة؟ وما الذي أحتاجه لكي أتعامل مع هذه المشكلة؟ وما مصادر التعلم التي يمكن الرجوع إليها للوصول إلى الحلول المناسبة؟ ويحتاج المتعلمون إلى صياغة المشكلة في عبارات محددة (زيتون، 2007، 461-463).
2. **المجموعات المتعاونة Cooperative Groups** حيث يقسم المتعلمون إلى مجموعات، تضم كل مجموعة اثنين أو أكثر، وتخطط كل مجموعة لحل المشكلة المثارة، من خلال المناقشة الجماعية، ويوزع المعلم الأدوار، ويتجنب ممارسة دور موزع المعرفة، ويتجنب ممارسة دور الحكم على أفكار المتعلمين، ويوجه بعض المجموعات في إعادة التفكير والتأمل فيما وصلوا إليه، ليعطيهم فرص الوصول إلى حلول مبتكرة تنبع منهم بالتعاون فيما بينهم، وعلى المعلم تشجيع المتعلمين على التعاون، وتوزيع الأدوار، بالتوجيه والإرشاد، ويساعد المتعلمون بعضهم بعضاً من خلال تبادل الآراء والأفكار، وتكوين فهم متعمق للمشكلة المبحوثة، ويسمح التعاون للمتعلمين بتنمية الثقة، وحرية التفكير، وزيادة القدرة والتوقع للنجاح، وطرح الأسئلة بحرية (النجدي وسعودي وراشد، 2005، 423).
3. **المشاركة:** حيث يعرض المتعلمون في كل مجموعة حلولهم على الصف، والأساليب التي استخدموها وصولاً لتلك الحلول. وتدور مناقشات حول الحلول المختلفة، ولا بد من إجراء حوارات ومناقشات بين المجموعات، للوصول إلى نقاط اتفاق فيما توصلوا إليه، فيما يشبه المنتدى الحواري الذي تتداول فيه الأفكار المتنوعة، من خلال الوقت الكافي، وهذا يتطلب من المعلم أن يقوم بدور الميسر والموجه، للاتصال والتواصل بين المتعلمين، وأن يساعد على صنع معنى لحلول المتعلمين، وإعطاء فرصة كافية للمتعلمين للمناقشة، وتعلم بعضهم من بعض، وملاحظة وقت التفكير المعطى للمتعلمين للاستعداد، قبل تقديم تفسيراتهم وتنبؤاتهم وحلولهم، ومناقشة الحلول المختلفة والبديلة المقترحة للمشكلة المبحوثة، ومعالجتها من المتعلمين (زيتون، 2007، 464).

وتختص طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة بتحمل المتعلمين المسؤولية في أثناء التعليم، واعتماد محور التدريس بها على مهارة تصميم المشكلة بما يسمح بالبحث الحر المفتوح، وتساعد هذه الطريقة على التعلم الذاتي، ومهارة التواصل، واحترام آراء الآخرين، والاستماع لهم، والاعتماد على مبدأ التعاون، وشعور المتعلمين بحرية التفكير والتعبير عن الآراء، واقتصار دور المعلم على التوجيه والإرشاد لعملية التعلم، وزيادة الدافعية للإنجاز والتعلم (الحذيفي، 2003، 145)، وتمحور التعلم حول الطالب. وتمثل المشكلات الحقيقية جوهر عملية التعلم، واكتساب المعرفة الجديدة من خلال التعلم الذاتي الموجه، والتعلم يتم في مجموعات صغيرة (Liu, 2005). وتنظيم الدروس حول أسئلة ومشكلات مهمة

اجتماعياً وذات معنى للمتعلمين، والاعتماد على الاستقصاء الحقيقي، والطلب من المتعلمين تقديم تقارير ونماذج لتوضيح ما تعلموه لزملائهم، والعمل مع بعضهم لعمل أزواج أو مجموعات تعاونية صغيرة، مما يؤدي إلى تحقيق الدافعية، وأداء المهمات، وزيادة فرص المشاركة، ونمو التفكير والمهارات المختلفة (النجدي وسعودي وراشد، 2005، 421). والمحور الأساسي في هذه الطريقة هم المتعلمون أنفسهم، فهم الذين يتحملون المسؤولية في أثناء تعلمهم، والاعتماد على مهارة تصميم المشكلة بما يسمح بالتحري والتقصي والبحث الحر المفتوح، وتنمية مبدأ التعلم الذاتي، وتنمية المهارات الاجتماعية، والاعتماد على مبدأ التعاون، وشعور المتعلمين بحرية التعبير عن الأفكار، وإثارة الشوق والحماس والدافعية لدى المتعلمين نحو التعلم، وقيام المعلم بدور التوجيه والإرشاد، وتقويم تعلم المتعلمين عن طريق أدائهم عندما يواجهون مشكلات أخرى (زيتون، 2007، 460).

ويهدف التدريس بطريقة التعلم المتمركز حول المشكلة إلى مساعدة المتعلمين على تنمية التفكير وحل المشكلات، وتشجيعهم على التعاون والمناقشة مع الآخرين، والاستقلال في التعلم، وتحقيق الدافعية (النجدي وسعودي وراشد، 2005، 422).

ومن الضروري محاولة المطابقة بين استعدادات الطلبة والمعالجات التدريسية، الأمر الذي يعطي لمفهوم التفاعل بين طريقة التدريس واستعدادات الطلبة جانباً مهماً يجب أخذه بعين الاعتبار في عملية التدريس؛ فالاهتمام بطريقة التدريس، دون مراعاة استعدادات الطلبة، أو الاهتمام بخصائصهم النفسية والعقلية، يؤدي في النهاية إلى قصور واضح في عملية التدريس (البنا والغنام، 2001، 317).

وتعد الأساليب المعرفية إحدى المحددات المهمة للفروق الفردية في عملية التدريس، فهي تحدد الأسلوب الذي يتبعه الفرد في استقباله ومعالجته للمعلومات، ومن ثم في قدرته على حل المشكلات، وأكثر الأساليب المعرفية تأثيراً وارتباطاً بالاستراتيجيات المعرفية المتعلقة بحل المشكلات هو أسلوب (الاستقلال/ الاعتماد) عن المجال الإدراكي، وهو قدرة الفرد على تحليل الموقف أو المجال، أو إعادة تنظيمه، لاختيار المعلومات المرتبطة أو الضرورية لحل المشكلة، وترك غير المرتبطة (البنا والغنام، 2001، 318).

وتدل الأساليب المعرفية على عادات الفرد، وطرق تناوله وتجهيزه وتنظيمه للمعلومات في البيئة المحيطة به، ويدل بعد الاستقلال/ الاعتماد عن المجال الإدراكي على قدرة الفرد على الإدراك التحليلي؛ فالطلبة ذوو النمط المستقل إدراكياً لديهم القدرة على تمييز الجزء من الكل واستخلاصه، ويجدون سهولة في تفصيل أجزاء الكل، بينما الطلبة ذوو النمط المعتمد إدراكياً يجدون صعوبة في التغلب على تأثير المجال، أو في عزل الجزء من الكل (البنا والغنام، 2001، 322). وعلى الرغم من أن الأساليب المعرفية من الموضوعات التي أشبعت بحثاً، فإن مجالها لن يستنزف أبداً؛ لكثرة ما فيه من جوانب تحتاج إلى البحث والدراسة (أبو جادو وعنوز، 2011، 222). ويعرف الأسلوب المعرفي على أنه طريقة الفرد في حل المشكلات التي تواجهه، وفي تعامله مع المعلومات في ذاكرته، من حيث معالجتها وتخزينها واستدعاؤها في المواقف المختلفة (أبو جادو وعنوز، 2011، 223).

ويعد الأسلوب المعرفي الاستقلال/ الاعتماد على المجال أحد الأساليب المعرفية لجوانب الشخصية، ويتناول طريقة تناول الفرد للمعلومات، حيث يدرك الأفراد المستقلون عن المجال الإدراكي العناصر الجزئية بشكل منفصل عن شكلها أو مجالها الكلي وتحليلها، في حين أن الأفراد المعتمدين على المجال الإدراكي لا يستطيعون ذلك، وبذلك تكون القدرة التحليلية لديهم أقل.

ويختص الأفراد المستقلون عن المجال المعرفي بالقدرة على حل المشكلات عن طريق تحليل المواقف، ونقدها، وإعادة بنائها بطريقة جديدة، والميل إلى التفرد والانعزالية، والتمركز حول الذات، وضعف مهارات التفاعل الاجتماعي، وارتفاع مستوى الطموح، والتمايز النفسي، ومعرفة الذات، والإدراك الواضح للحاجات والمشاعر، والتحصيل الأكاديمي المرتفع، والقدرة على التجريد، والدفاع الفكري، ومواجهة الواقع، وتفضيل الأعمال ذات الطبيعة التقنية، والقدرة على التعامل مع المواقف المعقدة، وتفضيل التعامل مع المثيرات والأشياء الموجودة في البيئة بصورة كلية، والتفوق في القدرات الرياضية (أبو جادو وعنوز، 2011، 227–228).

ويختص الأفراد المعتمدون على المجال المعرفي بإدراك جزئيات المجال بصورة معتمدة عليه، والحميمية في العلاقات الاجتماعية والرغبة في تكوينها، وتجنب تجريد الأمور، والهدوء والتعاطف مع الآخرين وتفهمهم، والتمركز حول الآخرين، وحل المشكلات بالاعتماد على إطار مرجعي، والتأثر بالانفعالات، وامتلاك مهارات التفاعل الاجتماعي، وتفضيل المهن التي تتطلبها (Young, 2009, 125؛ أبو جادو وعنوز، 2011، 227–228).

وشكلت الدافعية ملتقى اهتمام العاملين في المجالات التنموية المختلفة، سواء ما تعلق منها بالجانب الاقتصادي أو السياسي أو الاجتماعي، أما العاملون في المجال التربوي فقد كانوا الأوفر حظاً بالاهتمام، من طلبة ومعلمين ومرشدين تربويين ومديريين، وكل من له علاقة بالعملية التعليمية– التعلمية؛ إذ ينظر إلى الدافعية بوصفها

المحرك الذي يحفز سلوك الكائن الحي، فهناك سبب على الأقل وراء كل سلوك، وهذه الأسباب ترتبط بحالة الكائن الحي الداخلية عند حدوث السلوك من جهة، وبمثيرات البيئة الخارجية من جهةٍ أخرى. وهذا يعني أنه للتنبؤ بسلوك الفرد لا بد من معرفة حالته الداخلية، مثل حاجاته، وميوله، واتجاهاته، وعلاقتها بالموقف، وما لديه من رغبات، وما يسعى إلى تحقيقه من أهداف (نوفل، 2011، 278).

وتسهم الدافعية في تسهيل فهم بعض المواقف المحيرة في السلوك الإنساني، وهي مهمة لتفسير عملية التعزيز، وتحديد المعززات، وتوجيه السلوك نحو هدف معين، والمساعدة في التغييرات التي تطرأ على عملية تحكم المثيرات في السلوك، والمثابرة على سلوك معين حتى ينجز.

وتتطلب الدافعية نحو البحث العلمي أكثر من مجرد الرغبة في عملية البحث، فقراءة تقرير بحثي ما عدة مرات قد يدل على المثابرة، ولكن الدافعية نحو البحث العلمي تتضمن أساليب ومهارات للبحث الجيد، ذات جدوى، مثل: المطالعة، والقراءة الناقدة، والتفكير في موضوع معين، والشعور بمشكلة بحثية معينة، وتحديدها، وجمع معلومات عنها، وتلخيص دراسات سابقة، والتخطيط للإجراءات المناسبة لتنفيذها.

ويوجد خلط كبير بين الدافعية الداخلية والدافعية الخارجية، نظراً للتداخل في المستوى الذي يكون فيه الفرد مدفوعاً داخلياً أو خارجياً، وفي معظم الأحيان يؤدي حصول الفرد على مكافأة خارجية إلى تكوين دافعية داخلية، والعكس أحياناً يكون صحيحاً، ومن ذلك يستفاد في مجال التعليم والتعلم أن يحرص المعلم على فهم جوانب الدافعية لدى المتعلمين وعوامل تنميتها، ويحرص على كيفية إثارتها لديهم (Fetsco & McClure,2005, 125).

ولقد أوصت الكثير من الدراسات، كدراسة الهلول (2011)، بضرورة الاهتمام بموضوع الدافعية لدى المعلمين وطلبة الجامعات، وأوصت دراسة مناعي (2011) بضرورة تنشيط حركة البحث العلمي في الجامعة، وإيجاد استراتيجية لتوظيفه في تنمية المجتمع المحلي، كما توصلت دراسة (الخريجي، 2010، 90) إلى ضعف المهارات اللازمة لتطبيق أدوات البحث العلمي، وقلة الدافعية لدى الباحثات نحو البحث العلمي.

مشكلة الدراسة:

ظهرت حديثاً طرائق تدريس حديثة تنطلق من مساعدة المتعلمين على التمكن من بناء معرفتهم بأنفسهم، باستخدام ما لديهم من خبرات سابقة، والاعتماد على تحفيز التساؤل والبحث العلمي، وإثارة الدافعية نحو الإنجاز، ومن هذه الطرائق طرائق التدريس البنائية، وقد اختار الباحث طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة؛ نظراً لمناسبتها لطلبة المرحلة الجامعية، والتصاقها بتدريس مناهج البحث العلمي.

وتتحدد مشكلة البحث في السؤال الرئيس الآتي: ما فاعلية التفاعل بين طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة، والأسلوب المعرفي في تنمية مهارات البحث العلمي والدافعية نحو البحث العلمي لدى طلبة جامعة الأقصى؟ وعليه سعى البحث إلى الإجابة عن الأسئلة البحثية الآتية:

1. ما فاعلية طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية مهارات البحث العلمي لدى طلبة جامعة الأقصى؟
2. ما فاعلية طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية الدافعية نحو البحث العلمي لدى طلبة جامعة الأقصى؟
3. ما فاعلية التفاعل بين طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة والأسلوب المعرفي في تنمية مهارات البحث العلمي لدى طلبة جامعة الأقصى؟
4. ما فاعلية التفاعل بين طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة والأسلوب المعرفي في تنمية الدافعية نحو البحث العلمي لدى طلبة جامعة الأقصى؟

أهمية الدراسة:

يعد هذا البحث مسايراً للاهتمام العالمي والعربي والفلسطيني بتطوير تدريس البحث العلمي، من خلال توظيف طرائق تدريس حديثة وفاعلة، والاهتمام بالمتعلم بوصفه إنساناً فاعلاً يبحث بنفسه للحاضر والمستقبل معاً، ويسهم الاهتمام بالبحث العلمي في تحقيق التنمية المستدامة للمجتمع. ويعد ذا أهمية للمؤسسات التربوية والتعليمية؛ لما قد يوفره من معلومات ضرورية عن طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة، وفاعليتها في تدريس البحث العلمي، والتمكن من مهاراته وتنمية الدافعية نحوه، ومن المتوقع أن توجه اهتمام أعضاء هيئة التدريس نحو إغناء مساقات مناهج البحث العلمي، وتطوير خططها، وإعداد أدلة تدريس لمحاضريها، تساعدهم على تنفيذ محاضراتها بطريقة التعلم المتمركز حول المشكلة، ومن المتوقع أن يفتح مجالاً لأبحاث ودراسات أخرى، تسعى إلى تطوير طرائق تدريس متنوعة؛ للمساهمة في زيادة جودة منظومة تدريس البحث العلمي.

فروض الدراسة:

في ضوء الأسئلة البحثية السابقة، وطبقاً للدراسات السابقة، حاول البحث اختبار الفروض الموجهة والصفرية الآتية:

1. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ($0.025\geq\alpha$) بين متوسطي درجات طلبة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المهارات البحثية لصالح المجموعة التجريبية.
2. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ($0.025\geq\alpha$) بين متوسطي درجات طلبة المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار المهارات البحثية لصالح التطبيق البعدي.
3. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ($0.025\geq\alpha$) بين متوسطي درجات طلبة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية نحو البحث العلمي لصالح المجموعة التجريبية.
4. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ($0.025\geq\alpha$) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الدافعية نحو البحث العلمي لصالح التطبيق البعدي.
5. لا يوجد تفاعل دال إحصائياً عند مستوى ($0.05\geq\alpha$) بين طريقة التدريس والأسلوب المعرفي في تنمية مهارات البحث العلمي في درجات التطبيق البعدي لاختبار المهارات البحثية لدى طلبة المجموعة التجريبية.
6. لا يوجد تفاعل دال إحصائياً عند مستوى ($0.05\geq\alpha$) بين طريقة التدريس والأسلوب المعرفي في تنمية الدافعية نحو البحث العلمي في درجات التطبيق البعدي لمقياس الدافعية نحو البحث العلمي لدى طلبة المجموعة التجريبية.

أهداف الدراسة:

يهدف البحث الحالي استقصاء فاعلية طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية مهارات البحث العلمي، وكذلك فاعليتها في تنمية الدافعية نحو البحث العلمي لدى طلبة جامعة الأقصى، ومعرفة التفاعل بين طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة والأسلوب المعرفي في تنمية مهارات البحث العلمي والدافعية نحو البحث العلمي، لدى طلبة جامعة الأقصى.

حدود الدراسة:

اقتصر البحث الحالي على:

- عينة عشوائية عنقودية من طالبات جامعة الأقصى، من التخصصات المختلفة في قطاع غزة.
- تدريس مساق مناهج البحث العلمي، أحد متطلبات الجامعة الإجبارية، الذي يحمل الرمز (EDUC1200) خلال الفصل الثاني من العام الجامعي 2011/2010م.
- الأسلوب المعرفي الاستقلال عن المجال في مقابل الأسلوب المعرفي الاعتماد على المجال.

تعريفات الدراسة الإجرائية:

- الفاعلية Effectiveness: مقدار التأثير الذي يحدث نتيجة لتطبيق طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية مهارات البحث العلمي، والدافعية نحو البحث العلمي لدى طلبة الجامعة، ويعبر عنها إحصائياً بمقدار حجم التأثير.
- التفاعل Interaction: التأثيرات المتبادلة بين المتغيرات المستقلة (طريقة التدريس والأسلوب المعرفي) في تأثيرها في المتغيرات التابعة في البحث (المهارات البحثية والدافعية نحو البحث العلمي).
- طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة Problem-centered Learning Strategy: مجموعة الأنشطة والإجراءات التدريسية المنظمة التي تعتمد على مشكلات حقيقية تحفز الطالب على التعلم، وتقوم على ثلاث مراحل هي: مهمات التعلم، والمجموعة المتعاونة، والمشاركة، وتتضمن موقفاً مشكلاً، وتحث على صنع القرارات، وتشجع على استخدام أساليب البحث، حيث يبدأ التعلم بمهمة تتضمن موقفاً مشكلاً، يجعل الطلبة يشعرون بمشكلة معينة، ثم يُشجع الطلبة على البحث عن حلول لهذه المشكلة، من خلال مجموعات صغيرة، ثم يتبع ذلك مشاركة المجموعات معاً في مناقشة ما يتم تعلمه.
- الأسلوب المعرفي Cognitive Style: طريقة الطالب الجامعي في حله للمشكلات التي تواجهه، ومعالجته للموضوعات العلمية، وتعامله العقلي مع المعلومات، ويشير إلى الفروق الموجودة بين الطلبة التي تلاحظ في استجاباتهم للمشكلات المعروضة عليهم، ويعبر عنه بالدرجة الكلية على اختبار الأشكال المتضمنة الجمعي. وينقسم إلى أسلوبين هما: أسلوب الاستقلال عن المجال، ويعبر عنه بالدرجة على ذلك الاختبار عندما تكون (9) فأكثر. وأسلوب الاعتماد على المجال، ويعبر عنه بالدرجة على ذلك الاختبار عندما تكون أقل من (9).
- مهارات البحث العلمي Scientific Research Skills: قدرة الطالب الجامعي على القيام ببحث علمي، من حيث اختيار عنوان البحث، والشعور بالمشكلة، وتحديدها، وتجزئتها إلى أسئلة فرعية، وصياغة فروضها، وتحديد أهدافها، وأهميتها، واختيار منهج البحث المناسب وأدواته، واختيار عينة البحث من مجتمعه، ويعبر عنها بالدرجة التي يحصل عليها الطالب على اختبار المهارات البحثية المعد في هذا البحث.

- الدافعية نحو البحث العلمي Scientific Research Motivation: استعداد الطالب الجامعي لتحمل المسؤولية والرغبة والكفاح من أجل النجاح، وإنجاز المهمات البحثية، والتغلب على العقبات التي تواجهه في أثناء إعداده تقريراً أو بحثاً علمياً، بأفضل مستوى من الجودة والإتقان، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب نتيجة استجابته على مقياس الدافعية نحو البحث العلمي المعد خصيصاً في هذا البحث.

الدراسات السابقة:

أجريت الكثير من الدراسات في هذا المجال، فقد توصلت دراسة (السيد، 1989) إلى أثر استخدام أسلوب التعلّم الذاتي في تنمية مهارات البحث التاريخي لدى تلاميذ التعليم الأساسي، وتحصيلهم في مادة التاريخ، واتجاهاتهم نحوها. وأظهرت دراسة ماست (Mast, 2000) أثر استخدام استراتيجية التعلم المتمركز على المشكلة في تنمية التعلم الذاتي، والبحث عن وظيفة لدى الطلبة الخريجين في الكليات الطبية، بشكلٍ أفضل من الاستراتيجية العادية. وأوضحت دراسة ووكر (Walker, 2001) فاعلية استراتيجية التعلم المتمركز على المشكلة في تنمية التعلم لدى طلبة كلية الصيدلة بجامعة الميسسبي. وركزت دراسة موري هايس (Moore- Hayse, 2001) على الأثر الكبير لاستراتيجية التعلم المتمركز على المشكلة في تنمية التعلم الذاتي في برنامج الإرشاد، والبحث عن وظيفة لدى طلبة الكلية المهنية في كندا. وتوصلت دراسة البنا والغنام (2001) إلى وجود فروق دالة إحصائياً في التحصيل، ومهارات حل المسائل، والاتجاهات نحو دراسة الفيزياء بين الطلاب المستقلين والمعتمدين لصالح المجموعة التجريبية، وكذلك وجود تفاعل بين الأسلوب المعرفي واستراتيجيات التدريس في التحصيل، ومهارات حل المسائل الفيزيائية، والاتجاهات نحو دراسة الفيزياء. وأبرزت دراسة الحذيفي (2003) تأثيراً كبيراً لاستراتيجية التعليم المرتكز على المشكلة في تنمية التحصيل الدراسي، والاتجاه نحو مادة العلوم لدى تلميذات المرحلة المتوسطة. وتوصلت دراسة ميتشل (Mitchell, 2003) إلى فاعلية استراتيجية الوسائط المتعددة في تنمية الدافعية نحو التعلم لدى الطلبة الجامعيين.

واستخدمت دراسة فيرا وهانا (Vera &Hana, 2003) طريقة حل المشكلات في تنمية مهارات التفكير في العلوم لدى تلاميذ المرحلة الأساسية العليا. وأشارت دراسة نيو وكيان (Neo & Kian, 2003) إلى فاعلية استراتيجية الوسائط المتعددة في تنمية مهارات البحث العلمي لدى الطلبة الماليزيين. وأثبتت دراسة الحنفي (2004) تأثير استخدام الموديولات التعليمية في تنمية مهارات البحث والاستقصاء لدى طلبة المرحلة الثانوية. وتناولت دراسة صادق (2004) أثر استخدام مدخل حل المشكلات مفتوحة النهاية في التحصيل، والتفكير الاستدلالي، ومهارات التفكير الناقد في الكيمياء لطلاب الصف الأول الثانوي. وأظهرت دراسة أبو سكينة (2004) فاعلية استراتيجية ما وراء المعرفة في تنمية عمليات الكتابة من حيث التخطيط لها، والبحث عنها، والتعبير عنها، وتنظيمها، وإنتاجها لدى الطلبة المعلمين تخصص اللغة العربية.

وكشفت دراسة عبد الوهاب (2005) عن فاعلية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تحصيل العلوم، وتنمية بعض مهارات التعلم مدى الحياة، والميول العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. وأثبتت دراسة الجندي وأحمد (2005) أثر نموذج سوشمان للتدريب الاستقصائي في تنمية الاستقصاء العلمي، وعمليات العلم التكاملية، من ضبط متغيرات، وصياغة فروض، وتفسير بيانات، وتعريف إجرائي، وتجريب، ودافعية الإنجاز للتلاميذ المتأخرين دراسياً في العلوم بالمرحلة الإعدادية. وأسفرت دراسة سعيد وعيد (2006) عن أثر استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط، ومن بينها استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تدريس الدراسات الاجتماعية، في التحصيل، وتنمية مهارات حل المشكلات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. وأشارت دراسة كابا (Kapa, 2007) إلى فاعلية طريقة حل المشكلة في تنمية مهارات حل المشكلات والتفكير، والقدرة على اتخاذ القرار، والدافعية نحو الإنجاز في أثناء تدريس الرياضيات. وتوصلت دراسة إبراهيم (2008) إلى فاعلية استخدام مدخل حل المشكلة مفتوحة النهاية في تدريس الفيزياء في التحصيل الدراسي، والتفكير الابتكاري لدى طالبات الصف الأول الثانوي بالسعودية.

واستقصت دراسة جيما ونيكوس وجون (Jemma, Nikos &Joan, 2008) أثر التعلم المستقل وأسلوب المعلم في التفاعل مع المتعلمين، وتوصلت إلى تفوق المجموعة التجريبية في الدعم المستقل والدافعية. وأوضحت دراسة غازي (2010) فاعلية استراتيجية تدريس قائمة على المهام التطبيقية، وتفعيل العمليات العقلية في بناء مفاهيم طبيعة العلم، ومن بينها أساليب البحث، وعمليات المنهج الاستقرائي، من ملاحظة، وتجريب، وفرض فروض، واختبار صحتها، وحل المشكلات، وتعديل المعتقدات نحو منهج التفكير العلمي لطلاب المرحلة الجامعية. وأشارت دراسة صديق وإسماعيل (2010) إلى أثر استخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات في تدريس رسم منحنيات الدوال في تحصيل طلاب الرياضيات بجامعة تبوك. وكشفت دراسة قاسم (2010) عن فاعلية وحدة قائمة على العمليات في تنمية مهارات

الكتابة الوظيفية، من بناء الرسالة، والقالب العام، ووضوح بيانات رأس الرسالة، ووضوح التعريف بالذات، واستخدام العبارة الافتتاحية، والترحيب، ووضوح موضوع الرسالة، وصياغة الخاتمة، ووضوح بيانات التوقيع وشمولها، واستيفاء عناصر الرسالة الرسمية، وملاءمة المفردات للمقام، والسلامة اللغوية، وعلاج الأخطاء اللغوية لدى طلاب المرحلة الإعدادية. وهدفت دراسة الحصان (2010) دراسة توجهات بحوث التربية العلمية في مؤسسات التعليم العالي بشكلٍ عام، وتقديم أنموذج لتطوير توجهات بحوث التربية العلمية في ضوء منظومة مجتمع الاقتصاد المعرفي، وذلك بعد تحديد الواقع وتشخيصه وتحديد إيجابياته وسلبياته، ومن ثم بناء مجموعة معايير ينبغي توافرها في توجهات بحوث التربية العلمية للوفاء بمتطلبات مجتمع اقتصاد المعرفة ومضامينه، وقد أسفرت نتائجها عن أن واقع توجهات بحوث التربية العلمية لا يتواءم مع مضامين مجتمع الاقتصاد المعرفي ومتطلباته، وأوصت بضرورة تنمية المهارات البحثية، والنهوض بالأداء البحثي الإبداعي، والنهوض بمنظومة البحث العلمي التربوي، وجودة البحوث. وأسفرت دراسة جان (2011) عن أثر طريقة حل المشكلات في تنمية الذكاء الأخلاقي والتحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي بالسعودية. وتعرفت دراسة غانم والقضاة وهماش (Ghanem, Qudah, & Hammash, 2011) واقع البحث العلمي من وجهة نظر طلبة البكالوريوس في جامعتي مؤتة وإربد في الأردن، وبينت نتائجها أن درجة توظيف البحث العلمي في المؤسسات التعليمية والمراكز البحثية متوسطة، وكذلك ممارسات الطلبة في البحث العلمي، وأوصت بضرورة زيادة الاهتمام بمساق البحث العلمي في الخطط الدراسية. ودللت دراسة الهلول (2011) على أثر استخدام البرمجة اللغوية في تنمية دافعية الإنجاز لدى المعلم الفلسطيني. وتوصلت دراسة عبد الرحيم (Abd Al-Raheem, 2011) إلى فاعلية برنامج مقترح لتنمية مهارات الكتابة الأكاديمية لدى طلبة قسم اللغة الإنجليزية بجامعة الأقصى في غزة. وتناولت دراسة ساركا وهيدي (Sarka, & Heidi, 2011) أساليب التعلم والدافعية والمرونة المعرفية في التدريب والاختبار الذاتي والاستعداد، وتوصلت إلى تفوق المجموعة التجريبية في النواحي الإيجابية. وتقصت دراسة فلور ونيلسون ووليام (Flor, Nelson, William, 2011) كيفية تنمية مهارات البحث والتنور المعلوماتي، لدى طلبة العلوم في المرحلة الجامعية، في مساق الأحياء العامة بجزأيه: الأول والثاني، على مدار فصلين دراسيين، خلال ثلاث سنوات دراسية، وأسفرت عن تفوق التطبيق البعدي على التطبيق القبلي في الاختبارات ذات الصلة.

يتبين مما سبق تنوع المتغيرات التي عالجتها الدراسات السابقة، كالتعلم الذاتي، والبحث، والتحصيل، والاتجاهات، والدافعية، ومهارات التفكير، ومهارات البحث العلمي، والميول العلمية، وحل المشكلات، واتخاذ القرار؛ مما يشير إلى الاهتمام العالمي والعربي بالبحث عن طرائق تدريس فاعلة في تنمية جوانب النمو المختلفة لدى المتعلمين: العقلية والمعرفية والمهارية والوجدانية. ويتشابه البحث الحالي مع الدراسات السابقة في تجريب طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة، ويتميز عنها في محاولة البحث عن التفاعل بين طريقة التدريس والأساليب المعرفية، وتقصي فاعليتها في تنمية المهارات البحثية والدافعية نحو البحث العلمي.

منهجية البحث وإجراءاته

أولاً: اختيار الموضوعات الدراسية:

اختيرت الموضوعات الدراسية الآتية: عنوان البحث، والشعور بمشكلة البحث، وتحديد مشكلة البحث، والأسئلة الفرعية، وفروض البحث، وأهداف البحث، وأهمية البحث، ومناهج البحث، وأدوات البحث، ومجتمع البحث، وعينة البحث، من مساق مناهج البحث العلمي المقرر على الطلبة جميعهم في جامعة الأقصى، للأسباب الآتية:

1. تتضمن المهارات الأساسية للبحث العلمي، التي تلزم الطالب الجامعي لإعداد التقارير البحثية وبحوث التخرج.
2. تحتوي موضوعات علمية ذات أهمية في فهم طبيعة البحث العلمي، مثل: عنوان البحث، ومشكلته، وأهدافه، وأهميته، وفروضه، ومنهجيته.
3. تشمل الكثير من المعارف العلمية والأنشطة العملية التي تناسب الطالب الجامعي، ويمكن التدرب عليها وإتقانها، وتعد بيئة خصبة لتنمية الدافعية نحو البحث العلمي لدى طلبة الجامعة.
4. من أكثر المهارات التي كشفت عنها الدراسة الاستطلاعية، وبينت أن فيها ضعفاً لدى الطلبة الذين درسوا مناهج البحث العلمي، والمسجلين لمساق بحث التخرج.

ثانياً: إعداد دليل المحاضر:

نظراً لاختلاف طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة، عن الطريقة العادية المتبعة في تدريس مناهج البحث العلمي، كان من الضروري إعداد دليل للمحاضر، لمساعدته في تدريس طلبة الجامعة، وفقاً لطريقة التعلم المتمركز حول المشكلة.

وبالاسترشاد بالكتب والدراسات السابقة التي تناولت طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة، أعد الباحث دليلاً للمحاضر

الجامعي، لبيان كيفية تدريس الموضوعات المختارة، وفقاً لهذه الطريقة.

وقد تكون دليل المحاضر من العناصر الآتية:

- مقدمة.
- عنوان المحاضرة.
- الأهداف الإجرائية للمحاضرة.
- مراحل طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة.
- كيفية تنفيذ كل مرحلة.
- إرشادات عامة.
- أنشطة وتدريبات إثرائية.
- إجابات الأسئلة والتدريبات.
- خطط المحاضرات.

وتكونت خطة كل محاضرة من العناصر الآتية:

- عنوان المحاضرة.
- أهداف المحاضرة.
- المهارات البحثية المراد تنميتها.
- الزمن المقترح.
- تقنيات التعليم المناسبة.
- الأنشطة المناسبة لكل مرحلة من مراحل طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة.
- غلق المحاضرة.
- مراجع المحاضرة.

وبعد الانتهاء من إعداد دليل المحاضر، عرضه الباحث على مجموعة متخصصة من المحكمين؛ للتأكد من مناسبته وملاءمته لطريقة التعلم المتمركز حول المشكلة، وقد أشاروا إلى مناسبته.

ثالثاً: منهج الدراسة:

اتبع الباحث المنهج التجريبي القائم على تصميم مجموعتين تجريبية وضابطة، مع الاختبار القبلي والبعدي. والشكل الآتي يوضح التصميم التجريبي للبحث (2×2):

G1: O1 O2 O3 X O1 O2

G2: O1 O2 O3 X O1 O2

حيث G1: تعني المجموعة التجريبية

G2: تعني المجموعة الضابطة

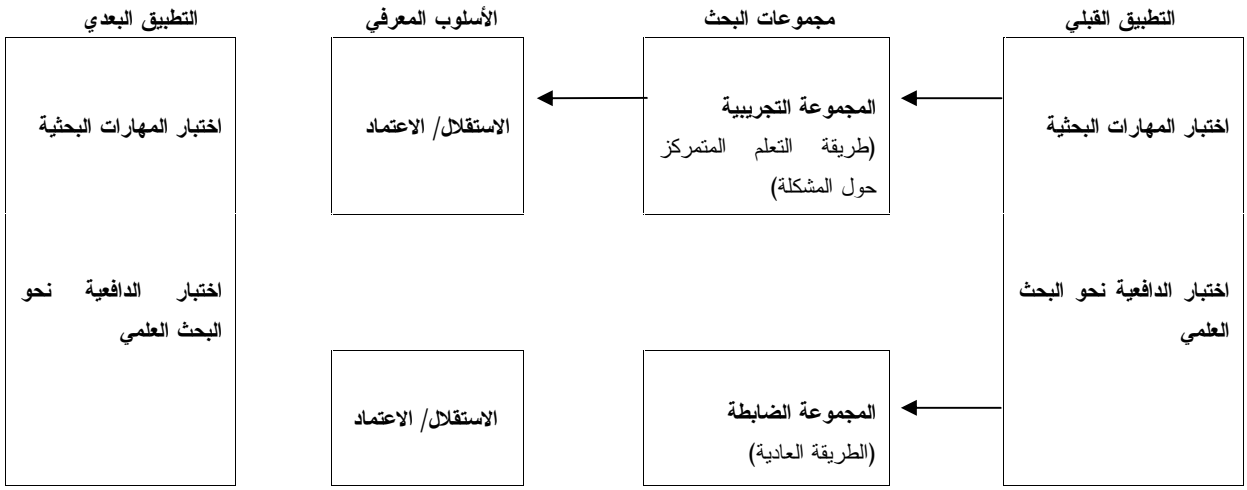
X: تعني المعالجة وهي طريقة التدريس.

O1: اختبار المهارات البحثية قبل المعالجة O1 بعد المعالجة.

O2: اختبار الدافعية نحو البحث قبل المعالجة O2 بعد المعالجة.

O3: اختبار الأسلوب المعرفي.

الشكل (1) يوضح التصميم التجريبي للبحث



رابعاً: عينة الدراسة

تكونت عينة البحث من شعبتين دراسيتين من الطالبات المسجلات لمساق مناهج البحث العلمي، واحدة في فرع الجامعة بغزة، والثانية في فرع الجامعة بخان يونس؛ وذلك لتجنب انتقال أثر التجريب بين المجموعة التجريبية والضابطة، وتكونت المجموعة الضابطة من إحدى وستين طالبة، وتكونت المجموعة التجريبية من سبع وخمسين طالبة.

خامساً: أدوات الدراسة

أعد الباحث أداتين بحثيتين، هما: اختبار المهارات البحثية، ومقياس الدافعية نحو البحث العلمي، واستخدم اختبار الأشكال المتضمنة للأسلوب المعرفي (الاستقلال/ الاعتماد)، كما يأتي:

أ. اختبار المهارات البحثية:

اتبع الباحث، لبناء اختبار المهارات البحثية، الخطوات الآتية:

1. تحديد الهدف من الاختبار: يهدف الاختبار قياس مهارات البحث العلمي لدى طلبة الجامعة.
2. صياغة أسئلة الاختبار: استخدمت أسئلة الاختيار من متعدد؛ وذلك لما تتمتع به من مزايا، مثل: الموضوعية، والشمولية، والثبات والصدق العاليين، وأيضا السهولة والسرعة في التصحيح.
3. بناء الاختبار: تكون اختبار المهارات البحثية في صيغته الأولية من خمسة وأربعين سؤالاً.
4. تعليمات الاختبار: كتبت تعليمات الاختبار في بداية الأسئلة، مثل: بيانات الطالب، وتوضيح كيفية الإجابة عن الأسئلة.
5. صدق الاختبار وثباته وتمييزه: للتأكد من صدق الاختبار، عرضه الباحث على مجموعة من المحكمين الخبراء في تدريس مناهج البحث العلمي، والمختصين في القياس والتقويم؛ لإبداء آرائهم في: الدقة العلمية واللغوية للأسئلة، وشموليتها، ومدى مناسبتها، وصلاحية الاختبار للتطبيق، وقد أبدى المحكمون آراءهم ومقترحاتهم عن اختبار المهارات البحثية، مثل: ضرورة التوازن في عدد أسئلة كل مهارة، وإعادة الصياغة اللغوية لبعض الأسئلة؛ وعليه أصبح عدد أسئلة اختبار المهارات البحثية مكوناً من تسعة وثلاثين سؤالاً، ملحق (1).

كما تأكد الباحث من صدق اتساقه الداخلي، وذلك بحساب معاملات الارتباط بين درجات كل سؤال من أسئلة الاختبار، والمجموع الكلي لدرجات أسئلة الاختبار، التي تراوحت بين (0.56 – 0.82)؛ مما يشير إلى صدق اختبار المهارات البحثية.

وللتحقق من ثباته، استخدم أسلوب التجزئة النصفية، حيث قسمت أسئلة الاختبار إلى قسمين: الأسئلة ذات الأرقام الفردية، مقابل الأسئلة ذات الأرقام الزوجية، وحساب معامل ارتباط بيرسون بين مجموع درجات النصفين، الذي بلغ (0.72)، ثم أعيد التصحيح بمعادلة سبيرمان براون، فبلغ معامل الثبات (0.84)؛ مما يشير إلى أن الاختبار يتمتع بثبات مرتفع.

6. حساب الزمن اللازم للاختبار: حُسِب الزمن المناسب للإجابة عن اختبار المهارات البحثية بحساب متوسط زمن أول خمس طالبات انتهين من الإجابة عنه، وآخر خمس طالبات انتهين من الإجابة عنه، وقد بلغ خمسين دقيقة.
7. تقدير الدرجات وطريقة التصحيح: وضعت درجة واحدة لكل سؤال من أسئلة الاختبار، ومن ثم كانت الدرجة القصوى للاختبار (39) درجة، يحصل الطالب عليها إذا أجاب عن الأسئلة جميعها بشكل صحيح، كما أُعِد مفتاح تصحيح الاختبار؛ وذلك لتسهيل عملية التصحيح.
8. إعداد جدول المواصفات: أعد الباحث جدول مواصفات لاختبار المهارات البحثية، كما يتضح في الجدول (1).

الجدول (1) مواصفات اختبار المهارات البحثية

مهارات البحث	أرقام الأسئلة	المجموع
عنوان البحث	1، 2، 3	3
الشعور بمشكلة البحث	4، 5، 6	3
تحديد مشكلة البحث	7، 8، 9	3
الأسئلة الفرعية	10، 11، 12	3
صياغة فروض البحث	13، 17، 18	3
أنواع فروض البحث	14، 15، 16	3
أهداف البحث	19، 20، 21	3
أهمية البحث	22، 23، 24	3
اختيار منهج البحث	25، 26، 27	3
اختيار نوع أداة البحث	28، 29، 30	3
حصر مجتمع البحث	31، 32، 33	3
تمييز نوع عينة البحث	34، 35، 36	3
اختيار عينة البحث	37، 38، 39	3
المجموع		39

ب. مقياس الدافعية نحو البحث العلمي:

صمم الباحث مقياس الدافعية نحو البحث العلمي، باتباع الخطوات الآتية:

1. الهدف من المقياس: قياس مستوى الدافعية نحو البحث العلمي لدى طلبة المرحلة الجامعية الأولى، قبل استخدام طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة وبعد استخدامها.
2. وصف المقياس: استعان الباحث بدراسة الشاعر (2000)، ودراسة الهلول (2011) في صياغة عبارات المقياس، حيث تعبر عن مستوى الطموح البحثي، والسلوك المرتبط بقبول المخاطرة في البحث العلمي، والحراك الاجتماعي الناتج عن البحث العلمي، والمثابرة البحثية، وتوتر العمل في البحث، وإدراك الزمن البحثي، والتوجه للمستقبل، وسلوك الإنجاز في البحث.

ويتكون المقياس من (28) فقرة اختيار من متعدد، وتتكون كل فقرة من جملة ناقصة، يليها خمس عبارات (أ- ب- ج- د- هـ)، ويوجد أمام كل عبارة زوجين من الأقواس، على المستجيب أن يختار العبارة التي يرى أنها تكمل الفقرة، بوضع علامة (×) بين القوسين الموجودين أمام هذه العبارة، ملحق (2).

ويتبع التصحيح طريقة تدرج الدرجات، تبعاً لدرجة إيجابية الفقرة والعبارة، أي أنه في الفقرات الموجبة تعطى العبارات (أ- ب- ج- د- هـ) الدرجات (5، 4، 3، 2، 1) على الترتيب، وينعكس الترتيب في الفقرات والعبارات السلبية؛ وعليه تكون الدرجة الدنيا للمقياس (28) درجة، والدرجة القصوى (140) درجة.

وقد تأكد الباحث من صدق المقياس عن طريق عرضه على ثلاثة من المتخصصين في علم النفس التربوي، وخبيرين في تدريس مناهج البحث العلمي، واثنين من المتخصصين في المناهج وطرق تدريس العلوم، بالإضافة إلى حساب صدق الاتساق الداخلي بين درجات كل فقرة من فقرات المقياس، والمجموع الكلي لدرجات المقياس، والتي كانت جميعها دالة عند مستويي دلالة (0.05 و 0.01). كما تأكد الباحث من ثبات المقياس بطريقة التجزئة النصفية، فبلغ (0.77).

ج. اختبار الأشكال المتضمنة الجمعي Group Embedded Figures Test:

استخدم الباحث اختبار ويتكن وزملائه للأشكال المتضمنة الجمعي، لقياس الأسلوب المعرفي الاستقلال عن المجال الإدراكي، في مقابل الاعتماد على المجال الإدراكي، لدى أفراد عينة البحث، وأعده للبيئة العربية أنور الشرقاوي وسليمان الخضري الشيخ. يتكون هذا الاختبار، في صورته الأصلية، من خمس وعشرين فقرة، على صورة أشكال معقدة، حيث يتضمن كل شكل منها على شكل بسيط، ويتكون الاختبار من ثلاثة أقسام، هي: القسم الأول للتدريب، ولا تحسب درجته في تقدير المفحوصين، ويتكون من سبع فقرات سهلة، ويجاب عنه في دقيقتين، والقسمان الثاني والثالث، وهما متكافئان، ويتكون كل منهما من سبع فقرات أكثر صعوبة، وهي متدرجة في صعوبتها، ويمنح كل مفحوص خمس دقائق للإجابة عن كل قسم منهما، وتعطى درجة واحدة عن كل فقرة إجابتها صحيحة، وتجمع درجات القسمين الثاني والثالث، لتحصل على درجة المفحوص في الاختبار، وبذلك تتراوح الدرجات على الاختبار بين (0-18) درجة، وكل فقرة من الفقرات في الأقسام الثلاثة عبارة عن شكل معقد، يتضمن داخله شكلاً بسيطاً، ويطلب من المفحوص أن يشير بالقلم الرصاص على حدود هذا الشكل البسيط، وقد طبعت الأشكال التي يطلب من المفحوص اكتشافها، وتعيين حدودها، على الصفحة الأخيرة من الاختبار، وروعي في تنظيم الاختبار ألا يستطيع المفحوص رؤية الشكل البسيط، والشكل المعقد الذي يتضمنه في وقت واحد، والوقت المناسب للإجابة عنه حوالي نصف ساعة، وقد تأكد الباحث من صدقه بصدق الاتساق الداخلي، حيث بلغ معامل الارتباط بين مجموع درجات القسم الثاني، ومجموع درجات القسم الثالث، مع المجموع الكلي للقسمين (0.86 و0.87) على التوالي، وأما ثباته فبلغ (0.89) بطريقة التجزئة النصفية.

وقد استخدم هذا الاختبار في دراسات كثيرة، منها: (محيسن، 2005)، و(حرب، 2008)، و(أبو جادو وعنوز، 2011).

سادساً: الأساليب الإحصائية

لتحليل البيانات إحصائياً، استخدم الباحث الأساليب الآتية: اختبار (ت) لعينتين مستقلتين، واختبار (ت) لعينتين مرتبطتين، ومربع معامل (η)، وتحليل التباين الثنائي.

سابعاً: خطوات الدراسة

للإجابة عن أسئلة البحث، والتحقق من صحة فروضه، اتبع الباحث الخطوات الآتية:

1. الاطلاع على الأدبيات، والأبحاث، والدراسات السابقة التي تناولت طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة، لمعرفة نشأتها وماهيتها، وخصائصها، ومراحلها، وأهميتها، وتطورها، وعلاقتها بالبحث العلمي، ومهاراته، والدافعية نحوه.
2. اختيار المحتوى العلمي المناسب للتدريس، بطريقة التعلم المتمركز حول المشكلة، وهو مساق مناهج البحث العلمي المقرر على طلبة جامعة الأقصى متطلباً جامعياً، خلال الفصل الثاني من العام الجامعي 2011/2010م.
3. إعداد دليل المحاضر لتدريس المحتوى العلمي، وفقاً للتعلم المتمركز حول المشكلة، وعرضه على مجموعة محكمين، وتعديله في ضوء آرائهم.
4. تصميم أدوات البحث، وبناؤها، واختيار اختبار الأسلوب المعرفي، والتأكد من صدقها وثباتها.
5. اختيار عينة البحث، وشملت مجموعتين: إحداهما تجريبية، والأخرى ضابطة، بواقع شعبة دراسية لكل منهما.
6. تطبيق أدوات البحث على المجموعتين قبلياً؛ للتأكد من تكافئهما في متغيرات البحث التابعة، يوم الإثنين الموافق 2011/2/28 م، ويوم الثلاثاء الموافق 2011/3/1 م.
7. تدريس المجموعتين المحتوى العلمي نفسه، مع اختلاف طريقة التدريس، خلال الفترة الزمنية الممتدة من 2011/3/7 إلى 2011/5/23 م، بواقع اثنتي عشرة محاضرة.
8. تطبيق أدوات البحث الثلاث على المجموعتين، يوم الإثنين الموافق 2011/5/30 م، ويوم الثلاثاء الموافق 2011/5/31 م.
9. جمع البيانات، وتفريغها حاسوبياً، بوساطة برنامج SPSS، وتحليلها إحصائياً، وعرضها في جداول.
10. تفسير نتائج البحث، ومناقشتها، وصياغة التوصيات.

ثامناً: متغيرات الدراسة

أ. المتغير المستقل: المتغير المستقل في هذا البحث عبارة عن متغيرين، هما: طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة، في مقابل طريقة التدريس العادية، والأسلوب المعرفي المستقل في مقابل الأسلوب المعرفي المعتمد.

ب. المتغيرات التابعة: المتغيرات التابعة في هذا البحث عبارة عن متغيرين، هما: المهارات البحثية، والدافعية نحو البحث العلمي.

تاسعاً: التطبيق القبلي لأدوات الدراسة

طبق الباحث أدوات البحث قبلياً على المجموعتين التجريبية والضابطة؛ وذلك للوقوف على مدى تكافئهما، من خلال حساب اختبار (ت) لعينتين مستقلتين بين درجات كلتا المجموعتين في الأدوات الثلاث، كما يتضح في الجدول (2):

الجدول (2) نتائج اختبار "ت" في التطبيق القبلي لاختبار المهارات البحثية، ومقياس الدافعية نحو البحث العلمي بين طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة

الأداة	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	الدلالة
المهارات البحثية	ضابطة	61	12.52	3.3	0.73	غير دالة
	تجريبية	57	12.05	3.77		
الدافعية نحو البحث	ضابطة	61	103.51	8.9	0.13	غير دالة
	تجريبية	57	103.72	8.2		

* قيمة ت الجدولية عند درجات حرية (116) ومستوى دلالة (0.05) تبلغ (1.98).

يتضح من الجدول (2) أن قيمة "ت" المحسوبة أقل من قيمة "ت" الجدولية؛ مما يدل على تكافؤ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في متغيري البحث التابعين.

عاشراً: تطبيق تجربة الدراسة

اختار الباحث مجموعة من الطالبات في جامعة الأقصى، كونها تضم أكبر كلية لإعداد المعلمين والمعلمات في قطاع غزة بفلسطين، من حيث أعداد الملتحقين بها، وأعداد المحاضرين فيها، وقد تأكد الباحث من أن الطالبات المسجلات في الشعبتين الدراسيتين المختارتين للتطبيق جميعهن، لم يسبق لهن دراسة مساق مناهج البحث العلمي المختار للتجريب، سواء أكان ذلك لتحسين الدرجة والمعدل التراكمي، أم لرسوبٍ سابق. وأجرى الباحث مقابلات مع محاضر المساق؛ لتعريفه بالهدف من تجربة الهدف، وتزويده بدليل المحاضر، ولتوضيح مراحل طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة، ومناقشتها معه بالتفصيل، والتي من الضروري أن يكون فيها التدريس كالمعتاد في بقية المحاضرات الأخرى التي يدرسها. وقد أجرى الباحث تطبيقاً فعلياً لأدوات البحث الثلاث؛ وذلك قبل البدء بالتدريس بأسبوع، واستغرق التدريس مدة اثنتي عشرة محاضرة، مدة كل محاضرة ساعتان أسبوعياً. ثم طبقت أداتا البحث على طالبات كلتا المجموعتين، وأما بالنسبة لاختبار الأسلوب المعرفي فقد طبّق خلال فترة التدريس.

وقد توصل الباحث إلى مجموعة ملاحظات واستنتاجات في أثناء تطبيق تجربة البحث، من أهمها: حرص الطالبات على حضور المحاضرات، وانتظامهن، حيث بلغت نسبة الحضور ما يزيد على (75%)، ورغم اعتقاد الطالبات بأهمية مساق مناهج البحث العلمي، وضرورته للطالب الجامعي خلال دراسته الجامعية وبعدها في حياته المهنية، إلا أنهن كن يشعرن بصعوبته، ويخشين من دراسته؛ نظراً لطبيعته المجردة، وانفصاله عن الواقع، وعدم مناسبة أساليب تدريسه، ولكن بعد عدة محاضرات بدأت الطالبات يشعرن بالارتياح، وزادت درجة مشاركتهن في المناقشات، والتجاوب في المهمات التعليمية، واستفساراتهن عن موضوعات بحثية متعددة، وأولوية تناولها، واندماجهن في مراحل طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة الثلاث، وتنفيذهن للمهمات المطلوبة بنشاط.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

أولاً: النتائج المتعلقة باختبار المهارات البحثية

لاختبار صحة الفرض الأول الذي ينص على: "توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ($0.025\geq\alpha$) بين متوسطي درجات طلبة المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة، في التطبيق البعدي لاختبار المهارات البحثية لصالح المجموعة التجريبية"، حُسِب اختبار "ت" لعينتين مستقلتين، كما يوضّحهما الجدول (3):

الجدول (3) نتائج اختبار "ت" لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المهارات البحثية

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"
التجريبية	57	32.1	4.9	116	6.1
الضابطة	61	26.7	4.6		

* قيمة ت الجدولية عند درجات حرية (116) ومستوى دلالة (0.05) تبلغ (1.98).

* قيمة ت الجدولية عند درجات حرية (116) ومستوى دلالة (0.01) تبلغ (2.62).

يتضح من الجدول (3) أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (0.01)، وهذا يشير إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية، اللواتي تعلمن مناهج البحث العلمي بطريقة التعلم المتمركز حول المشكلة، وطالبات المجموعة الضابطة اللواتي تعلمن بطريقة المحاضرة العادية، ولصالح طالبات المجموعة التجريبية؛ مما يؤكد صحة الفرض الأول للبحث.

وللكشف عن صحة الفرض الثاني من فروض البحث، الذي نص على: "توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ($0.025\geq\alpha$) بين متوسطي درجات طلبة المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي، لاختبار المهارات البحثية، لصالح

التطبيق البعدي"، حُسِب اختبار "ت" لعينتين مرتبطتين، وحُسِب حجم التأثير من خلال مربع إيتا "η^2" باستخدام المعادلة الآتية:

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

ومن ثمَّ حُسِبت قيمة d التي تعبر عن حجم التأثير لطريقة التعلم المتمركز حول المشكلة، وذلك بقسمة ضعف قيمة (ت) على الجذر التربيعي لدرجات الحرية، كما يوضحها الجدول (4):

الجدول (4) نتائج اختبار (ت) لمقارنة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المهارات البحثية

التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	د.ح	قيمة ت	قيمة η^2	قيمة "d"	حجم التأثير
القبلي	57	12.05	3.76	56	24.2	0.91	6.47	كبير
البعدي		32.05	4.9					

* قيمة (ت) الجدولية عند درجات حرية (56) ومستوى دلالة (0.01)، تبلغ (2.67).

** إذا زادت قيمة حجم التأثير على (0.8)؛ فإنه يكون كبيراً وقوياً.

يتضح من الجدول (4) أن قيمة (ت) المحسوبة عند درجات حرية (56) أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (0.01)، وهذا يشير إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية بين التطبيقين القبلي والبعدي، في اختبار المهارات البحثية، ولصالح التطبيق البعدي؛ مما يؤكد صحة الفرض الثاني للبحث.

كما يتضح من الجدول (4) أن طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة قد أظهرت فاعلية في تنمية المهارات البحثية لدى طالبات المجموعة التجريبية بدرجة تأثير كبيرة. ويمكن تفسير هذه النتيجة على أساس أن (0.91%) من التباين الكلي للمهارات البحثية يرجع إلى تأثير طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة.

وهذا قد يعزى إلى أن طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة تتيح للطالب أن يصنع له فهماً ذا معنى، من خلال مشكلات تقدم له؛ وتحمل الطالبات المسؤولية في أثناء التدريس بها، واعتمادها على مهارة البحث المختلفة، مما يسمح بالبحث الحر المفتوح، ومساعدتها على التعلم الذاتي، والاعتماد على مبدأ التعاون، وشعور الطالبات بحرية التفكير والاحترام لقدراتهن، واقتصار دور المحاضر على التوجيه والإرشاد لعملية التعلم، واختيار المشكلات الحقيقية المشتقة من الواقع والمناسبة للطالب الجامعي، واحتواء المهمة موقفاً مشكلاً، وإتاحة البدائل المتعددة، والتشجيع على طرح الأسئلة التشعبية والاستكشافية، واكتساب المعرفة الجديدة من خلال التعلم الذاتي الموجه، والتعلم في مجموعات صغيرة، والحث على صنع القرارات، والتشجيع على استخدام أساليب البحث، وتوفير عنصر الاستثارة الإدراكية، وعرض كل مجموعة ما توصلت إليه من حلول، مما يؤدي إلى التمكن من مهارات البحث.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (السيد، 1989) التي توصلت إلى أثر استخدام أسلوب التعلم الذاتي في تنمية مهارات البحث التاريخي لدى تلاميذ التعليم الأساسي، ومع دراسة ماست (Mast, 2000) التي توصلت إلى أثر استخدام استراتيجية التعلم المتمركز على المشكلة في تنمية التعلم الذاتي، والبحث لدى الطلبة الخريجين في الكليات، ومع دراسة ووكر (Walker, 2001) التي توصلت إلى فاعلية استراتيجية التعلم المتمركز على المشكلة في تنمية التعلم لدى الطلبة الجامعيين، ومع دراسة موري هايس (Moore-Hayse, 2001) التي توصلت إلى الأثر الكبير لاستراتيجية التعلم المتمركز على المشكلة، في تنمية التعلم الذاتي في برنامج الإرشاد والبحث لدى طلبة الكلية المهنية في كندا. ومع دراسة نيو وكيان (Neo & Kian, 2003) التي توصلت إلى فاعلية استراتيجية الوسائط المتعددة في تنمية مهارات البحث العلمي لدى الطلبة الماليزيين، ومع دراسة صادق (2004) التي توصلت إلى أثر استخدام مدخل حل المشكلات مفتوحة النهاية في التحصيل، ومهارات التفكير الناقد في الكيمياء، ومع دراسة أبو سكينة (2004) التي توصلت إلى فاعلية استراتيجية ما وراء المعرفة في تنمية

عمليات الكتابة من حيث التخطيط لها، والبحث عنها، والتعبير عنها، وتنظيمها، وإنتاجها لدى الطلبة المعلمين، ودراسة عبد الوهاب (2005) التي توصلت إلى فاعلية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط، في تنمية بعض مهارات التعلم مدى الحياة، لدى التلاميذ، ومع دراسة الجندي وأحمد (2005) التي توصلت إلى أثر نموذج سوشمان للتدريب الاستقصائي في تنمية الاستقصاء العلمي، وعمليات العلم التكاملية من ضبط متغيرات، وصياغة فروض، وتفسير بيانات، وتعريف إجرائي، وتجريب للتلاميذ، ومع دراسة أبو جحجوح (2005) التي توصلت إلى فاعلية الوسائط المتعددة التفاعلية، في تنمية مهارة التخطيط للبحث العلمي لدى طلبة الجامعة، ومع دراسة سعيد وعيد (2006) التي توصلت إلى أثر استخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة، في تنمية مهارات حل المشكلات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، ومع دراسة كابا (Kapa, 2007) التي توصلت إلى فاعلية طريقة حل المشكلة في تنمية مهارات حل المشكلات، ومع دراسة قاسم (2010) التي توصلت إلى تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة، في تنمية مهارات الكتابة الوظيفية الضرورية للمهارات البحثية، لدى طلاب المرحلة الإعدادية، ومع دراسة صديق وإسماعيل (2010) التي توصلت إلى أثر استخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات، في تدريس رسم منحنيات الدوال لدى طلاب جامعة تبوك، ومع دراسة عبد الرحيم (Abd Al-Raheem, 2011) التي توصلت إلى فاعلية برنامج مقترح لتنمية مهارات الكتابة الأكاديمية لدى طلبة جامعة الأقصى، ومع دراسة غازي (2010) التي توصلت إلى فاعلية استراتيجية التدريس القائمة على المهام التطبيقية، في تنمية أساليب البحث، وعمليات المنهج الاستقرائي من ملاحظة، وتجريب، وفرض فروض، واختبار صحتها، وحل المشكلات لدى طلاب المرحلة الجامعية.

ثانياً: النتائج المتعلقة بمقياس الدافعية نحو البحث العلمي

لاختبار صحة الفرض الثالث الذي ينص على: "توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ($0.025\geq\alpha$) بين متوسطي درجات طلبة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية نحو البحث العلمي لصالح المجموعة التجريبية"، حُسِب اختبار "ت" لعينيتين مستقلتين، كما يوضحهما الجدول (5):

الجدول (5) نتائج اختبار "ت" لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية نحو البحث العلمي

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"
التجريبية	57	107.42	7.2	116	0.08
الضابطة	61	107.41	8.8		

يتضح من الجدول (5) أن قيمة "ت" المحسوبة أقل من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (0.05)، وهذا يشير إلى عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية، اللواتي تعلمن مناهج البحث العلمي بطريقة التعلم المتمركز حول المشكلة، والمجموعة الضابطة اللواتي تعلمن بطريقة المحاضرة العادية؛ مما ينفي صحة الفرض الثالث للبحث.

وهذا قد يعزى إلى فاعلية الطريقة العادية في ذلك؛ فهي تتضمن تكليف الطلبة أعمالاً بيتية متنوعة، يحسب عليها درجات تصل إلى عشرين درجة، أي خُمس الدرجة الإجمالية لمساق مناهج البحث العلمي، بالإضافة إلى زيادة اعتقاد الطالب الجامعي بأهمية مساق مناهج البحث العلمي من بداية دراسته، حتى نهايتها؛ نظراً لكونه متطلباً أساسياً لمساق بحث التخرج.

وللكشف عن صحة الفرض الرابع من فروض البحث الذي نص على: "توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ($0.025\geq\alpha$) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي، لمقياس الدافعية نحو البحث العلمي لصالح التطبيق البعدي"، حُسِب اختبار "ت" لعينتين مرتبطتين، كما يوضحهما الجدول (6):

الجدول (6) نتائج اختبار (ت) لمقارنة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الدافعية نحو البحث العلمي

التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	د. ح	قيمة ت	قيمة η^2	قيمة "d"	حجم التأثير
القبلي	57	103.7	8.2	56	4.36	0.25	1.17	كبير
البعدي		107.4	7.2					

يتضح من الجدول (6) أن قيمة (ت) المحسوبة عند درجات حرية (56) أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (0.01)، وهذا يشير إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01) بين متوسطي درجات طلبة المجموعة التجريبية بين التطبيقين القبلي والبعدي، في مقياس الدافعية نحو البحث العلمي، ولصالح التطبيق البعدي؛ مما يؤكد صحة الفرض الرابع للبحث.

كما يتضح من الجدول (8) أن طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة قد أظهرت فاعلية في تنمية الدافعية نحو البحث العلمي، لدى طالبات المجموعة التجريبية، بدرجة تأثير كبيرة. ويمكن تفسير هذه النتيجة على أساس أن (0.25%) من التباين الكلي للدافعية نحو البحث العلمي يرجع إلى تأثير طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة.

وهذا قد يعزى إلى أن مناهج البحث العلمي من أفضل المساقات وأنسبها لطلبة المرحلة الجامعية؛ التي تتطلب دراستها ممارسة الطالب لكثير من الأنشطة البحثية، وتكوين الاتجاهات الإيجابية نحو البحث، والاتسام بالدافعية القوية لإنجازه، والمشاركة في الأنشطة البحثية، وأن طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة تحفز دور الطالب، وتجعله متعلماً باحثاً عن التعلم، ويتحول تدريس البحث العلمي من التدريس عن البحث العلمي، إلى تدريس البحث العلمي، والممارسة الفعلية له، حيث تزيد من الطاقة الداخلية للطالب، فهي تعتمد على مشكلات حقيقية تحفز الطالب على التعلم، حيث يقدم المعلم مشكلة مفتوحة النهاية، تجعل الطالب يبحث في القضايا المتعلقة بها، وتحث على صنع القرارات، وتخطط كل مجموعة لحل المشكلة، وتنفيذ هذا الحل من خلال مبدأ المفاوضة الاجتماعية، أما في مرحلة المشاركة فيعرض طلبة كل مجموعة ما توصلوا إليه من حلول، ويتوافر لمهام التعلم مواجهة المتعلمين بسيناريو حقيقي من الحياة، وتحث المتعلمين على البحث الحر، وتختص طريقة التعلم المتمركز على المشكلة بتحمل المتعلمين المسؤولية في أثناء التعليم، وتساعد على التعلم الذاتي، ومهارة التواصل، واحترام آراء الآخرين، والاستماع لهم، والشعور بحرية التفكير والتعبير عن الآراء، وزيادة الدافعية للإنجاز والتعلم.

وتتفق هذه النتيجة مع ما كشفت عنه دراسة الحذيفي (2003)، من التأثير الكبير لاستراتيجية التعليم المرتكز على المشكلة، في تنمية الاتجاه نحو مادة العلوم، لدى تلميذات المرحلة المتوسطة، ومع دراسة ميتشل (Mitchell, 2003) التي أثبتت فاعلية استراتيجية الوسائط المتعددة في تنمية الدافعية نحو التعلم لدى الطلبة الجامعيين، ومع دراسة عبد الوهاب (2005) التي أشارت إلى فاعلية استخدام استراتيجيات التعلم النشط في تنمية الميول العلمية، ومع دراسة الجندي وأحمد (2005) التي أثبتت أثر نموذج سوشمان للتدريب الاستقصائي في تنمية دافعية الإنجاز للتلاميذ، ومع دراسة كابا (Kapa, 2007) التي توصلت إلى فاعلية طريقة حل المشكلة في تنمية الدافعية نحو الإنجاز، ومع دراسة مصطفى (2010) التي أثبتت فاعلية استخدام تنويع استراتيجيات التدريس في تنمية الدافع للإنجاز، والاتجاه نحو التعلم والمشروعات الصغيرة، ومع دراسة جان (2011) التي كشفت عن أثر طريقة حل المشكلات في تنمية الذكاء الأخلاقي لدى التلاميذ، ومع دراسة الهلول (2011) التي أثبتت أثر استخدام البرمجة اللغوية في تنمية دافعية الإنجاز لدى المعلم الفلسطيني.

ثالثاً: النتائج المتعلقة بالتفاعل بين متغيرات الدراسة:

لاختبار صحة الفرض الخامس الذي ينص على: "لا يوجد تفاعل دال إحصائياً بين طريقة التدريس، والأسلوب المعرفي في تنمية مهارات البحث العلمي عند مستوى دلالة ($0.05\geq\alpha$)، في درجات طلبة المجموعة التجريبية، في التطبيق البعدي لاختبار المهارات البحثية"؛ حُسِب اختبار تحليل التباين الثنائي، كما يوضحها الجدول (7):

الجدول (7) نتائج اختبار تحليل التباين الثنائي لكلٍ من طريقة التدريس والأسلوب المعرفي في التطبيق البعدي لاختبار المهارات البحثية

مصدر التباين	مجموع المربعات	د.ح	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
المعالجات (أ)	783.84	1	783.84	38.86	0.01
الأساليب المعرفية (ب)	313.3	1	313.3	15.53	0.01
التفاعل (أ×ب)	11.18	1	11.18	0.55	غير دالة
داخل المجموعات (الخطأ)	2299.6	114	20.17		
المجموع الكلي	104684	118			

* قيمة ف الجدولية عند درجات حرية (114,1) ومستوى دلالة (0.05) تبلغ (3.9)

** قيمة ف الجدولية عند درجات حرية (114,1) ومستوى دلالة (0.01) تبلغ (6.86)

يتضح من الجدول (7) أن قيمة "ف" المحسوبة أقل من قيمة "ف" الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) فيما يتعلق بتأثير التفاعل بين طريقة التدريس (التعلم المتمركز حول المشكلة/ المحاضرة العادية)، والأسلوب المعرفي (الاستقلال/ الاعتماد) في المهارات البحثية؛ مما يؤكد صحة الفرض الخامس للبحث.

ويمكن تفسير ذلك بأن طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة، لا يختلف تأثيرها تبعاً للأسلوب المعرفي (الاستقلال/ الاعتماد) في أدائهم ونتائجهم في اختبار المهارات البحثية، أي أن طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة تناسب الطلبة ذوي الأسلوب المعرفي المستقل عن المجال، كما تناسب الطلبة ذوي الأسلوب المعرفي المعتمد على المجال، وبذلك فإن طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة تكون قد ساعدت في تنمية المهارات البحثية لدى الطلبة، بغض النظر عن الأسلوب المعرفي الخاص بهم، سواء أكان استقلالاً أم اعتماداً، وراعت الفروق الفردية فيما بينهم.

ولاختبار صحة الفرض السادس الذي ينص على: "لا يوجد تفاعل دال إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين طريقة التدريس، والأسلوب المعرفي، في تنمية درجات التطبيق البعدي لمقياس الدافعية نحو البحث العلمي لدى المجموعة التجريبية"؛ حُسِب اختبار تحليل التباين الثنائي، كما يوضحها الجدول (8):

الجدول (8) نتائج اختبار تحليل التباين الثنائي لكلٍ من طريقة التدريس والأسلوب المعرفي في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية نحو البحث العلمي

مصدر التباين	مجموع المربعات	د.ح	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
المعالجات (أ)	3.7	1	3.7	0.06	غير دالة
الأساليب المعرفية (ب)	80.66	1	80.66	1.3	
التفاعل (أ×ب)	240.4	1	240.4	3.8	
داخل المجموعات (الخطأ)	7205	114	63.2		
المجموع الكلي	1369021	118			

* قيمة ف الجدولية عند درجات حرية (114,1) ومستوى دلالة (0.05) تبلغ (3.9)

** قيمة ف الجدولية عند درجات حرية (114,1) ومستوى دلالة (0.01) تبلغ (6.86)

يتضح من الجدول (8) أن قيمة "ف" المحسوبة أقل من قيمة "ف" الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) فيما يتعلق بتأثير التفاعل بين طريقة التدريس (التعلم المتمركز حول المشكلة/ المحاضرة العادية)، والأسلوب المعرفي (الاستقلال/ الاعتماد)، في الدافعية نحو البحث العلمي؛ مما يؤكد صحة الفرض السادس للبحث.

ويمكن تفسير ذلك بأن طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة، لا يختلف تأثيرها تبعاً للأسلوب المعرفي (الاستقلال/ الاعتماد) في أدائهم ونتائجهم، في مقياس الدافعية نحو البحث العلمي، ولا يوجد ارتباط بين المتغيرين المستقلين: طريقة التدريس والأسلوب المعرفي، في التأثير المتبادل في المتغير التابع، وهو هنا الدافعية نحو البحث العلمي، أي أن طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة تناسب الطلبة ذوي الأسلوب المعرفي المستقل عن المجال، من خلال إشعارهم بالمسؤولية الذاتية عند تعلمهم، واعتمادهم على أنفسهم في الدراسة، والمشاركة الفردية في الأنشطة، والقيام بالمهمات البحثية،

وفي الوقت ذاته تناسب الطلبة ذوي الأسلوب المعرفي المعتمد على المجال، من خلال الاندماج في مجموعات التعلم التعاونية الصغيرة، والاستفادة من محاضر المساق، والاستفادة من التغذية الراجعة والتدريبات البحثية الإضافية.

وتتفق هذه النتيجة مع النتيجة التي توصلت إليها دراسة الجندي وصادق (2001) في عدم وجود تفاعل دال إحصائياً بين استراتيجية التدريس، والسعة العقلية في المتغيرات التابعة. وتتفق هذه النتيجة مع النتيجة التي توصلت إليها دراسة محمد (2009) في عدم وجود تفاعل دال إحصائياً بين استراتيجية التدريس وأسلوب التعلم. وتتفق هذه النتيجة جزئياً مع النتيجة التي توصلت إليها دراسة رمضان (2005) في عدم وجود تفاعل دال إحصائياً بين استراتيجية التدريس ومستويات التجهيز، وتتفق مع دراسة صادق (2008) في عدم وجود تفاعل بين استراتيجيات خرائط التفكير والنمو العقلي، في التأثير في التحصيل الدراسي، والتفكير الابتكاري، واتخاذ القرار. وتختلف هذه النتيجة مع النتيجة التي توصلت إليها دراسة البنا والغنام (2001) في وجود تفاعل بين الأسلوب المعرفي واستراتيجيات التدريس في التحصيل، ومهارات حل المسائل الفيزيائية، والاتجاهات نحو دراسة الفيزياء.

توصيات الدراسة:

في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث الحالي؛ فإنه يقدم التوصيات الآتية:

1. توظيف طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة، من أعضاء هيئة التدريس في مرحلة التعليم الجامعي، والتقليل من توظيف طرائق التدريس التي تعتمد على اللفظية.
2. ضرورة تدريب أعضاء هيئة التدريس على إجراءات طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة، ومتابعة تنفيذهم لها في المحاضرات الجامعية.
3. الاهتمام بالكشف عن الأساليب المعرفية لدى الطلبة، ومراعاة خصائص كل منهم عند التدريس، واختيار الأنشطة المناسبة لكل نمط.
4. تشجيع البحث العلمي لدى الطلبة، وتوجيههم لاختيار مشكلات بحثية واقعية، وإجرائها، ومتابعة قيامهم بمتطلباتها، والتركيز على البحوث الجماعية، وتشجيع التعاون فيما بينهم.
5. تنظيم محتوى مساق مناهج البحث العلمي طبقاً لمراحل طريقة التعلم المتمركز حول المشكلة، وتضمين أنشطة متنوعة للوحدات الدراسية، لمراعاة ذلك، والاهتمام بالمهارات البحثية بدل الاقتصار على المعارف البحثية، وزيادة الدافعية نحو البحث العلمي لدى الطلبة.
6. مراعاة الأساليب المعرفية في المساقات الجامعية، وتحديداً في مساق مناهج البحث العلمي، حيث تتضمن أنشطة وتدريبات، تتلاءم مع خصائص الطلبة ذوي الأسلوب المعرفي المستقل عن المجال المعرفي، والطلبة ذوي الأسلوب المعرفي المعتمد على المجال المعرفي.
7. توفير الفرص التدريبية لطلبة الجامعة، لإثارة دافعيتهم لبذل الجهد، وزيادة الاهتمام بعملية البحث العلمي، ولتنمية مهاراتهم البحثية، وعلاقاتهم بالباحثين، لإشراكهم في إجراء البحوث الجماعية.

المراجـــــع:

[1] إبراهيم، عطيات (2008). فعالية استخدام مدخل حل المشكلة مفتوحة النهاية في تدريس الفيزياء على التحصيل الدراسي والتفكير الابتكاري لدى طالبات الصف الأول الثانوي بالمملكة العربية السعودية. مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، (139)، 113-143.

[2] أبو جادو، صالح وعنوز، سعد (2011). النمط المعرفي السائد لدى طلبة الجامعات الرسمية في إقليم الشمال. مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات، (22)، 220-259.

[3] أبو جحجوح، يحيى (2005). فعالية الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية مهارة التخطيط للبحث العلمي لدى طلبة جامعة الأقصى بفلسطين. المؤتمر العلمي التاسع للجمعية المصرية للتربية العلمية: معوقات التربية العلمية في الوطن العربي التشخيص والحلول، 7/31-2005/8/3، 451-480.

[4] أبو سكينة، نادية (2004). فعالية استراتيجية ما وراء المعرفة في تنمية عمليات الكتابة لدى الطالب معلم اللغة العربية. مجلة القراءة والمعرفة، (35)، 163- 214.

[5] البنا، حمدي والغنام، محرز (2001). التفاعل بين بعض الأساليب المعرفية واستراتيجيات التدريس وأثره في تحقيق بعض أهداف تدريس الفيزياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي. المؤتمر العلمي الخامس للجمعية المصرية للتربية العلمية. التربية العلمية للمواطنة. 29/7-1/8/ 2001، 317-362.

[6] جان، خديجة (2011). أثر استخدام طريقة (Hayes) لحل المشكلات في تنمية الذكاء الأخلاقي والتحصيل الدراسي لمادة العلوم لدى عينة من تلميذات الصف السادس الابتدائي بمدينة مكة المكرمة. مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات. (22)، 121- 160.

[7] الجندي، أمنية وأحمد، نعيمة (2005). أثر نموذج سوشمان للتدريب الاستقصائي في تنمية الاستقصاء العلمي وعمليات العلم التكاملية ودافعية الإنجاز للتلاميذ المتأخرين دراسياً في العلوم بالمرحلة الإعدادية. مجلة التربية العلمية، (8)1، 1- 49.

[8] الجندي، أمنية وصادق، منير (2001). فعالية استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تحصيل العلوم وتنمية التفكير الابتكاري لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي ذوي السعات العقلية المختلفة. المؤتمر العلمي الخامس للجمعية المصرية للتربية العلمية. التربية العلمية للمواطنة. 29/7-1/8/ 2001، 363-412.

[9] الحذيفي، خالد (2003). فاعلية استراتيجية التعليم المرتكز على المشكلة في تنمية التحصيل الدراسي والاتجاه نحو مادة العلوم لدى تلميذات المرحلة المتوسطة. مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس. (91)، 123- 169.

[10] حرب، سليمان، (2008). أثر التفاعل بين بعض متغيرات تصميم صفحة الويب وأساليب التعلم المعرفية في التحصيل وتنمية مهارات التعلم الذاتي لدى طلبة جامعة الأقصى بغزة. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عين شمس وجامعة الأقصى.

[11] الحصان، أماني (2010). أنموذج تطويري مقترح لتوجهات بحوث التربية العلمية في كلية التربية في ضوء منظومة مجتمع الاقتصاد المعرفي. مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، (161)، 189-242.

[12] الحنفي، سهام (2004). تأثير استخدام موديولات تعليمية إثرائية على تنمية مهارات البحث والاستقصاء في المواد الفلسفية والاجتماعية. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، (2)، 103- 148.

[13] الخريجي، صباح (2010). الصعوبات التي تواجه الباحثات عند تطبيق بعض أدوات البحث العلمي لدى أطفال ما قبل المدرسة. مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس. (163)، 73- 102.

[14] رمضان، حياة (2005). التفاعل بين بعض استراتيجيات ما وراء المعرفة ومستويات تجهيز المعلومات في تنمية المفاهيم العلمية والتفكير الناقد لدى تلميذات الصف الأول الإعدادي في مادة العلوم. مجلة التربية العلمية، (8)1، 181-236.

[15] زيتون، عايش (2007). النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم. دار الشروق، عمان، الأردن.

[16] سعيد، عاطف وعيد، رجاء (2006). أثر استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تدريس الدراسات الاجتماعية على التحصيل وتنمية مهارات حل المشكلات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، (111)، 101-141.

[17] السيد، أحمد (1989). أثر استخدام أسلوب التعليم الذاتي في تنمية مهارات البحث التاريخي لدى تلاميذ التعليم الأساسي وتحصيلهم في مادة التاريخ واتجاهاتهم نحوها. أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة سوهاج.

[18] الشاعر، درداح (2000). اتجاهات طلبة كلية التربية الحكومية بمحافظات غزة نحو التربية العملية وعلاقتها بالدافعية للإنجاز. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأقصى وجامعة عين شمس.

[19] صادق، منير (2004). أثر استخدام مدخل حل المشكلات مفتوحة النهاية في التحصيل والتفكير الاستدلالي والتفكير الناقد في الكيمياء لطلاب الصف الأول الثانوي. المؤتمر العلمي الثامن للجمعية المصرية للتربية العلمية. الأبعاد الغائبة في مناهج العلوم بالوطن العربي. 25-28/7/ 2004، 407-449.

[20] صادق، منير (2008). التفاعل بين خرائط التفكير والنمو العقلي في تحصيل العلوم والتفكير الابتكاري واتخاذ القرار لتلاميذ الصف الثالث الإعدادي. مجلة التربية العلمية، (11)2، 69- 140.

[21] صديق، محفوظ وإسماعيل، جلال (2010). أثر استخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات في تدريس رسم منحنيات الدوال على تحصيل طلاب الرياضيات بجامعة تبوك. مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس. (159)، 15- 59.

[22] عبد الوهاب، فاطمة (2005). فعالية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تحصيل العلوم وتنمية بعض مهارات التعلم مدى الحياة والميول العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. مجلة التربية العلمية، (8)2، 127- 184.

[23] علي، محمد (2008). التدريس نماذج وتطبيقات. دار الفكر العربي، القاهرة.

[24] محيسن، عون (2005). الأساليب المعرفية وعلاقتها ببعض المتغيرات المعرفية والوجدانية لدى طلبة جامعة الأقصى بغزة. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عين شمس وجامعة الأقصى.

[25] غازي، إبراهيم (2010). استراتيجية تدريس قائمة على المهام التطبيقية وتفعيل العمليات العقلية لبناء مفاهيم طبيعة العلم وتعديل المعتقدات نحو منهج التفكير العلمي لطلاب المرحلة الجامعية. مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس. (163)، 149- 196.

[26] قاسم، محمد (2010). وحدة قائمة على العمليات لتنمية مهارات الكتابة الوظيفية وعلاج الأخطاء اللغوية لدى طلاب المرحلة الإعدادية. مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، (162)، 65-115.

[27] محمد، زبيدة (2009). التفاعل بين خرائط التفكير وبعض أساليب التعلم وأثره في تنمية كل من التحصيل والتفكير التأملي واتخاذ القرار لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي في مادة العلوم. مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، (149)، 183-236.

[28] مصطفى، سلوى (2010). استخدام تنويع استراتيجيات التدريس في مجال الأشغال الفنية لتنمية الدافع للإنجاز والاتجاه نحو التعلم والمشروعات الصغيرة لدى تلميذات مدرسة الفصل الواحد متعدد المستويات. مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، (158)، 199-253.

[29] مناعي، رانيا (2011). دور الجامعة الأردنية في تنمية البحث العلمي من وجهة نظر القادة الأكاديميين فيها. مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، 25(4)1084-1059.

[30] النجدي، أحمد وسعودي، منى وراشد، علي (2005). اتجاهات حديثة في تعليم العلوم في ضوء المعايير العالمية وتنمية التفكير والنظرية البنائية. دار الفكر العربي، القاهرة.

[31] نوفل، محمد (2011). الفروق في داعية التعلم المستندة إلى نظرية تقرير الذات لدى عينة من طلبة كليات العلوم التربوية في الجامعات الأردنية. مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، 25(2)277-308.

[32] الهلول، إسماعيل (2011). أثر استخدام البرمجة اللغوية العصبية في تنمية دافعية إنجاز المعلم الفلسطيني. مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات. (22)، 161- 217.

[33] Abd Al-Raheem, M. (2011). The effectiveness oh a suggested program for improving the academic writing skills of English department students at Alaqsa University in Gaza. Ph. D. Ain Shams University.

[34] Fetsco, T. &McClure, J. (2005). Educational Psychology. USA. Allyn and Bacon.

[35] Flor, H., Nelson, N. & William, C. (2011). Enhancing Research Skills and Information Literacy in Community College Science Students. American Biology Teacher, (73)5, 270-275.

[36] Ghanem, B., Al Qudah, M. & Hammash, H. (2011). Scientific Research Current Status from Undergraduate Students' Perspective in Mu'tah and Irbid Universities in Jordan. An-Najah Univ. J. Res. (Humanitites). 25(6), 17711-1745.

[37] Jemma, E., Nikos, N. &Joan, D. (2008). Testing a Self Theory- Based Teaching Style Intervention in the Exercise Domain. European Journal of Psychology. 38(2), 375-388.

[38] Kapa, E. (2007). Transfer from Structured to Open-ended Problem Solving in a Computerized Metacognitive Environment. Learning and Instruction, (17), 688-707.

[39] Liu, M. (2005). Motivating students through problem- based learning. www. center.uoregon.edu/ISTE/uploads/NECC2005/KEY_6778393/liu_NECC05_handoutminLiu_RP.pdf.

[40] Mast, L. (2000). Exploring the relationship between medical school curriculum and self- directed learning. Comparing graduates of traditional and problem- based learning curricula among practicing physicians. Doctor's Dissertation, University of Missouri- Colombia. www. lip.umi.com/dissertation/p9974660.

[41] Merrill, D. &Gilbert, C. (2008). Effective peer interaction in a problem-centered instructional strategy. Distance Education, (29)2, 199-207.

[42] Mitchell, M. (2003). Constructing Multimedia: Benefits of Student Generated Multimedia on Learning. Interactive Multimedia. Electronic Journal of Computer- Enhanced Learning, (5)1, 11-22.

[43] Moore- Hayes, C. (2001). Using problem-based learning to develop a Self- directed, job- search course. Master Dissertation, st. Francis Xavier University Canada. www. lip.umi.com/ dissertations/preview-all/MQ53617.

[44] Neo, K. & Kian, T. (2003). Using multimedia in a constructivist learning environment in the Malaysian classroom. Australian Journal of Educational Technology, (19)3, 293-310.

[45] Sarka, T. &Heidi, S. (2011). Learning styles, motivation and cognitive flexibility in interpreter training: Self-selection aptitude. International Journal of Research &Practice in Interpreting. (13)1, 31-52.

[46] Vera, C. &Hana, C. (2003). Developing of logical thinking in science subject Teaching. Journal of Baltic science Education. (2)2, 12-21.

[47] Walker, J. (2000). The effect of A problem-based learning curriculum on students perceptions about self- directed learning. Doctor's Dissertation, The University Mississippi, www. lip.umi.com/ dissertations/preview-all/3010965.

[48] Wheatly, G. (1991). Constructivist perspective on Science and Mathematics Learning. Journal of Science Education, (75)1, 9-21.

[49] Young, J (2009). The Group Embedded Figures Test under graduate business concentration and analytical skills, Journal of Education for Business. 17(2), 118-137.