IUGJEPS
Vol 25, No 4, 2017, pp 195 -227

ISSN 2410-3152

تاريخ الإرسال (2017-01-23)، تاريخ قبول النشر (2017-03-11)

أثر توظيف استراتيجية التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي في تعلم المفاهيم، وانتقال أثر التعلم، وتوجهات هدف الإنجاز لدى طالبات الصف الثامن الأساسي

أ.د. شادية احمد التل [1]

أ. هيام محمد الشهاب. [2,*]

[1] قسم علم النفس والإرشادي والتربوي، كلية التربية– جامعة اليرموك – الأردن.

[2] قسم علم النفس والإرشادي والتربوي، كلية التربية– جامعة اليرموك – الأردن.

* البريد الالكتروني للباحث المرسل:

E-mail address: alshehab.h@yahoo.com

الملخص:

هدف البحث الحالي إلى تقصي أثر استراتيجية التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي في كل من: تعلم المفاهيم، وانتقال أثر التعلم، وتوجهات هدف الإنجاز لدى طالبات الصف الثامن الأساسي. ولتحقيق ذلك، تم تطوير اختبار تعلم المفاهيم، واختبار انتقال أثر التعلم، ومقياس توجهات هدف الإنجاز، والتحقق من دلالات صدقها وثباتها. تكونت عينة البحث من (69) طالبة من طالبات الصف الثامن الأساسي من مدرسة رابعة العدوية في الأردن، تم اختيارها بالطريقة القصدية وضمت مجموعتين: مجموعة تجريبية (32 طالبة)، ومجموعة ضابطة (37 طالبة). درست المجموعة التجريبية بطريقة التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي لمدة شهرين، أما المجموعة الضابطة فقد تم تدريسها بالطريقة الاعتيادية. كشفت نتائج البحث وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين جاءت لصالح المجموعة التجريبية التي تلقت تعليمها بطريقة التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي على كل من: تعلم المفاهيم، وانتقال أثر التعلم وتوجهات هدف الإنجاز.

كلمات مفتاحية: التدريس المباشر، مهارات التفكير ما وراء المعرفي، تعلم المفاهيم، انتقال أثر التعلم، توجهات هدف الإنجاز.

The Effect of Using Direct Instruction of Metacognitive Skills Strategy in Developing Scientific Concepts, Transfer of Learning, and Achievement Goal – Orientation to the Eighth Grade Students

Abstract:

The present study aimed to investigate the effect of direct instruction of metacognitive skills in: Concepts learning, transfer of learning, and achievement goal - orientation among students of basic eighth grade. To achieve this aim, a test of concepts learning, a test of transfer of learning, and an achievement goal- orientation scale were developed, and verified for validity and reliability. The Intended study sample consisted of (69) female students from the eighth grade of primary Rabi'a Aladwiah School in Jordan, and were distributed into two groups: An experimental group (32 students), and a control group (37 students). The experimental group studied by direct instruction of metacognitive skills for two months, while the control group was taught by the traditional way of instruction. Results of the study revealed the existence of significant differences between the two groups in favor of the experimental group that received direct instruction of metacognitive skills on each of: Concepts learning, transfer of learning, and achievement goal - orientation.

Keywords: Direct Instruction, Metacognitive Skills, Concepts Learning, Transfer of Learning, Achievement Goal–Orientation.

المقدمة:

يعد مفهوم ما وراء المعرفة (Metacognition) واحداً من أكثر التكوينات النظرية المعرفية المهمة في مجال التعلم المعرفي. وقد ظهر هذا المصطلح على يد فليفل (Flavell) الذي اشتقه من خلال البحث حول عمليات الذاكرة، وعرفه بأنه: "معرفة المتعلم ودرجة إدراكه لعملياته المعرفية، والخصائص المرتبطة بطبيعة المعرفة والمعلومات لديه"(Flavell,1976).

وعلى الرغم من ظهور هذا المفهوم على يد فليفل في السبعينيات من القرن الماضي، إلا أن لهذا المفهوم جذوراً تمتد إلى سقراط وأفلاطون. كما نجده في كتابات جون ديوي، ولوك، وثورندايك، وبياجيه، وفيجوتسكي (Rysz, 2004). ومنذ أن قدم فليفل هذا المفهوم، توالت التفسيرات الخاصة به، والتي كانت تدور جميعها حول: التفكير (Thinking)، والمعرفة (Knowledge)، والتعلم (Learning)، والضبط أو التحكم (Controlling). وجميعها مصطلحات تداخلت معا، وتشير إلى أن التفكير ما وراء المعرفي يعني: التفكير بالتفكير، ومعرفة المتعلم عن معارفه، وضبطه ومراقبته وتنظيمه لها، وفهم وتنظيم عملياته المعرفية، وعمليات اتخاذ القرارات التي تنظم اختيار واستخدام أشكال المعرفة المتنوعة (السيد،2002).

وتنامى الاهتمام خلال العقدين الماضيين بالتفكير ما وراء المعرفي، وذلك من خلال البحث باستراتيجياته ومهاراته، ومدى ارتباطه بالتعلم وحل المشكلات والتذكر والدافعية وإدارة الذات، والوعي في عملية التفكير والاستيعاب. كما توجه اهتمام علماء النفس المعرفي إلى الكيفية التي تتم فيها تنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفي، من خلال التدريس المباشر لهذه المهارات، والذي يعمل على تحفيز الطلبة، ليكونوا مستقلين في تعلمهم، وذوي توجه ذاتي في عملياتهم التعليمية، وتعليمهم كيف يفكرون ويمارسون التحكم النشط في تعلمهم، وأهمية ذلك في انتقال أثر التعلم في حل مشكلات أخرى قد تواجههم (أبو رياش وقطيط، 2008).

ويرجع هذا الاهتمام إلى أهمية التفكير ما وراء المعرفي الذي يصبح الطلبة من خلاله أكثر مثابرة عند مواجهة صعوبات في أداء المهمات وحل المشكلات، وارتباطه بعلاقة وثيقة بالتعلم الفعال، كونه يحقق ضبطاً للعمليات المعرفية، وتخطيطاً للمهمة، ومراقبة لعمليات الفهم. ويعمل التفكير ما وراء المعرفي على تقويم مدى التقدم نحو تحقيق الهدف، ونقل الخبرات إلى مهمات أخرى؛ فالطلبة الذين لديهن مهارات ما وراء معرفية يستطيعون تحديد الأهداف، وتنظيم الأنشطة، وتغيير الاستراتيجيات. كما يعزز التفكير ما وراء المعرفي دافعية الطلبة نحو استخدام الاستراتيجية المعرفية، والتوجه نحو المهمة وتحسين كفاءتهم الذاتية (Costa,1981).

ومن خلال استخدام التفكير ما وراء المعرفي، يمتلك الطلبة عملية ضبط لكيفية التعلم، والتي بدورها تحفز تطوير تعلمهم المستقل. وعندما يستخدم الطلبة مهارات التفكير ما وراء المعرفي، فإنهم يتمكنون من تحديد أهداف واضحة في عملية التعلم، واختيار استراتيجيات معرفية وما وراء معرفية (Balcıkanli, 2011).

ويعرّف فليفل (Flavell,1976) مهارات التفكير ما وراء المعرفي على أنها: وعي المتعلم بعملياته المعرفية ونواتجها، ومعرفته بنقاط القوة أو الضعف لديه، كذلك إحساسه بكل ما يتعلق بهذه العمليات من خصائص ومعلومات لجوانب التعلم المختلفة. وعلى

وجه التحديد، فان فليفل يعتبر أن مهارات التفكير ما وراء المعرفي تتمثل في: التخطيط للأنشطة المعرفية ومراقبتها، والتنظيم الذاتي المشترك للعمليات المعرفية وتقويمها، وتحديد علاقتها بهدف معرفي معين.

وتتعدد مكونات التفكير ما وراء المعرفي، فقد صنفها فليفل (Flavell,1979) في مكونين، هما: معرفة ما وراء المعرفة وخبرات ما وراء المعرفة. وتتضمن معرفة ما وراء المعرفة الخبرات والمعتقدات حول ما يعرفه المتعلم عن عملياته المعرفية الذاتية، أو العمليات المعرفية للآخرين، وما يعرفه عن الاستراتيجيات المختلفة التي يستخدمها أثناء عملية تعلمه. واقترح فليفل ثلاثة متغيرات أساسية لتوضيح المعرفة ما وراء المعرفية هي : متغيرات متعلقة بالمتعلم: وهي اعتقادات المتعلم حول نفسه، واعتقاداته حول الآخرين، وعلاقته بالأنشطة والمهمات المعرفية. ومتغيرات متعلقة بالمهمة: وتتعلق بعملية تعلم المتعلم من خلال الخبرة، وأن الأنواع المختلفة من المهمات تتطلب أنماطاً مختلفة من المعالجة؛ إذ أن المهمات المختلفة يمكن أن تكون أكثر أو أقل صعوبة من غيرها. ومتغيرات متعلقة بالاستراتيجية: تتعلق بوعي المتعلم بالاستراتيجيات المعرفية التي يستخدمها لإنجاز المهمة المعرفية. أما خبرات ما وراء المعرفة، فتتضمن خبرات المتعلم المتعلقة بمتى، وكيف، وأين تستخدم استراتيجيات ما وراء المعرفة. وتمثل الخبرات ما وراء المعرفية، أو التنظيم ما وراء المعرفي، والعمليات المتتابعة التي يستخدمها المتعلم لضبط أنشطته المعرفية، للتأكد من أن الهدف المعرفي قد تحقق. وهذه العمليات تساعد المتعلم على تنظيم تعلمه وضبطه، وتتكون من: التخطيط والمراقبة والتقويم لأنشطته المعرفية.

وتمثل مهارات التفكير ما وراء المعرفي الجانب التطبيقي لمفهوم التفكير ما وراء المعرفي ومكوناته، والذي يمكن ملاحظته ودراسته (Shimamura, 2000)؛ فالطلبة الذين يمتلكون مهارات مرتفعة في التفكير ما وراء المعرفي، هم الأكثر فعالية في تنظيم تعلمهم، ويكون لديهن القدرة على ضبط عمليات التعلم، وتحديد ما تحتاج إليه مشكلات التعلم، وكذلك القدرة على الانسجام والتوافق مع مواقف التعلم المختلفة (Ford, Smith, Weissbein, Gully & Salas, 1998).

ويصنف ستيرنبرج (Sternberg,1999) مهارات التفكير ما وراء المعرفي في ثلاث فئات رئيسة هي: التخطيط، والمراقبة، والتقويم. وتضم كل مهارة منها مجموعة من المهارات الفرعية كما يأتي:

1- التخطيط (Planning): ويضم المهارات الفرعية الآتية: تحديد الهدف، أو الإحساس بوجود مشكلة وتحديد طبيعتها، واختيار استراتيجيات التنفيذ، وترتيب تسلسل العمليات أو الخطوات، وتحديد العقبات والأخطاء المحتملة، وتحديد أساليب مواجهتها، والتنبؤ بالنتائج المرغوب فيها. وتتعلق مهارة التخطيط بمجموعة من الأسئلة من مثل: ما طبيعة المهمة؟ وما هدفي؟ وما المعلومات والاستراتيجيات التي احتاجها؟ وكم من الوقت والموارد أحتاج؟

2- المراقبة والتحكم (Monitoring and Controlling): وتشمل المهارات الفرعية الآتية: الإبقاء على الهدف في بؤرة الاهتمام، والحفاظ على تسلسل العمليات أو الخطوات، ومعرفة متى يتحقق الهدف، ومعرفة متى يجب الانتقال إلى العملية التالية، واختيار العملية الملائمة التي تتبع السياق، واكتشاف العقبات والأخطاء، ومعرفة كيفية التغلب عليها. وتتعلق مهارة المراقبة بمجموعة من الأسئلة من مثل: هل لدي فهم واضح لما افعله ؟ وهل للمهمة معنى؟ وهل أبلغ هدفي؟ وهل يتعين علي إجراء تغييرات ما؟

3- التقويم (Evaluating): ويشمل المهارات الفرعية الآتية: تقييم مدى تحقق الهدف، والحكم على دقة النتائج وكفايتها، وتقييم مدى ملاءمة الأساليب التي استخدمت، وتقييم كيفية معالجة الأخطاء، وتقييم فاعلية الخطة وتنفيذها. وتتعلق هذه المهارة بمجموعة من الأسئلة من مثل: هل بلغت هدفي؟ وما الذي نجح لدي؟ وما الذي لم ينجح ؟ وهل أقوم بعملي بشكل مختلف في المرة القادمة؟

IUG Journal of Economics and Business (Islamic University of Gaza) / CC BY 4.0

وتعمل مهارات التفكير ما وراء المعرفي كمنظم لتعلم الطلبة، فهي المرشد لمعالجة المعلومات، ومن خلالها يراقب المتعلم فاعلية الاستراتيجيات المختلفة التي يستخدمها في موقف تعلمي معين، ويزداد تعلمه وتحصيله الدراسي كلما زاد توجهه نحو مهارات التفكير ما وراء المعرفي (أبو علام، 2010).

ويضيف كوستا وكاليك (Costa & Kallic, 2001) أنه اذا استطاع المتعلم ادراك تفكيره بشكل افضل، فأنه يتمكن من وصف خطة العمل قبل البدء بتنفيذ المهمة التعليمية، ويرتب الخطوات بصورة متسلسلة أثناء عمله، فيحدد مدى نجاحه في تحقيق الخطة والوصول إلى الأهداف.

ونظرا للأثار الإيجابية لاستخدام الطلبة مهارات التفكير ما وراء المعرفي في عملية التعلم، فأنه من المهم تعليمهم كيفية استخدامها، والتدريب عليها من خلال تدريسها، لكي يصبحوا أكثر كفاءة في الوصول إلى أهداف التعلم، واكثر قدرة في إدارة مصادرهم المعرفية عند تطبيق المعرفة في مختلف مواقف الحياة (Puntambekar, 1997)، ومن هنا ترى باتريك Partick, (1986) بأنه على المعلمين استخدام أساليب مباشرة في تعليم الطلبة مهارات التفكير ما وراء المعرفي للوصول بهم إلى مستوى التمكن. إذ يركز التدريس المباشر على المهارة بشكل منفصل لدعم عمليات التفكير، كما يتم التدريس بطريقة واضحة تعتمد على العرض من قبل المعلم وتقديم التغذية الراجعة والتعزيز والتدريب المكثف على المهارة (Swanson, 1999).

ويعدّ التدريس المباشر مصطلحًا عامًا للتعليم الصريح لمجموعة مهارات، بالاعتماد على المحاضرات أو البراهين المتعلقة بالمادة، بدلاً من النماذج الاستكشافية، مثل التعلم بالاستقصاء. وتختلف هذه الطريقة عن الدروس الخصوصية، والفصول المعملية التشاركية، والمناقشة، والتسميع، والندوات، وورش العمل، ودراسة الحالة، والتعلم النشط، والتطبيق العملي أو التدريبات العملية (Englert,1984).

وينطبق مصطلح" التدريس المباشر" أيضًا على النموذج التعليمي الذي وضعه إنجلمان (Engelman) عام 1964 بمعهد إلينوي للأبحاث، كنظام للتدريس المباشر لتعليم الحساب والقراءة، ونموذجاً خاصاً للتعليم المباشر، والذي يعد أكثر النماذج فاعلية في التعليم في أمريكا (Engelman, 2007) .

ويوضّح باير(Beyer,1987) استراتيجيتين للتدريس المباشر للمهارة، تسمى الاستراتيجية الأولى "بالاستراتيجية الاستقرائية"، وتقوم على إتباع خمس خطوات رئيسة للتدريس هي: "تقديم المهارة ، والتدريب على استخدام المهارة قدر الإمكان من جانب المعلمين ثم الطلبة، ومعرفة ما يدور في أذهان الطلبة أثناء تطبيق المهارة، وتطبيق معرفة الطلبة الجديدة بالمهارة عند استخدام المهارة مرة ثانية وثالثة، ومراجعة ما دار في أذهان الطلبة أثناء تطبيق المهارة. أما الاستراتيجية الثانية فتسمى "بالاستراتيجية المباشرة أو الموجهة". ويلجأ إليها المعلم الذي يعرف الخصائص الأساسية للمهارة التي ينبغي تقديمها، لاسيما عندما تكون المهارة جديدة ومعقدة، أو عندما يشعر الطلبة أنهم بحاجة إلى إرشاد وتوجيه للعمل على تنمية هذه المهارة. ويجري تنفيذ هذه المهارة بأن يقوم المعلمون بإتباع الخطوات الآتية: يقدم المعلم المهارة، ويوضح إجراءات وقواعد استخدامها، ويوضح الطريقة التي تستخدم بها المهارة، ويتأمل المعلم ما يدور في أذهان الطلبة أثناء تنفيذ المهارة.

وتتمتع طريقة التدريس المباشر لمهارات التفكير بأنها سهلة التنفيذ والتطبيق، وصالحة لتدريس أعداد كبيرة من الطلبة. كما تساعدهم على إدراك الحقائق العلمية وفهمها، وتساعد المتعلمين على تفسير المواقف الجزئية، وتشجعهم على استنباط التعميمات والقواعد العامة، وعلى مهارة البحث وتنمية التفكير المنطقي والربط بين النظرية والتطبيق. كما أنها تضعف عامل النسيان عند الطلبة وتنقلهم من تعلم الجزء إلى الكل بسهولة ويسر (سعادة، 2006).

إن استخدام مهارات التفكير ما وراء المعرفي له دور كبير في تنمية المفاهيم العلمية، إذ تساعد أسئلة التقرير الذاتي من خلال هذه المهارات على ادراك الطلبة للمفاهيم كوحدة واحدة مترابطة، مما يؤدي إلى تحقيق التعلم بكفاءة أكبر، وانتقال اثر التعلم في مواقف الحياة الأخرى، ومن هنا تبرز الحاجة إلى أهمية تعليم الطلبة من خلال مهارات التفكير ما وراء المعرفي بطريقة يناقش فيها الطلبة كيفية تعلمهم، لتحقيق الارتقاء بسلوكهم أثناء تعاملهم مع المفاهيم العلمية (Blank, 2000). وهذا ما توفره استراتيجية التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي، من خلال دور المتعلم في البحث، والمقارنة، والتصنيف، وطرح الأمثلة وفرصة النقاش داخل الغرفة الصفية (سعادة، 2006).

وتعدّ المفاهيم من أهم مكونات التفكير، ولها أثر كبير في تنظيم الخبرة، وتذكر المعرفة، ما يحتم على المعلمين اختيار مفاهيم متنوعة تتوافق مع المستوى المعرفي للمتعلمين، وخاصة أن المفهوم يعد وحدة بناء المعرفة العلمية (قطامي، 1998). كما أن فهم أساسيات العلم وبنيته العامة يعتمد بدرجة كبيرة على المفاهيم. ومن هنا فإن تعلم المفاهيم والتغيير المفاهيمي يعّد من أساسيات التعلم، لأنه يسهم في تكوين صور ذهنية واضحة عن المعرفة وطبيعتها، ما يؤدي إلى فهمها والاحتفاظ بها. ويؤكد العديد ضرورة تعلم المفاهيم، بحيث أصبح تدريسها هدفاً رئيساً من أهداف التدريس في مراحل التعليم المختلفة (الغزيوات ،2012).

ويرى برونر (Bruner ,1977) أن المفهوم يتكون من أساسيات هي:

1. اسم المفهوم (Concept Name) والذي يشير إلى الصنف الذي ينتمي إليه المفهوم. فمثلاً الكتاب، التلميذ، الدولة جميع هذه الاسماء تشير الى فئات من المثيرات او المعلومات (أبو حطب وصادق،2009).
2. أمثلة المفهوم (Concept Examples) وهي الأمثلة المنتمية إلى المفهوم (الموجبة)، والأمثلة غير المنتمية (السالبة). فمثلا لتعليم مفهوم اللون الابيض، يعرض للمتعلم مجموعة اشياء تحمل صفة البياض، كقطعة من القماش الابيض، او قطعة من الكلس، واشياء لا تحمل صفة البياض، وقد يواجه المتعلم في حياته اليومية مفاهيم عديدة يكتسبها بالشواهد السلبية، فيتعلم الصدق بعدم الكذب، والعدل بعدم الظلم، والخير بعدم الشر (نشواتي،2003).
3. سمات المفهوم (Concept Attributes) وهي الصفات الثابتة نسبياً التي تميز المفهوم عن غيره من المفاهيم. فمثلاً السمة التي تميز مفهوم البحيرة عن المحيط والبحر من ناحية، وعن حوض السباحة من ناحية اخرى هي الحجم، فالبحيرة عادة اصغر من المحيط والبحر، واكبر من حوض السباحة (أبو حطب وصادق،2009).
4. قيمة المفهوم (Concept Value) وهي عبارة عن مدى وجود الصفة لمفهوم معين، حيث تختلف المفاهيم فيما بينها طبقاً لقيمة أو درجة وجود الصفة. فمثلاً عند اضافة الكلور للماء وهو مادة سامة، يتم تقدير الكمية الكافية من الكلور لقتل البكتيريا الضارة دون ان تلحق الضرر بالإنسان، ولكن اذا تم اضافة كمية كبيرة من الكلور للماء، فانه يسبب الضرر، وفي هذه الحالة فان قيمة الصفة للمفهوم (سام) لا تجعله ينتمي الى فئة سام للإنسان عند حد معين (Joyce & Weil,1997).

IUG Journal of Economics and Business (Islamic University of Gaza) / CC BY 4.0

5. تعريف المفهوم (Concept Definition) وهو العبارة التي تحدد وتصف الخصائص الأساسية للمفهوم. فمثلاً العبارة التي تصف الخصائص الاساسية لمفهوم الاكسدة، هي تفاعل كيميائي يتحد فيه العنصر مع الاكسجين، او تزيد في فيه ذراته، او تكافؤه الموجب (زيتون، 1991).

ويعمل تعلم المفاهيم على مساعدة الطلبة على انتقال أثر التعلم؛ فعندما يتعلم المتعلم مجموعة من المفاهيم، فانه يستطيع حل المشكلات التي تعترضه، لأن كل ما يتعلمه يكون بمثابة حجر الأساس الذي يمكنه الاعتماد عليه في المستقبل، ويساعده على تنظيم معلوماته وتبويبها (عطية،2008). ويتوقف انتقال أثر التعلم على الانتقال المستمر من الأنشطة التعليمية السابقة إلى الأنشطة التعليمية اللاحقة. كما تتوقف فاعلية التعلم على كيفية إتقان المتعلم للمبادئ العامة التي يمكن تطبيقها في مواقف أخرى (أبو علام ،2010).

وينظر إلى التعلم، وانتقال أثر التعلم بأنها مخرجات أساسية لأي برنامج تعليمي، إذ يجب على الطلبة اكتساب مهارات المعرفة والاتجاهات، وتطبيقها بعد ذلك في سياقات أخرى (Ford et. al., 1998). ولولا انتقال أثر التعلم لأصبح على المتعلمين، تعلم كل ما يحتاجون من استجابات معينة لآلاف المفاهيم، والمهارات التي يحتاجونها في التعامل مع المواقف المتعددة. وهذا يشكل جهداً صعباً عليهم. ولكن تطبيق المبادئ والتعميمات في مواقف التعلم الجديدة، جعل من السهل على المتعلم استخدام ما لديه من مبادئ في تعلم مهمات جديدة (*Travers, 1973*). وأن التعليم يجب أن يعدّ الطلبة لتطبيق ما تم تعلمه في مواقف تعليمية أكثر تعقيداً، إذ يتطلب تحقيق انتقال أثر التعلم المعرفة الكافية لديهم، والتي تعتمد على فهمهم وإدراكهم للمواقف الجديدة وبيئاتها، خاصة أن الطلبة يواجهون مشكلات عدم القدرة على استخدام ما تم تعلمه في المدرسة في سياقات مختلفة، ومشكلة النسيان بعد فترة قصيرة (Georghiades,2000).

ويعرّف درواتسكي (Drowatzky,1981) انتقال أثر التعلم بأنه العملية التي يستخدم فيها المتعلم التعلم الذي اكتسبه في إحدى الحالات وتطبيقه على حالات جديدة أو مختلفة. ويعرفه بيركنز وسالمون (Perkins & Salamon,1996) بأنه استخدام تعلم سابق في أداء مهمات جديدة. فعندما يكون الأداء الجديد فعالاً، فان انتقال أثر التعلم يكون موجباً، وعندما يكون الأداء الجديد ضعيفًا، فانه يكون سالباً. وميّز برانزفورد وشوارتز (Bransford & Schwartz, 1999) بين الاستخدام الآلي المباشر للمهارات مثل: القراءة، والكتابة في التطبيقات اليومية، وانتقال الأثر الاستثنائي للتعلم، من خلال استخدام المتعلم للاستراتيجيات بهدف الوصول إلى حلول ابتكاريه للمشكلات.

ويتوقع أن تسهم مهارات التفكير ما وراء المعرفي في تسهيل انتقال أثر التعلم، والتحضير للتعلم اللاحق؛ فمن خلال استخدام مهارات التفكير ما وراء المعرفي، يستطيع الطلبة اكتساب كل من: المعرفة الصريحة، والمعرفة الإجرائية (Berardi-Coletta, Buyer, Dominowski & Rellinger, 1995). فالمعرفة الإجرائية تسهل على سبيل المثال: معرفة كيفية أداء المهمة، ونقل التعلم إلى مشكلات مماثلة قد تواجه المتعلم مستقبلاً. بينما تدعم المعرفة الصريحة على سبيل المثال: وصف المعلومات المتعلقة بالمهمة والأداء على مشكلات مشابهة على المدى البعيد. ويعد نوع المعرفة التي يكتسبها الطلبة أمراً هاماً بالنسبة لمتى وكيف سيتم نقلها؟ (Nokes – Malach, Mestre & Belenky, 2013).

وميزّت زيبيدا ورونيفج ونوكزمالاش (Zepeda,Ronevich&Nokes-Malach,2015) بين مصدرين من مصادر المعرفة التي يتم نقلها مستقبلاً لمشكلات أخرى من خلال المعالجات التدريسية لمهارات التفكير ما وراء المعرفي: تدريس البعد الخاص بمحتوى المادة المقررة (Domain- Relevant Instruction) مثل تدريس محتوى العلوم المقرر خلال الفصل الدراسي، وتدريس البعد العام (Domain- General Instruction) مثل تدريس مهارات التفكير ما وراء المعرفي نفسها.

ويعد التفكير ما وراء المعرفي في غاية الأهمية، نظراً لدوره الفعال في عملية التعلم التي تتضمن: التخطيط وتحديد الأهداف، ورصد التقدم الذي يحققه المتعلم، وتكيفه حسب الحاجة (Lovett, 2008). إذ توجد علاقة موجبة بين التفكير ما وراء المعرفي ونوعية الهدف الذي يستخدمه الطالب، وهذه العلاقة تكون قوية في حال تبني الطلبة التعلم الذي يركز على الفهم والنجاح في المواقف التحصيلية المختلفة، وتحسين المهارات وتوجهات الهدف نحو التعلم (Ford et al., 1998). وفي هذا الصدد، يوصي كوتينهو (Coutinho, 2007) بضرورة عمل برامج تدريبية لتعليم الطلبة كيفية تبني مهارات واستراتيجيات التعلم ما وراء المعرفي الفعالة، وتعلمهم كيفية السيطرة على المعلومات بدلاً من السعي إلى الأداء الجيد، وضرورة إتباع أساليب التدريس التي تقدم المعلومات بطريقة تشجع على استخدام أهداف الإتقان، من خلال هذه الاستراتيجيات والاستفادة منها في مواقف مستقبلية.

وتؤدي توجهات الأهداف دوراً هاماً في تنمية الدافعية الذاتية، من خلال بناء أهداف يقوم الطلبة من خلالها بتقويم تقدمهم في عملية التعلم(Elliot & Church, 1997). وتقوم الأهداف كذلك بدفع الطلبة لخفض التناقض بين الوضع الراهن، وما يرغبون أن يكونوا عليه مستقبلاً (Maehr, 1989).

ويعرّف الزغول (2006) توجهات هدف الإنجاز بأنها نظام تمثيلات عقلية للاعتقادات والتصورات والإدراكات والتفسيرات والتفضيلات والرغبات والاهتمامات والغايات، التي تعمل على تحريك السلوك الإنجازي وتنشيطه، واختيار نوعه، وتحديد صيغته، ومستوى شدته واستمراره إلى حين تحقيق الهدف. ويتم من خلال نوع توجه الهدف للمتعلم، تقويم وتنظيم تقدمه نحو انجاز المهمات المختلفة؛ فالطلبة الذين لديهم توجهات أهداف الإتقان، ينشغلون بنشاطات ذات علاقة بالقدرة، ليطوروا عملية الفهم لديهم (Elliot & Murayama, 2008). ويتعلق هذا النوع من الأهداف بالتعلم الفعال المنظم ذاتياً، لذا فمن المتوقع من الطلبة الذين يتعلمون مهارات التفكير ما وراء المعرفي، أن يتبنوا أهداف الإتقان لبناء الاتساق بين أهدافهم، والمعرفة ومجموعة السلوكيات المختلفة (Pintrich, 1999). فعندما يمتلك الطلبة القدرة على المراقبة، ورصد مسيرة تطورهم تجاه الهدف، فإنهم يصبحون أكثر قدرة وكفاءة في صنع قرارات حول كيفية إدارة مصادرهم المتوافرة. وبالنسبة لمهارة التقويم، فان الطلبة ذوي المهارات التقويمية المرتفعة، والوعي الدقيق يمتلكون جاهزية أفضل لتحديد سلوك التعلم الذي يقود إلى الهدف المطلوب (Zepeda, Ronevich & Nokes-Malach,2015).

وقد تبنى إليوت، ومكجريجور، وقابل (Elliot,McGregor & Gable,1999) فكرة أهداف الأداء ووسعوا مفهومها، وأشاروا إلى أنها تتكون من بعدي: الإقدام والتجنب. وصنفوا الأهداف في ثلاثة أبعاد هي : أهداف التمكن، وأهداف الأداء – إقدام، وأهداف الأداء – تجنب. فالمتعلم الذي يضع لنفسه أهداف التمكن، يحاول تطوير ذاته من خلال تحسين المهارات التي يمتلكها، أما المتعلم الذي يتبنى أهداف الأداء –إقدام، يكون هدفه منافسة الآخرين والتفوق عليهم أو نيل استحسانهم. ومن كانت أهدافه من نوع أهداف الأداء– تجنب، فإنه يتجنب الظهور بمظهر غير الكفوء. كما يتجنب المهمات الصعبة تجنباً للفشل.

IUG Journal of Economics and Business (Islamic University of Gaza) / CC BY 4.0

وأضاف اليوت ومكجريجور (Elliot & McGregor, 2001) للأبعاد الثلاثة السابقة بعد رابع هو: أهداف الإتقان – الإحجام. وسمي النموذج المطور "بالنموذج الرباعي لتوجهات الهدف". ويسعى من يتبنى الهدف الأخير (أهداف الإتقان – الإحجام) إلى تجنب عدم الفهم، أو نسيان فكرة، أو موضوع سبق تعلمه. كما يحاول تجنب الاحتمالات السالبة لحدوث التعلم كتجنب عدم اكتساب المهارة، أو أن يصبح غير كفوء، ويصف أصحاب أهداف الإتقان–الإحجام الكفاءة – من وجهة نظرهم– في ضوء تحقيق المعايير المطلوبة في المهمة، أو في ضوء الأبعاد الذاتية للإنجاز. ويسعى المتعلم جاهداً لتجنب الفهم الخاطئ، أو عدم الفهم، أو الفشل في تعلم محتويات مادة دراسية ما.

وفي عام 2008، قام اليوت ومورایاما (Elliot&Murayama,2008) بتطوير ومراجعة النموذج الرباعي الذي أعده اليوت ومكجريجور (Elliot & McGregor, 2001) بحيث أصبح يضم (12) فقرة، تندرج تحت الأبعاد الآتية:

1.أهداف الاتقان – الاقدام.
2.اهداف الاتقان – الإحجام.
3.أهداف الأداء – الإقدام.
4. أهداف الأداء – الإحجام.

هذا وتم في البحث الحالي اعتماد مقياس اليوت ومورایاما (Elliot & Murayama,2008)، حيث قدم هذا التصنيف نظرة موسعة لتوجهات أهداف الطلبة وأسباب تبنيها. ففي هذا المقياس يمكن الطلبة أن يتبنوا أكثر من نمط من أنماط الأهداف، فأحيانا نجد بعض الطلبة يكون هدفهم التعلم، وفي الوقت نفسه نراهم يرغبون بالتفوق على الآخرين، ويسعون كذلك إلى تجنب الخبرات المحبطة.

ونظراً لعدم توفر دراسات سابقة حول أثر التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي في كل من: تعلم المفاهيم، وانتقال أثر التعلم، وتوجهات هدف الإنجاز، تم عرض الدراسات القريبة منها، من مثل دراسة بنتريش ودي جروت (Pintrich & De Groot, 1990) التي هدفت إلى التعرف على العلاقة بين مهارات التفكير ما وراء المعرفي: التخطيط ، والمراقبة الذاتية ، والمشاركة المعرفية، والتحول المعرفي وعلاقته بالأداء الأكاديمي وتوجهات هدف الإنجاز لدى الطلبة داخل الغرفة الصفية. ولتحقيق أهداف الدراسة، تم تطبيق مقياس استراتيجيات الدافعية للتعلم لقياس معتقدات الطلبة ودافعيتهم نحو التعلم والتعلم المنظم ذاتياً على عينة الدراسة المكونة من (173) طالباً وطالبةً من طلبة الصف السابع. وقد كشفت نتائج الدراسة وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين مهارات التفكير ما وراء المعرفي وتوجهات هدف الإنجاز بأبعاده المختلفة.

وأجرى فورد وآخرون (Ford et al., 1998) في جامعة ميد ويسترن (Mid Western) الأمريكية دراسة هدفت إلى الكشف عن العلاقات بين توجهات الهدف ونشاط التفكير ما وراء المعرفي، واستراتيجيات التدريب ومخرجات التعلم، وانتقال أثر التعلم. ولتحقيق أهداف الدراسة، تم تطبيق مقياس توجهات الإتقان، ومقياس توجهات الأداء، وتطبيق اختبار العناصر المتطابقة لقياس انتقال أثر التعلم. وتم تطبيق مستوى النشاط لقياس فاعلية إستراتيجية التدريب، ونشاط التفكير ما وراء المعرفي على عينة الدراسة المكونة من (93) طالباً من طلبة الجامعة في امريكا. وكشفت نتائج الدراسة أن توجهات الإتقان ترتبط بعلاقة موجبة دالة إحصائياً مع كل من: التفكير ما وراء المعرفي، وانتقال أثر التعلم. كما كشفت النتائج وجود علاقة دالة إحصائياً بين التفكير ما وراء المعرفي وانتقال أثر التعلم، ووجود علاقة ارتباطيه سالبة دالة إحصائياً بين توجهات الأداء والتفكير ما وراء المعرفي.

وأجرت لطف الله (2002) دراسة هدفت لتقصي أثر تنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفي في التحصيل الدراسي في مادة العلوم، وانتقال أثر التعلم لدى الطلبة. ولتحقيق أهداف الدراسة، تم تطبيق اختبار تحصيلي، ومقياس تقييم ذاتي، وبطاقة ملاحظة على عينة مكونة من (66) طالباً وزعت على مجموعتين تجريبية وضابطة من طلبة كلية التربية بالإسماعيلية. كشفت نتائج الدراسة تفوق طلبة المجموعة التجريبية التي تلقت تدريباً على مهارات التفكير ما وراء المعرفي في كل من: التحصيل الدراسي وانتقال أثر التعلم مقارنة بطلبة المجموعة الضابطة.

وقام الزعبي (2005) بدراسة هدفت إلى استقصاء أثر طريقة تدريس مهارات التفكير ما وراء المعرفي في تحصيل المفاهيم العلمية، وتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة جامعة الحسين بن طلال في الاردن، من مستوى الدبلوم العام في التربية. ولتحقيق أهداف الدراسة، تم تطبيق اختبار تحصيلي للمفاهيم التي وردت في مادة مقدمة في البحث والإحصاء التربوي، واختبار قياس مهارات التفكير الناقد على عينة مكونة من (50) طالبًا وطالبة توزعوا على شعبتين تجريبية وضابطة. كشفت النتائج تفوق طلبة المجموعة التجريبية التي درست مهارات التفكير ما وراء المعرفي في كل من: تحصيل الطلبة للمفاهيم العلمية، وتنمية مهارات التفكير الناقد مقارنة مع طلبة المجموعة الضابطة.

وأجرى كوتينهو(Coutinho, 2007) دراسة هدفت إلى الكشف عن العلاقة بين أهداف الإتقان وأهداف الأداء، وما وراء المعرفة، والتحصيل الأكاديمي. ولتحقيق أهداف الدراسة، تم تطبيق استبانة الأهداف لرودل وشراو وبليك (Roedel, Schraw & Plake,1994) ومقياس الوعي ما وراء المعرفي لشراو ودينسون (Schraw & Dennison,1994)، واختبار التحصيل الأكاديمي على عينة الدراسة المكونة من (179) طالباً وطالبة من طلبة جامعة نورثن إيلينوز (Northern Illinois) الأمريكية. كشفت نتائج الدراسة وجود علاقة دالة إحصائياً بين استخدام الطلبة لمهارات التفكير ما وراء المعرفي وأهداف الإتقان التي تؤثر بفاعلية على تحصيلهم الأكاديمي.

وأجرت سليمون (2014) دراسة هدفت إلى معرفة العلاقة بين الوعي ما وراء المعرفي وتوجهات هدف الإنجاز (توجه الإتقان، توجه الأداء) والتحصيل الدراسي للطلبة، بهدف توجيه نظر القائمين على العملية التعليمية في هذا المجال في سوريا. ولتحقيق أهداف الدراسة، تم تطبيق مقياس الوعي ما وراء المعرفي من إعداد شراو ودنيسون (Schraw & Dennison, 1994) على عينة الدراسة المكونة من (222) طالباً وطالبة من مدارس مدينة طرطوس للمرحلة الثانوية العامة. كشفت نتائج الدراسة وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين الوعي ما وراء المعرفي وتوجهات الأهداف لدى طلبة المرحلة الثانوية ووجود علاقة دالة إحصائياً بين الوعي ما وراء المعرفي والتحصيل الدراسي.

يلاحظ من استعراض الدراسات السابقة أن الدراسات العربية والمحلية لم تبحث في أثر استراتيجية التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي في كل من: تعلم المفاهيم، وانتقال أثر التعلم، وتوجهات هدف الإنجاز. وهذا ما يميز البحث الحالي عن الدراسات السابقة، والتي ستبحث أهمية تدريس مهارات التفكير ما وراء المعرفي تدريساً مباشراً، وبيان أهمية ذلك في تعلم المفاهيم، وانتقال أثر التعلم وتنمية توجهات هدف الإنجاز لدى الطلبة، لما لهذه المتغيرات من أثر كبير في عمليتي التعلم والتعليم في البيئة العالمية والعربية عامة، وفي البيئة التعليمية الأردنية خاصة، نظراً لعدم تدريس هذه المهارات في المدارس الاردنية، أو الاخذ بها

من قبل القائمين على ادارة العملية التربوية، على الرغم من اهميتها البالغة في تنمية طرق التفكير لدى الطلبة، مما ينعكس سلباً على العملية التعلمية لهذه المفاهيم بطريقة سليمة، وخاصة في عصر علوم التكنولوجيا الانفجار المعرفي المتسارع.

مشكلة البحث

من خلال الاطلاع على الدراسات التي أجريت في مجال مهارات التفكير ما وراء المعرفي، يلاحظ عدم وجود دراسات محلية في مجال تدريس مهارات التفكير ما وراء المعرفي تدريساً مباشراً. على الرغم من دورها الكبير والفعال في تنمية العمليات الذهنية وضبطها لدى الطلبة، ولعدم استخدام استراتيجية التدريس المباشر لهذه المهارات في العملية التعليمية في المدارس الاردنية، جاء البحث الحالي في محاولة تقصي أثر توظيف استراتيجية التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي (التخطيط، والمراقبة والتقويم) في تنمية كل من: تعلم المفاهيم، وانتقال أثر التعلم، وتوجهات هدف الإنجاز، لدى عينة من طالبات الصف الثامن الأساسي من مدرسة رابعة العدوية الأساسية للبنات من مدارس قصبة محافظة اربد في العام الدراسي (2016–2017). وفي ضوء ذلك، يحاول البحث الاجابة عن الاسئلة الآتية:

1- هل توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي) ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة (الطريقة الاعتيادية) في اختبار تعلم المفاهيم البعدي لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم؟
2- هل توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي) ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة (الطريقة الاعتيادية) في اختبار انتقال اثر التعلم البعدي لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم؟
3- هل توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط اجابات طالبات المجموعة التجريبية (التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي) ومتوسط اجابات طالبات المجموعة الضابطة (الطريقة الاعتيادية) على مقياس توجهات هدف الإنجاز البعدي لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم؟

فرضيات البحث

للإجابة عن اسئلة البحث تم صياغة الفرضيات الآتية:

1. لا توجد فروق دالة إحصائياً ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي) ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة (الطريقة الاعتيادية) في اختبار تعلم المفاهيم البعدي لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم.
2. لا توجد فروق دالة إحصائياً ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي) ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة (الطريقة الاعتيادية) في اختبار انتقال اثر التعلم البعدي لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم.

IUG Journal of Economics and Business (Islamic University of Gaza) / CC BY 4.0

3. لا توجد فروق دالة إحصائياً ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط اجابات طالبات المجموعة التجريبية (التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي) ومتوسط اجابات طالبات المجموعة الضابطة (الطريقة الاعتيادية) على مقياس توجهات هدف الإنجاز البعدي لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم.

أهمية البحث

تتمثل الأهمية النظرية لإجراء البحث الحالي بما ستضيف نتائجها إلى المكتبة العربية من معرفة نظرية حول كل من: مهارات التفكير ما وراء المعرفي، وتعلم المفاهيم وانتقال أثر التعلم، وتوجهات هدف الإنجاز، وبما ستضيفه من معلومات يمكن للباحثين في هذا المجال الاستفادة منها.

أما الأهمية التطبيقية للبحث، فتتمثل في الكشف عن أثر التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي في كل من:

1- تعلم المفاهيم. 2- انتقال أثر التعلم. 3- توجهات هدف الإنجاز.

وذلك من خلال بناء اختبار تعلم المفاهيم، وبناء اختبار انتقال أثر التعلم، وتعريب مقياس توجهات هدف الإنجاز الرباعي لإليوت ومورایاما (Elliot & Murayama,2008)، وتطويرها بما يتناسب مع البيئة الأردنية، ووضعها في متناول يد الباحثين للإفادة منها مستقبلاً. وما ستنطوي عليه نتائج هذا البحث من توصيات حول تدريس مهارات التفكير ما وراء المعرفي تدريساً مباشراً، ليتمكن المتعلم من التخطيط لعملياته المعرفية، ومراقبتها، وتقويمها عند تعلمه للمفاهيم، وانتقال أثر تعلمها لمهمات أخرى مشابهة، والوصول به إلى توجهات هدف الإنجاز. كما يمكن الاستفادة من نتائجها من المعنيين بالعملية التربوية ككل، من خلال إعادة النظر في العملية التربوية، ومناهجها، ومساقاتها، وطرق تدريسها، واستخدام الأنشطة المرافقة، وتضمينها كل ما يساعد الطلبة في تعلم المفاهيم، وانتقال أثر التعلم وتوجهات هدف الإنجاز، من خلال توظيف مهارات التفكير ما وراء المعرفي، ما ينعكس إيجاباً على أدائهم عند مواجهة مهمات التعلم المستقبلية.

حدود البحث ومحدداته

1. اقتصر تطبيق هذا البحث على عينة من طالبات الصف الثامن الأساسي في مدرسة رابعة العدوية الأساسية للبنات التابعة لتربية قصبة اربد، خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2016-2017م.
2. اقتصر البحث الحالي على تدريس وحدتي "الكائنات الحية وبيئاتها" و"الحركة" في ضوء التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي كمجموعة تجريبية، والأخرى ضابطة درست بالطريقة الاعتيادية. وبالتالي لا يمكن تعميم النتائج إلا في حال تشابهت ظروف التطبيق.
3. اقتصرت نتائج البحث على الأدوات التي تم استخدامها وهي: اختبار تعلم المفاهيم، واختبار انتقال أثر التعلم، ومقياس توجهات هدف الإنجاز، وما يتوفر لها من دلالات الصدق والثبات.

مصطلحات البحث وتعريفاته الإجرائية

عرفت الباحثتان مصطلحات البحث تعريفاً إجرائياً كما يلي:

1. التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي: نوع من التدريس الذي تقوده المعلمة بشكل رئيسي من أجل تدريس مهارات التفكير ما وراء المعرفي (التخطيط، والمراقبة، والتقويم) لطالبات الصف الثامن الاساسي ضمن استراتيجية التدريس المباشر الموجهة، إذ تسمي المعلمة المهارة وتقدم تعريفاً لها، وتحدد خصائصها، وتطرح أمثلة توضيحية عليها في سياقات متنوعة وبوسائل تعليمية متعددة، لتتعرف الطالبات على خصائص المهارة، ثم تقوم بتطبيق المهارة من خلال وحدتي مادة العلوم تحت إشراف المعلمة وتوجيهها.
2. مهارات التفكير ما وراء المعرفي: مجموعة المهارات المعرفية التي تمكن طالبات الصف الثامن من الوعي بتفكيرهن، من خلال قيامهن بعمليات التخطيط ، والمراقبة، والتقويم بشكل مستمر لمجموعة العمليات والأنشطة العقلية، التي تقوم بها الطالبات أثناء عملية التعلم.
3. تعلم المفاهيم: تعرف طالبات الصف الثامن على المفهوم، وفهم أساسياته: "اسم المفهوم، وأمثلة المفهوم، وسمات المفهوم، وقيمة المفهوم، وتعريف المفهوم"، ومعرفة العلاقة بينه وبين المفاهيم الأخرى، وقدرة الطالبات على تذكر، وفهم، وتطبيق المفهوم، وما يتكون لديهن من معنى حول مفاهيم وحدتي "الكائنات الحية وبيئاتها" و"الحركة ، وقدرتهن على استخدامها، وتعميمها، عند التفاعل مع محتويات البيئة المحيطة بهن. ويقاس في البحث الحالي بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة في اختبار تعلم المفاهيم الذي تم إعداده لهذا الغرض.
4. انتقال أثر التعلم: الانتقال الذي تكتسبه طالبات الصف الثامن من موقف تعليمي سابق، أو من معلومات ومهارات سابقة، إلى مواقف تعليمية ومعلومات، ومهارات جديدة. ويقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة في اختبار انتقال أثر التعلم الذي تم إعداده لهذا الغرض.
5. توجهات هدف الإنجاز: الأسباب الكامنة وراء الاعتقادات، والرغبات التي تمتلكها طالبات الصف الثامن حول المهمة المراد انجازها، والتي تحدد أساليب إدراكهن للمواقف المختلفة، وتظهر كإطار تنظيمي يعمل على تزويدهن بالمبادئ، والمعايير لتحريك السلوك الإنجازي، واختيار نوعية هذا السلوك. وتقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة على مقياس توجهات هدف الإنجاز الذي أعدّه اليوت ومورايما (2008) والمعدل للبيئة الأردنية.

الطريقة والإجراءات

عينة البحث

تكونت عينة البحث من (69) طالبة من طالبات الصف الثامن الأساسي، من مدرسة رابعة العدوية الاساسية للبنات، من مدارس قصبة محافظة اربد في الفصل الدراسي 2017/2016م. تم اختيار الشعبتين (4 و5) بطريقة العينة القصدية (بحيث كانت الشعبة وحدة الاختيار) – من بين الشعب الدراسية للصف الثامن الاساسي في المدرسة سالفة الذكر والبالغ عددها (5) شعب – والتي تدرسهن نفس المعلمة التي تطوعت لتدريس وحدتي"الكائنات الحية وبيئاتها" و"الحركة"، المصممة في ضوء التعليم من خلال استراتيجية التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي. توزعت عينة البحث على مجموعتين: الصف الثامن الاساسي الشعبة (4) وتمثل المجموعة التجريبية بلغ عدد أفرادها (37) طالبة، والصف الثامن الاساسي الشعبة (5) تمثل المجموعة الضابطة وبلغ عدد افرادها (32) طالبة.

IUG Journal of Economics and Business (Islamic University of Gaza) / CC BY 4.0

أدوات البحث

لتحقيق أهداف البحث، تم استخدام الأدوات الآتية:

أولاً: اختبار تعلم المفاهيم: تم بناء اختبار تعلم المفاهيم في الوحدتين المقررتين لإجراء البحث من كتاب العلوم: "الكائنات الحية وبيئاتها" و"الحركة" من الجزء الأول للصف الثامن الأساسي. وذلك وفق معايير قياس تعلم المفاهيم العلمية ومستويات التفكير لهرم بلوم، وفقا للخطوات الآتية:

1. صياغة الأهداف السلوكية، تم تحليل محتوى الوحدتين وتحديد الأهداف السلوكية فيها، وتم توزيعها على مستويات المجال المعرفي لتصنيف بلوم: "التذكر، والفهم، والتطبيق، والتحليل، والتركيب، والتقويم".
2. إعداد جدول مواصفات خاص بتعلم المفاهيم لتحديد محتوى الاختبار، بهدف ربط الأهداف بالمحتوى، ومعرفة الأوزان النسبية، وعمل توازن بين الأهداف بمستوياتها كافة والمفاهيم في الوحدتين، وتوزيعها على الاختبار.
3. صياغة أسئلة الاختبار بالطريقة الانشائية.
4. التحقق من صدق وثبات اختبار تعلم المفاهيم.

أ- صدق الاختبار

- صدق المحكمين: بعد إعداد الاختبار بصورته الأولية، تم عرضه على (14) من المحكمين المتخصصين من الجامعات الأردنية من ذوي تخصصات: علم النفس التربوي ومناهج العلوم وأساليب تدريسها، وعدد من مشرفي مادة العلوم ذوي الخبرة في تدريسها، بهدف التأكد من مدى وضوح فقرات الاختبار، ومدى دقة الصياغة اللغوية له، ومدى شمولها للسمة المراد قياسها ومناسبتها لمستوى الطالبات. وتم الأخذ بملاحظات وآراء المحكمين واقتراحاتهم.
- التجربة الاستطلاعية للاختبار: ولأغراض التحقق من صدق البناء لاختبار تعلم المفاهيم، تم تطبيقه على عينة استطلاعية مكونة من (37) طالبة، وتم حساب معامل الصعوبة ومعامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار. وقد تراوحت قيم معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار بين (0.31-0.60) ، وتراوحت قيم معاملات تمييزها (معامل الارتباط المصحح) بين (0.30-0.87)، وهي قيم مناسبة لأغراض البحث (عودة والخليلي،2000).
- تصحيح الاختبار: بعد أن قامت طالبات العينة الاستطلاعية بالإجابة على أسئلة اختبار تعلم المفاهيم، تم تصحيح الاختبار. وقد تراوحت الدرجة الكلية لإجابات الطالبات على الاختبار بين (0 - 100).

ب- ثبات الاختبار

للتأكد من ثبات اختبار تعلم المفاهيم، تم حساب معاملات ثبات الاختبار باستخدام معادلة كودر- ريتشاردسون (KR-20) على بيانات العينة الاستطلاعية، ولأغراض حساب معامل ثبات الإعادة للاختبار، تمت إعادة التطبيق على أفراد العينة الاستطلاعية سالفة الذكر بفاصل زمني بين التطبيقين مقداره أسبوعين. وقد كانت قيمة معامل ثبات الاختبار (0.87)، ومعامل ثبات الإعادة للاختبار (0.60). يتضح من دلالات الصدق والثبات لاختبار تعلم المفاهيم أنها مؤشر على جودة بنائه كأداة للبحث الحالي.

تكون اختبار تعلم المفاهيم - بصورته النهائية - من (28) فقرة بطريقة السؤال الإنشائي محدد الإجابة. وشمل الاختبار كافة المفاهيم العلمية الواردة بالوحدتين "الكائنات الحية وبيئاتها" و"الحركة".

IUG Journal of Economics and Business (Islamic University of Gaza) / CC BY 4.0

ثانياً: اختبار انتقال أثر التعلم: تم بناء اختبار انتقال أثر تعلم المفاهيم في الوحدتين المقررتين لإجراء البحث من كتاب العلوم: "الكائنات الحية وبيئاتها" و"الحركة" من الجزء الأول للصف الثامن الأساسي، وفقا للخطوات الآتية:

1. صياغة الأهداف السلوكية، تم تحليل محتوى الوحدتين، وتحديد الأهداف السلوكية فيها، وتم توزيعها على مستويات المجال المعرفي لتصنيف بلوم:" التطبيق، والتحليل، والتركيب، والتقويم".
2. إعداد جدول مواصفات خاص بانتقال أثر التعلم لتحديد محتوى الاختبار، بهدف ربط الأهداف بالمحتوى، ومعرفة الأوزان النسبية، وعمل توازن بين الأهداف بمستوياتها كافة والمفاهيم في الوحدتين، وتوزيعها على الاختبار.
3. صياغة أسئلة الاختبار بطريقة الأسئلة الإنشائية.
4. التحقق من صدق وثبات اختبار انتقال أثر التعلم.

أ- صدق الاختبار

- صدق المحكمين: بعد إعداد الاختبار بصورته الأولية، تم عرضه على (14) من المحكمين المتخصصين من الجامعات الأردنية من ذوي تخصصات: علم النفس التربوي ومناهج العلوم وأساليب تدريسها، وعدد من مشرفي مادة العلوم ذوي الخبرة في تدريسها، بهدف التأكد من مدى وضوح فقرات الاختبار، ومدى دقة الصياغة اللغوية له، ومدى شموله للسمة المراد قياسها ومناسبتها لمستوى الطالبات. وتم الأخذ بملاحظات وآراء المحكمين واقتراحاتهم.
- التجربة الاستطلاعية للاختبار: ولأغراض التحقق من صدق البناء لاختبار انتقال أثر التعلم، تم تطبيقه على العينة الاستطلاعية، وتم حساب معامل الصعوبة ومعامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار. وقد تراوحت قيم معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار بين (0.24-0.51) وتراوحت قيم معاملات تمييزها (معامل الارتباط المصحح) بين (0.30-0.81) وهي قيم مناسبة لأغراض البحث (عودة والخليلي،2000).
- تصحيح الاختبار: بعد أن قامت طالبات العينة الاستطلاعية بالإجابة على أسئلة اختبار انتقال اثر تعلم المفاهيم، تم تصحيح الاختبار. وقد تراوحت الدرجة الكلية لإجابات الطالبات على الاختبار بين (0 - 100).

ب- ثبات الاختبار

للتأكد من ثبات اختبار انتقال أثر التعلم، تم حساب معاملات ثبات الاختبار باستخدام معادلة كودر- ريتشاردسون (KR-20) على بيانات العينة الاستطلاعية. ولأغراض حساب معامل ثبات الإعادة للاختبار، تمت إعادة التطبيق على أفراد العينة الاستطلاعية بفاصل زمني بين التطبيقين مقداره أسبوعين. وقد تبين أن معامل ثبات الاختبار كانت قيمته (0.92)، وأن معامل ثبات الإعادة للاختبار كانت قيمته (0.84). ويعد ذلك مؤشراً على جودة بناء الاختبار كأداة للبحث الحالي (عودة والخليلي،2000).

تكون اختبار انتقال أثر التعلم- بصورته النهائية- من (27) فقرة تقيس قدرة الطالبات على تطبيق المفاهيم والمعرفة المكتسبة في مواقف ومشكلات جديدة، وشمل الاختبار فقرات تمثل هذه المواقف والمشكلات لكافة المفاهيم العلمية الواردة بالوحدتين.

ثالثاً: مقياس توجهات هدف الإنجاز: تبنت الباحثتان مقياس توجهات هدف الإنجاز الذي يتكون من (12) فقرة، الذي أعده اليوت ومورایاما (Elliot&Murayama,2008) للإجابة عن توجهات أهداف الطالبات حسب الأبعاد الأربعة من هذا النموذج وهي:

(أهداف الإتقان – الإقدام، أهداف الإتقان – الإحجام ، أهداف الأداء – الإقدام، أهداف الأداء – الإحجام). وتكون كل بعد من الأبعاد من ثلاث فقرات، تم قياسها من خلال إجابات محددة حسب مقياس ليكرت الخماسي.

دلالات صدق وثبات المقياس

أ- صدق المقياس

- صدق المحكمين: للتحقق من صدق المقياس، تم عرضه على عشرة من المحكمين المتخصصين من الجامعات الأردنية من ذوي تخصصات: علم النفس التربوي ومناهج العلوم وأساليب تدريسها، بهدف التأكد من مدى وضوح فقرات الاختبار، ومدى دقة الصياغة اللغوية له، ومدى شموله للسمة المراد قياسها ومناسبتها لمستوى الطالبات. وتم الأخذ بملاحظات وآراء المحكمين واقتراحاتهم.
- التجربة الاستطلاعية للمقياس: ولأغراض التحقق من صدق البناء لمقياس توجهات هدف الإنجاز في البيئة الأردنية، تم تطبيقه على العينة الإستطلاعية، وتم حساب معاملات الارتباط البينية لأبعاد المقياس، بالإضافة إلى حساب معاملات الارتباط بين الأبعاد من جهة وبين المقياس من جهة أخرى. وقد تراوحت قيمة معاملات الارتباط البينية (الداخلية) لأبعاد المقياس بين (0.50–0.77)، فيما تراوحت قيم معاملات ارتباط الأبعاد مع المقياس بين (0.32–0.54) ويعد ذلك مؤشراً على جودة المقياس كأداة للبحث الحالي (عودة والخليلي،2000).
- تصحيح المقياس: بعد أن قامت طالبات العينة الاستطلاعية بالإجابة على أسئلة مقياس توجهات هدف الإنجاز، تم تصحيح إجابات الطالبات عن فقرات المقياس حسب تدريج ليكرت الخماسي (موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة)، وأعطيت الدرجات الآتية على التوالي (5، 4، 3، 2، 1). وبالتالي تراوحت الدرجة الكلية لإجابات الطالبات على المقياس بين (12– 60) درجة.

ب- ثبات المقياس

للتأكد من ثبات مقياس توجهات هدف الإنجاز وأبعاده، تم حساب معاملات ثبات المقياس وأبعاده باستخدام معادلة كودر– ريتشاردسون (KR-20) على بيانات العينة الاستطلاعية. ولأغراض حساب ثبات الإعادة للمقياس وأبعاده، تمت إعادة التطبيق على أفراد العينة الاستطلاعية بفاصل زمني بين التطبيقين مقداره أسبوعين. وقد تبين أن قيمة معامل ثبات المقياس (0.87)، في حين تراوحت قيم معاملات الثبات لأبعاد المقياس بين (0.71 –0.77) . كما تبين أن ثبات الإعادة للمقياس كانت قيمته (0.78)، في حين تراوحت قيم معاملات الثبات لأبعاد المقياس بين (0.68 –0.75). وتشير هذه النتائج إلى جودة مقياس توجهات هدف الإنجاز والأبعاد التي تتبع له كأداة للبحث الحالي(عودة والخليلي،2000).

مواد البحث

تم اعتماد وحدتين هما:" "الكائنات الحية وبيئاتها" و"الحركة" من كتاب العلوم المقرر لطلبة الصف الثامن الأساسي في المملكة الأردنية. كما تم إعداد الوحدتين بصورة دليل خاص للمعلم بما يتوافق مع أهداف البحث وغاياته. كما تم إعداد أوراق عمل للطالبات وفق خطوات التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي المستخدمة في البحث. وتم عرض الدليل على (10) من

المحكمين المتخصصين في علم النفس التربوي وتخصص مناهج العلوم وأساليب تدريسها، وعدد من مشرفي مادة العلوم ذوي الخبرة في تدريسها، لضبطه وتحديد مدى مناسبته لطلبة الصف الثامن. وتم الأخذ بملاحظات وأراء المحكمين واقتراحاتهم.

خطوات البحث

تم إتباع الخطوات الآتية لتنفيذ البحث:

1- مراجعة الجهات المعنية، من أجل الحصول على الموافقات الرسمية لتسهيل مهمة التطبيق في مدارس قصبة اربد للفصل الدراسي الأول 2017/2016.

2- تطبيق أدوات البحث على عينة استطلاعية مكونة من (37) طالبة من خارج عينة البحث المستهدفة بهدف حساب معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبارات وفقرات المقياس، وحساب معاملات صدقها وثباتها، وتحديد الزمن الذي تستغرقه الإجابة عن فقرات الاختبار عند تطبيقه على عينة البحث.

3- تطبيق أدوات البحث (اختبار تعلم المفاهيم، واختبار انتقال أثر التعلم، ومقياس توجهات هدف الإنجاز) على طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة تطبيقاً قبلياً.

4- تدريس المجموعة التجريبية محتوى وحدتي "الكائنات الحية وبيئاتها" و"الحركة" من مادة العلوم للصف الثامن الأساسي تدريساً مباشراً (نظرياً وعملياً) لمهارات التفكير ما وراء المعرفي وعلى النحو الآتي:

أ. تدريس مباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي (التخطيط، والمراقبة، والتقويم) تدريساً نظرياً، خلال أول ثلاثة أسابيع من بدء تنفيذ التجربة، وذلك من خلال تسمية المهارة، وتقديم تعريف لها، وتحديد خصائص المهارة، وصياغة أسئلة حولها، وذكر أمثلة وموضوعات تطبق من خلالها المهارة.

ب. تدريس مباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي (التخطيط، والمراقبة، والتقويم) تدريساً عملياً، خلال تسعة أسابيع تلي فترة التدريس النظري للمهارات، كالآتي:

- في الأسبوع الرابع والخامس: تم التركيز على مهارة التخطيط، واستعراض أمثلة حول هذه المهارة، وتلقي أجوبة الطالبات وأسئلتهن حول نشاط تخطيطهم الذاتي للمفاهيم الواردة في الوحدة المقررة من مادة العلوم. مع تضمين خطة تنفيذ لتعلم مفاهيم جديدة، ونقل المفاهيم إلى مواقف مشابهة من نفس المستوى، أو نقلها لمواقف أو مادة تعليمية أخرى. وتتضمن أسئلة مهارة التخطيط: ما هدفي؟ ما طبيعة المفاهيم؟ ما هي المعلومات التي احتاجها لتعلم هذه المفاهيم؟ كم من الوقت أحتاج؟ وهكذا.
- في الأسبوع السادس والسابع: تم تناول مفاهيم رئيسية من الوحدة، والتركيز على مهارة المراقبة في تعلم المفاهيم، والتي تتضمن أسئلة المراقبة الذاتية مثل: هل لدي فهم عام حول المفهوم؟ هل للمفهوم معنى؟ هل أبلغ هدفي في تعلم المفهوم ومعرفة أساسياته؟ ما هي الخطوة التي أنا عليها الآن؟ وغير ذلك.
- في الأسبوع الثامن والتاسع: تم تناول مفاهيم رئيسية والتركيز على مهارة التقويم خلال تعلمها، وذلك عن طريق جعل الطالبات يفكرن في مسارهن لتعلم المفاهيم، ومراجعة التطور أو التعديل حول معرفتهم للمفاهيم، من خلال تقديم أسئلة خاصة بالمهارة تجعل الطالبات يتأكدن من تعلمهن للمفاهيم، ومن هذه الأسئلة: هل بلغت هدفي؟ هل عرفت معنى المفاهيم؟ ما الذي لا اعرفه بعد؟ وغير ذلك.
- وفي الأسابيع الثلاث الأخيرة: تم تناول المفاهيم من داخل المادة وتطبيق الأسئلة للمهارات الثلاثة معاً.

5- تم تدريس المفاهيم للمجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية.

IUG Journal of Economics and Business (Islamic University of Gaza) / CC BY 4.0

6- تم تطبيق أدوات البحث: اختبار تعلم المفاهيم، واختبار انتقال أثر التعلم ، ومقياس توجهات هدف الإنجاز على طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة تطبيقاً بعدياً.

متغيرات البحث

المتغير المستقل: طريقة التدريس (التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي، والتدريس بالطريقة الاعتيادية).

المتغيرات التابعة: 1- تعلم المفاهيم. 2- انتقال أثر تعلم المفاهيم. 3- توجهات هدف الإنجاز بأبعاده الأربعة: (أهداف الإتقان- الإقدام، أهداف الإتقان- الإحجام، أهداف الأداء-الإقدام، أهداف الأداء- الإحجام).

تصميم البحث

لتحقيق أهداف البحث، تم استخدام تصميم البحث شبه التجريبي بمجموعتين (تجريبية وضابطة)، وتطبيق قياس قبلي (اختبار تعلم المفاهيم، واختبار انتقال أثر التعلم، ومقياس توجهات هدف الإنجاز) للمجموعتين الضابطة والتجريبية، ومن ثم تطبيق المعالجة (التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي) على المجموعة التجريبية. أما المجموعة الضابطة فتم تدريسها مادة العلوم باستخدام الطريقة الإعتيادية. وبعدها تم إجراء قياس بعدي لكلا المجموعتين. وحسب التصميم الآتي:

$$\mathbf{Gr_1:\quad O_1 \quad X \quad O_2}$$
$$\mathbf{Gr_2:\quad O_1 \quad __ \quad O_2}$$

حيث أن:

Gr_1 : المجموعة التجريبية.

Gr_2 :المجموعة الضابطة.

O_1 : قياس قبلي.

X : المعالجة.

O_2 : قياس بعدي.

المعالجة الإحصائية

لتحليل بيانات البحث، تم حساب الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية. كما استخدم تحليل التباين المشترك (ANCOVA) لإيجاد الفروق بين أوساط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على كل من: اختبار تعلم المفاهيم، واختبار انتقال أثر التعلم ومقياس توجهات هدف الإنجاز.

نتائج البحث

أولاً: نتائج الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث والذي ينص على: "هل توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي) ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة (الطريقة الاعتيادية) في اختبار تعلم المفاهيم البعدي لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم؟"

IUG Journal of Economics and Business (Islamic University of Gaza) / CC BY 4.0

وللإجابة عن هذا السؤال تم صياغة الفرضية التالية: "لا توجد فروق دالة إحصائياً ($\alpha \leq 0.05$) بين أوساط أداء المجموعة التجريبية (التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي) والمجموعة الضابطة (الطريقة الاعتيادية) في تعلم المفاهيم لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم". ولفحص هذه الفرضية، تم حساب الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للقياسين القبلي والبعدي لتعلم المفاهيم لدى طالبات الصف الثامن في مدرسة رابعة العدوية الأساسية للبنات، وحساب الأوساط الحسابية المعدلة للقياس البعدي والأخطاء المعيارية لها وفقًا لاختبار تعلم المفاهيم واستراتيجية التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي، وذلك كما في الجدول (1).

جدول 1 الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبار تعلم المفاهيم لدى طالبات الصّفّ الثامن للقياسين القبلي والبعدي وفقاً لمتغير التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي

المجموعة	العدد	القبلي		البعدي	
		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضابطة	32	30.72	13.23	58.88	16.39
التجريبية	37	28.43	16.39	81.92	12.28

يلاحظ من الجدول (1) وجود فرق ظاهري بين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء طالبات الصف الثامن في اختبار تعلم المفاهيم للقياس البعدي ناتج عن اختلاف طريقة التدريس. وللتحقق من جوهرية الفرق الظاهري باستخدام تحليل التباين المشترك، تم التحقق من تجانس الميل من خلال إجراء التفاعل ما بين طريقة التدريس واختبار تعلم المفاهيم القبلي حيث كانت النتيجة غير دالة إحصائياً بقيمة (0.369)، وعليه تم إجراء تحليل التباين المشترك (ANCOVA) للقياس البعدي وفقًا للتدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي بعد تحييد أثر القياس القبلي له، كما هو مبين في الجدول (2).

جدول 2 تحليل التباين المشترك لأداء طلبات الصف الثامن على اختبار تعلم المفاهيم للقياس البعدي وفقاً لمتغير (التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي) بعد تحييد أثر أداء الطلبات على الاختبار للقياس القبلي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	وسط مجموع المربعات	قيمة ف المحسوبة	الدلالة الإحصائية	حجم الأثر
التعلم القبلي (مصاحب)	5570.106	1	5570.106	44.941	0.000	0.41
التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي	10230.254	1	10230.254	82.541	0.000	0.56
الخطأ	8180.15	66	123.942			
الكلي المعدل	22862.29	68				

يتضح من الجدول (2) وجود فرق دال إحصائياً ($\alpha \leq 0.05$) بين الوسطين الحسابيين للقياس البعدي لتعلم المفاهيم لدى طالبات الصف الثامن يُعزى لطريقة التدريس المباشر. ولتحديد لصالح أيٍّ من مجموعتي البحث كان الفرق الجوهري، تم حساب الأوساط الحسابية المعدلة للقياس البعدي لتعلم المفاهيم لدى الطالبات وفقًا لطريقة التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي والأخطاء المعيارية لها، كما هو مبين في الجدول (3).

IUG Journal of Economics and Business (Islamic University of Gaza) / CC BY 4.0

الجدول 3 الأوساط الحسابية المعدلة لأداء طلبات الصف الثامن على اختبار تعلم المفاهيم للقياس البعدي والأخطاء المعيارية لها وفقاً لمتغير (طريقة التدريس)		
طريقة التدريس	الوسط الحسابي المعدل	الخطأ المعياري
الاعتيادية	58.096	1.971
التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي	82.592	1.833

يتضح من الجدول (3) أن الفرق الجوهري كان لصالح طالبات المجموعة التجريبية اللواتي تم تدريسهن باستخدام طريقة التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي مقارنة بزميلاتهن من طالبات المجموعة الضابطة اللواتي تم تدريسهن بالطريقة الاعتيادية. علماً أن حجم الأثر لطريقة التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي قد بلغت قيمته (0.56)، مما يعني وجود أثر (مرتفع جداً) – وفق معيار كوهين (1977)– لطريقة التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي في تعلم المفاهيم لدى طالبات الصف الثامن.

ثانيا: نتائج الإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة البحث والذي ينص على:" هل توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي) ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة (الطريقة الاعتيادية) في اختبار انتقال اثر التعلم البعدي لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم؟"

وللإجابة عن هذا السؤال تم صياغة الفرضية التالية: "لا توجد فروق دالة إحصائياً ($\alpha \leq 0.05$) بين أوساط أداء المجموعة التجريبية (التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي) والمجموعة الضابطة (الطريقة الاعتيادية) في انتقال أثر التعلم لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم". لفحص هذه الفرضية، تم حساب الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للقياسين القبلي والبعدي لانتقال أثر التعلم لدى طالبات الصف الثامن في مدرسة رابعة العدوية الأساسية للبنات، وحساب الأوساط الحسابية المعدلة للقياس البعدي والأخطاء المعيارية لها وفقًا لاختبار انتقال أثر التعلم وطريقة التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي، وذلك كما في الجدول(4).

جدول 4 الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبار انتقال أثر التعلم لدى طالبات الصّف الثامن للقياسين القبلي والبعدي وفقاً لمتغير التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي					
المجموعة	العدد	القبلي		البعدي	
		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضابطة	32	18.31	12.62	45.75	20.14
التجريبية	37	19.71	13.66	68.89	16.58

يلاحظ من الجدول (4) وجود فرق ظاهري بين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء طالبات الصف الثامن في اختبار انتقال أثر التعلم للقياس البعدي ناتج عن اختلاف طريقة التدريس. وللتحقق من جوهرية الفرق الظاهري باستخدام تحليل التباين المشترك، تم التحقق من تجانس الميل من خلال إجراء التفاعل ما بين طريقة التدريس واختبار انتقال اثر التعلم القبلي حيث كانت النتيجة غير دالة إحصائياً بقيمة (0.051)، وعليه تم إجراء تحليل التباين المشترك (ANCOVA) للقياس البعدي لاختبار

IUG Journal of Economics and Business (Islamic University of Gaza) / CC BY 4.0

انتقال أثر التعلم لدى طالبات الصف الثامن وفقًا لطريقة التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي بعد تحييد أثر القياس القبلي له لديهن، كما هو مبين في الجدول (5).

جدول 5 تحليل التباين المشترك لأداء طلبات الصف الثامن على اختبار انتقال أثر التعلم للقياس البعدي وفقاً لمتغير (التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي) بعد تحييد أثر أداء الطلبات على الإختبار للقياس القبلي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	وسط مجموع المربعات	قيمة ف المحسوبة	الدلالة الإحصائية	حجم الأثر
التعلم القبلي (مصاحب)	10680.992	1	10680.992	59.799	0.000	0.475
التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي	8139.662	1	8139.662	45.571	0.000	0.408
الخطأ	11788.576	66	178.615			
الكلي المعدل	31659.246	68				

يتضح من الجدول (5) وجود فرق دال إحصائياً ($\alpha \geq 0.05$) بين الوسطين الحسابيين للقياس البعدي لانتقال أثر التعلم لدى طالبات الصف الثامن يُعزى لطريقة التدريس المباشر. ولتحديد لصالح أيٍّ من مجموعتي البحث كان الفرق الجوهري، تم حساب الأوساط الحسابية المعدلة للقياس البعدي لانتقال أثر التعلم لدى الطالبات وفقًا لطريقة التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي والأخطاء المعيارية لها، كما هو مبين في الجدول (6).

الجدول 6 الأوساط الحسابية المعدلة لأداء طلبات الصف الثامن على اختبار تعلم المفاهيم للقياس البعدي والأخطاء المعيارية لها وفقاً لمتغير (طريقة التدريس)

طريقة التدريس	الوسط الحسابي المعدل	الخطأ المعياري
الاعتيادية	46.464	2.364
التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي	68.275	2.199

يتضح من الجدول (6) أن الفرق الجوهري كان لصالح طالبات المجموعة التجريبية اللواتي تم تدريسهن باستخدام طريقة التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي مقارنة بزميلاتهن من طالبات المجموعة الضابطة اللواتي تم تدريسهن بالطريقة الاعتيادية. علماً أن حجم الأثر لطريقة التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي قد بلغت قيمته (0.408)، مما يُعني وجود أثر (مرتفع جداً) لطريقة التدريس القائمة على التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي في انتقال أثر التعلم لدى طالبات الصف الثامن.

ثالثاً: نتائج الإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة البحث والذي ينص على :"هل توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط إجابات طالبات المجموعة التجريبية (التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي) ومتوسط إجابات طالبات المجموعة الضابطة (الطريقة الاعتيادية) على مقياس توجهات هدف الإنجاز البعدي لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم؟"

وللإجابة عن هذا السؤال تم صياغة الفرضية التالية: "لا توجد فروق دالة إحصائياً ($\alpha \leq 0.05$) بين أوساط أداء المجموعة التجريبية (التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي) والمجموعة الضابطة (الطريقة الاعتيادية) في توجهات هدف الإنجاز لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم". ولفحص هذه الفرضية، تم حساب الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للقياسين القبلي والبعدي لتوجهات هدف الإنجاز لدى طالبات الصف الثامن في مدرسة رابعة العدوية الأساسية للبنات، وحساب الأوساط الحسابية المعدلة للقياس البعدي والأخطاء المعيارية لها وفقًا لمقياس توجهات هدف الإنجاز واستراتيجية التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي، وذلك كما في الجدول (7).

جدول 7 الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمقياس توجهات هدف الإنجاز لدى طالبات الصّفّ الثامن للقياسين القبلي والبعدي وفقاً لمتغير التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي

المجموعة	العدد	القبلي		البعدي	
		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضابطة	32	3.39	0.44	3.69	0.24
التجريبية	37	3.56	0.49	4.41	0.60

يلاحظ من الجدول (7) وجود فرق ظاهري بين الأوساط الحسابية لأداء طالبات الصف الثامن في قياس توجهات هدف الإنجاز للقياس البعدي ناتج عن اختلاف طريقة التدريس. وللتحقق من جوهرية الفرق الظاهري باستخدام تحليل التباين المشترك، تم التحقق من تجانس الميل من خلال إجراء التفاعل ما بين طريقة التدريس ومقياس توجهات هدف الانجاز القبلي حيث كانت النتيجة غير دالة إحصائياً بقيمة (0.11)، وعليه تم إجراء تحليل التباين المشترك (ANCOVA) للقياس البعدي لتوجهات هدف الإنجاز لدى طالبات الصف الثامن وفقًا للتدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي بعد تحييد أثر القياس القبلي له لديهن، كما هو مبين في الجدول (8).

جدول 8 تحليل التباين المشترك لأداء طلبات الصف الثامن على مقياس توجهات هدف الإنجاز للقياس البعدي وفقاً لمتغير (التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي) بعد تحييد أثر أداء الطالبات على المقياس للقياس القبلي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	وسط مجموع المربعات	قيمة ف المحسوبة	الدلالة الإحصائية	حجم الأثر
التعلم القبلي (مصاحب)	4.611	1	4.611	27.876	0.000	0. 30
التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي	6.478	1	6.478	39.158	0.000	0. 37
الخطأ	10.918	66	0.165			
الكلي المعدل	24.401	68				

يتضح من الجدول (8) وجود فرق دال إحصائياً ($\alpha \leq 0.05$) بين الوسطين الحسابيين للقياس البعدي لتوجهات هدف الإنجاز لدى طالبات الصف الثامن يُعزى لطريقة التدريس المباشر. ولتحديد لصالح أيٍّ من مجموعتي البحث كان الفرق الجوهري، تم حساب الأوساط الحسابية المعدلة للقياس البعدي لتوجهات هدف الإنجاز لدى الطالبات وفقًا لطريقة التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي والأخطاء المعيارية لها، كما هو مبين في الجدول (9).

IUG Journal of Economics and Business (Islamic University of Gaza) / CC BY 4.0

الجدول 9 الأوساط الحسابية المعدلة لأداء طلبات الصف الثامن على اختبار تعلم المفاهيم للقياس البعدي والأخطاء المعيارية لها وفقاً لمتغير (طريقة التدريس)		
طريقة التدريس	الوسط الحسابي المعدل	الخطأ المعياري
الاعتيادية	3.746	0.073
التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي	4.371	0.067

يتضح من الجدول (9) أن الفرق الجوهري كان لصالح طالبات المجموعة التجريبية اللواتي تم تدريسهن بطريقة التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي مقارنة بزميلاتهن من طالبات المجموعة الضابطة اللواتي تم تدريسهن بالطريقة الاعتيادية. علماً أن حجم الأثر لطريقة التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي قد بلغت قيمته (0.37)، مما يُعني وجود أثر (مرتفع جداً) لطريقة التدريس القائمة على التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي في توجهات هدف الإنجاز لدى طالبات الصف الثامن.

ولقياس أثر طريقة التدريس على كل بعد من أبعاد توجهات هدف الإنجاز لدى الطالبات، تم حساب الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للأبعاد الأربعة (أهداف الإتقان– الإقدام، أهداف الإتقان– الإحجام، أهداف الأداء– الإقدام، أهداف الأداء– الإحجام) للقياسين القبلي والبعدي، والجدول (10) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات الطالبات على أبعاد مقياس توجهات هدف الإنجاز للقياسين القبلي والبعدي وفقاً لمتغير طريقة التدريس (التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي).

الجدول 10 الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات طالبات الصف الثامن على أبعاد مقياس توجهات هدف الإنجاز للقياسين القبلي والبعدي وفقاً لمتغير (التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي)						
أبعاد مقياس توجهات هدف الإنجاز	طريقة التدريس	العدد	القياس القبلي		القياس البعدي	
			الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
أهداف الإتقان – الإقدام	الاعتيادية	32	3.57	0.44	3.93	0.22
	التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي	37	3.78	0.47	4.61	0.51
أهداف الإتقان – الإحجام	الاعتيادية	32	3.14	0.57	3.58	0.44
	التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي	37	3.60	0.58	4.33	0.71
أهداف الأداء – الإقدام	الاعتيادية	32	3.48	0.49	3.77	0.35
	التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي	37	3.58	0.64	4.41	0.79
أهداف الأداء – الإقدام	الاعتيادية	32	3.38	0.60	3.50	0.45
	التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي	37	3.28	0.79	4.30	0.86

IUG Journal of Economics and Business (Islamic University of Gaza) / CC BY 4.0

يلاحظ من الجدول (10) وجود فروق ظاهرية بين الأوساط الحسابية لأداء الطالبات على أبعاد مقياس توجهات هدف الإنجاز للقياس البعدي ناتج عن اختلاف طريقة التدريس. وللتحقق من جوهرية الفروق الظاهرية، تم حساب معاملات الارتباط بين أبعاد مقياس توجهات هدف الإنجاز للقياس البعدي لدى الطالبات متبوعة بإجراء اختبار بارتليت (Bartlett) للكروية وفقاً للمتغيرات لتحديد تحليل التباين المناسب (تحليل تباين أحادي مشترك، أم تحليل تباين أحادي مشترك متعدد المتغيرات)، كما في الجدول (11)

الجدول 11 نتائج اختبار بارتليت (Bartlett) للكروية لأبعاد مقياس توجهات هدف الإنجاز للقياس البعدي لدى الطالبات

العلاقة وفقا للأبعاد	توجهات هدف الإنجاز إتقان – إقدام بعدي	توجهات هدف الإنجاز إتقان – إحجام بعدي	توجهات هدف الإنجاز أداء – إقدام بعدي
توجهات هدف الإنجاز إتقان – إحجام بعدي	0.64		
توجهات هدف الإنجاز أداء – إقدام بعدي	0.568	0.564	
توجهات هدف الإنجاز أداء – إحجام بعدي	0.622	0.598	0.635

اختبار Bartlett للكروية		
كا^2 التقريبية	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية
124.456	9	0.000

يتبين من الجدول (11) وجود علاقة دالة إحصائياً ($\alpha \geq 0.05$) بين أبعاد توجهات هدف الإنجاز للقياس البعدي لدى الطالبات. وللتحقق كذلك من جوهرية الفرق الظاهري باستخدام تحليل التباين المناسب، تم التحقق من تجانس الميل للأبعاد من خلال إجراء التفاعل ما بين طريقة التدريس وأبعاد توجهات هدف الانجاز القبلي، حيث كانت النتيجة غير دالة إحصائياً للأبعاد بقيمة (0.629 لأهداف الإتقان – الإقدام) و(0.058 لأهداف الإتقان – الإحجام) و(0.074 لأهداف الأداء – الإقدام) و(0.066 لأهداف الأداء – الإحجام) على الترتيب، وبناءً عليه استوجب استخدام تحليل التباين الأحادي المشترك متعدد المتغيرات (MANCOVA) لأبعاد مقياس توجهات هدف الإنجاز البعدي مجتمعة وفقاً لمتغير (التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي)، بعد تحييد أثر أبعاد المقياس للقياس القبلي، كما هو مبين في الجدول (12).

IUG Journal of Economics and Business (Islamic University of Gaza) / CC BY 4.0

الجدول 12 تحليل التباين الأحادي المشترك المتعدد المتغيرات لأداء طالبات الصف الثامن على أبعاد مقياس توجهات هدف الإنجاز مجتمعة للقياس البعدي وفقاً لمتغير (التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي) بعد تحييد أثر أداء الطالبات على أبعاد المقياس للقياس القبلي

الأثر	نوع الإختبار المتعدد	قيمة الإختبار المتعدد	قيمة ف الكلية المحسوبة	درجة حرية الفرضية	درجة حرية الخطأ	الدلالة الإحصائية	حجم الأثر
أهداف الإتقان – الإقدام القبلي (مصاحب)	Wilks' Lambda	0.655	7.892	4	60	0.000	0.345
أهداف الإتقان – الإحجام القبلي (مصاحب)	Wilks' Lambda	0.591	10.391	4	60	0.000	0.409
أهداف الأداء – الإقدام القبلي (مصاحب)	Wilks' Lambda	0.532	13.212	4	60	0.000	0.468
أهداف الأداء – الإحجام القبلي (مصاحب)	Wilks' Lambda	0.583	10.744	4	60	0.000	0.417
التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي	Hotelling 's Trace	0.675	10.124	4	60	0.000	0.403

يتبين من الجدول (12) وجود أثر دال إحصائياً لمتغير طريقة التدريس($\alpha \leq 0.05$) على أبعاد مقياس توجهات هدف الإنجاز للقياس البعدي. ولتحديد على أيٍّ من أبعاد مقياس توجهات هدف الإنجاز للقياس البعدي كان له أثر وفق متغير (طريقة التدريس)، تم إجراء تحليل التباين المشترك (ANCOVA) لإجابات الطلبات على أبعاد مقياس توجهات هدف الإنجاز كلٍّ على حدةٍ للقياس البعدي وفقاً لمتغير (طريقة التدريس) بعد تحييد أثر إجابات الطالبات على أبعاد المقياس للقياس القبلي، كما هو مبين في الجدول (13).

الجدول 13 تحليل التباين المشترك إجابات طالبات الصف الثامن الأساسي على أبعاد توجهات هدف الإنجاز كلٍّ على حدة للقياس البعدي وفقاً لمتغير (طريقة التدريس) بعد تحييد أثر إجابات الطالبات على أبعاد المقياس للقياس القبلي

المتغير التابع	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف المحسوبة	الدلالة الإحصائية	حجم الأثر
توجهات هدف الإنجاز إتقان – إقدام بعدي	أهداف الإتقان – الإقدام القبلي (مصاحب)	1.113	1	1.113	8.897	0.004	0.124
	أهداف الإتقان – الإحجام القبلي (مصاحب)	0.015	1	0.015	0.116	0.734	0.002
	أهداف الأداء – الإقدام القبلي (مصاحب)	0.23	1	0.23	1.835	0.180	0.028
	أهداف الأداء – الإحجام القبلي (مصاحب)	0.317	1	0.317	2.532	0.117	0.039
	طريقة التدريس	4.951	1	4.951	39.592	0.000	**0.386**
	الخطأ	7.878	63	0.125			
	الكلي	18.979	68				
توجهات هدف الإنجاز إتقان – إحجام بعدي	أهداف الإتقان – الإقدام القبلي (مصاحب)	0.24	1	0.24	1.052	0.309	0.016
	أهداف الإتقان – الإحجام القبلي (مصاحب)	6.275	1	6.275	27.45	0.00	0.303
	أهداف الأداء – الإقدام القبلي (مصاحب)	0.003	1	0.003	0.012	0.914	0.00
	أهداف الأداء – الإحجام القبلي (مصاحب)	0.145	1	0.145	0.636	0.428	0.010
	طريقة التدريس	3.01	1	3.01	24.558	0.00	**0.280**
	الخطأ	14.403	63	0.229			
	الكلي	33.614	68				
توجهات هدف الإنجاز أداء – إقدام بعدي	أهداف الإتقان – الإقدام القبلي (مصاحب)	0.499	1	0.499	1.764	0.189	0.027
	أهداف الإتقان – الإحجام القبلي (مصاحب)	0.405	1	0.405	1.432	0.236	0.022
	أهداف الأداء – الإقدام القبلي (مصاحب)	6.373	1	6.373	22.539	0.000	0.263
	أهداف الأداء – الإحجام القبلي (مصاحب)	0.383	1	0.383	1.353	0.249	0.021
	طريقة التدريس	3.75	1	3.75	13.264	0.001	**0.174**
	الخطأ	17.812	63	0.283			
	الكلي	33.699	68				
توجهات هدف الإنجاز أداء – إحجام بعدي	أهداف الإتقان – الإقدام القبلي (مصاحب)	0.348	1	0.348	1.043	0.311	0.016
	أهداف الإتقان – الإحجام القبلي (مصاحب)	0.967	1	0.967	2.896	0.094	0.044
	أهداف الأداء – الإقدام القبلي (مصاحب)	0.118	1	0.118	0.353	0.554	0.006
	أهداف الأداء – الإحجام القبلي (مصاحب)	6.265	1	6.265	18.765	0.00	0.229
	طريقة التدريس	8.2	1	8.2	13.166	0.001	**0.173**
	الخطأ	21.035	63	0.334			
	الكلي	44.058	68				

يتضح من الجدول (13) وجود فروق دالة إحصائياً ($\alpha \geq 0.05$) بين الأوساط الحسابية لإجابات الطالبات على أبعاد توجهات هدف الإنجاز (أهداف الإتقان – الإقدام ، وأهداف الإتقان – الإحجام، وأهداف الأداء – الإقدام، وأهداف الأداء – الإقدام) للقياس البعدي تعزى لمتغير (طريقة التدريس). ولتحديد لصالح أيٍّ من مجموعتي البحث كان الفرق الجوهري، تم حساب الأوساط

الحسابية المعدلة لإجابات الطالبات على أبعاد مقياس توجهات هدف الإنجاز للقياس البعدي والأخطاء المعيارية لها وفقاً لمتغير (طريقة التدريس)، كما هو مبين في الجدول (14).

الجدول 14 الأوساط الحسابية المعدلة لإجابات الطالبات على أبعاد مقياس توجهات هدف الإنجاز للقياس البعدي والأخطاء المعيارية لها وفقاً لمتغير (طريقة التدريس)

المتغير التابع	طريقة التدريس	الوسط الحسابي المعدل	الخطأ المعياري
توجهات هدف الإنجاز إتقان – إقدام بعدي	الاعتيادية	3.968	0.067
	طريقة التدريس	4.578	0.062
توجهات هدف الإنجاز إتقان – إحجام بعدي	الاعتيادية	3.731	0.091
	طريقة التدريس	4.207	0.084
توجهات هدف الإنجاز أداء – إقدام بعدي	الاعتيادية	3.831	0.101
	طريقة التدريس	4.363	0.093
توجهات هدف الإنجاز إتقان – إحجام بعدي	الاعتيادية	3.506	0.110
	طريقة التدريس	4.292	0.101

يتضح من الجدول (14) أن الفروق الدالة إحصائياً قد كانت لصالح طالبات المجموعة التجريبية اللواتي تم تدريسهن باستخدام طريقة التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي مقارنة بزميلاتهن في المجموعة الضابطة اللواتي تم تدريسهن بالطريقة الاعتيادية. علماً أن حجم الأثر لطريقة التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي قد بلغت قيمته (0.386 لأهداف الإتقان – الإقدام) و (0.28 لأهداف الإتقان – الإحجام) و(0.174 لأهداف الأداء – الإقدام) و(0.173 لأهداف الأداء – الإحجام) على الترتيب حسب الظهور، مما يعني وجود حجم أثر (مرتفع– مرتفع جداً) لطريقة التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي في أبعاد توجهات هدف انجاز الطالبات.

مناقشة النتائج

تمت مناقشة نتائج البحث حسب فرضياته، على النحو الآتي:

أولاً: مناقشة نتائج الفرضية الأولى: بينت نتائج الفرضية الأولى وجود فروق دالة إحصائياً ($\alpha \geq 0.05$) بين أوساط أداء المجموعتين التجريبية والضابطة في تعلم المفاهيم. وجاءت هذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية بحجم أثر مرتفع جداً (0.56). وهذا يعني أن طريقة التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي تفسر حوالي 56% من التباين في اختبار تعلم المفاهيم ولصالح المجموعة التجريبية.

ولعل تفوق طالبات المجموعة التجريبية في تعلم المفاهيم على نظيراتهن في المجموعة الضابطة قد يعود إلى فعالية طريقة التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي، نظراً لما توفره هذه الطريقة من التفعيل النشط والموجه لاستخدام مهارات التفكير ما وراء المعرفي، إذ قامت المعلمة بتوجيه المهمات التعليمية التي تركز من خلالها على استخدام كل من مهارة التخطيط،

IUG Journal of Economics and Business (Islamic University of Gaza) / CC BY 4.0

والمراقبة، والتقويم من خلال التعريف بها، وذكر خصائصها، وتدريس الأسئلة الخاصة بكل مهارة، ومناقشة هذه الأسئلة مع الطالبات، واستماعها لكل الإجابات المحتملة عن أسئلة كل المهارات، وتطبيقها على مفاهيم مادة العلوم. كما أن استخدام المعلمة لوسائل واستراتيجيات وأنشطة مختلفة ساهم في زيادة دافعية الطالبات لاستخدام أسئلة المهارات في تعلم المفاهيم.

كما ساعد التسلسل في عرض أجزاء المفهوم في تعلم الطالبات للمفهوم وإتقانهن له وذلك ابتداءً من عرض اسم المفهوم وذكر أمثلة ولا أمثلة عليه، وانتهاءً بإيجاد تعريف له من قبل الطالبات. إذ قامت الطالبات بإجراء الأسئلة الخاصة بكل مهارة من مهارات التفكير ما وراء المعرفي على كل جزء من أجزاء المفهوم المراد تعلمه، من خلال بطاقات خاصة بالمهارات وأسئلتها، والمفاهيم وأجزائها. وبالتالي زادت هذه الأسئلة من قدرة الطالبات على ضبط كيفية التعلم، وتطوير تعلمهن من خلال دمج التفكير في عملية تعلم المفاهيم.

ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى جوهر أسلوب التدريس المباشر، الذي يقوم على نشاطات التمرين المكثف على أسئلة مهارات التفكير ما وراء المعرفي حول المفاهيم المراد تعلمها بصورة مستقلة، بالإضافة إلى التغذية الراجعة المستمرة من خلال تشجيع الطالبات في كل خطوة من خطوات تعلم المفهوم.

كما أن التدريس المباشر النظري لمهارات التفكير ما وراء المعرفي – والمتمثل بالتركيز على هذه المهارات من خلال تسمية الطالبات للمهارة، وتعريفها، ومعرفتهن بخصائص كل مهارة ، وتطبيق المهارات على المفاهيم، والتدريس العملي لهذه المهارات، والمتمثل بتعلم الطالبات للمفاهيم بأجزائها وأساسياتها بشكل متسلسل من خلال إجابتهن عن أسئلة المهارة– ساعد الطالبات في التعرف على المفهوم، وذكر أمثلة ولا أمثلة عليه، ومعرفة سمات المفهوم وقيمة المفهوم. وبالتالي تعريف المفهوم، ومعرفتهن للعلاقة بينه وبين المفاهيم الأخرى.

ويمكن القول بأن الأثر الكبير لطريقة التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي في تعلم المفاهيم يعود إلى استخدام الطالبات المهارات العقلية العليا التي تم التركيز عليها أثناء التدريس المباشر لهذه المهارات، والتي أدت بدورها إلى تعلم التفكير وضبطه، وتنظيم ومراقبة المعلومات، وترتيب الخطوات، ومراقبة العمليات العقلية أثناء تعلم المفاهيم، وتقييم خطوات التعلم ومعرفة مدى تحقيق الهدف من تعلم المفاهيم، الأمر الذي أدى إلى تفوق طالبات المجموعة التجريبية في تعلم المفاهيم وبشكل فعال مقارنة مع طالبات المجموعة الضابطة التي تم تدريسهن بالطريقة الاعتيادية.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة لطف الله (2002) التي كشفت تفوق طلبة المجموعة التجريبية التي تلقت تدريباً على مهارات التفكير ما وراء المعرفي في التحصيل الدراسي مقارنة بطلبة المجموعة الضابطة لدى طلبة كلية التربية بالإسماعيلية ؛ ودراسة الزعبي (2005) التي كشفت تفوق طلبة المجموعة التجريبية التي درست مهارات التفكير ما وراء المعرفي في تحصيل الطلبة للمفاهيم العلمية مقارنة مع طلبة المجموعة الضابطة لدى طلبة جامعة الحسين بن طلال ؛ ودراسة سليمون (2014) التي كشفت وجود أثر دال إحصائياً بين التفكير ما وراء المعرفي والتحصيل الدراسي لدى طلبة إحدى مدارس المرحلة الثانوية العامة في مدينة طرطوس.

ثانياً: مناقشة نتائج الفرضية الثانية: كشفت نتائج الفرضية الثانية وجود فروق دالة إحصائياً ($\alpha \geq 0.05$) بين أوساط أداء المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على اختبار انتقال أثر التعلم، وجاءت هذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية بحجم أثر

IUG Journal of Economics and Business (Islamic University of Gaza) / CC BY 4.0

مرتفع جداً (0.41). وهذا يعني أن طريقة التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي تفسر حوالي (41%) من التباين في اختبار انتقال أثر التعلم ولصالح المجموعة التجريبية. ويدل هذا على الأثر الفعال لطريقة التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي مقارنة مع الطريقة الاعتيادية فيما يتعلق بانتقال أثر التعلم.

وتعزى هذه النتيجة إلى أن استخدام الطالبات مهارات التفكير ما وراء المعرفي والتدريب عليها فترة زمنية كافية نظرياً وعملياً، جعلهن أكثر تقدماً في انتقال أثر تعلم المفاهيم في سياقات متعددة. إذ أصبحن يستخدمن الأنشطة والمهارات المعرفية السابقة في التعرف على المفاهيم في حل مشكلات أخرى، فالمعرفة التي تكونت لدى الطالبات بالعمليات المعرفية، ومعرفتهن بنقاط القوة والضعف لديهن جراء استخدامهن لأسئلة مهارات كل من: التخطيط والمراقبة والتقويم زادت من قدرتهن على الأداء الجيد في التعلم اللاحق للمفاهيم. كما أن اكتساب الطالبات لكل من: المعرفة الصريحة مكنتهن من معرفة المعلومات على المهمة التعليمية، ودعمت انتقال أثر التعلم لمشكلات أخرى، كما مكنت المعرفة الإجرائية من معرفة كيفية أداء المهمة وانتقال أثر ذلك في أداء مهمات جديدة، وبالتالي الاستدلال على متى، وكيف سيستخدمن ما تم تعلمه من مفاهيم لتطبيقها في مواقف تعليمية أخرى.

وتأسيساً على ما تقدم، فان الدور الكبير لطريقة التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي في انتقال أثر التعلم يرجع إلى أن هذه الطريقة تتعامل مع المضمون الأكاديمي بصورة تنظيمية، وتساعد الطالبات في قياس مدى تقدمهن بأنفسهن من خلال قيام المعلمة بعرض المهارة على المفهوم المراد تعلمه بصورة متسلسلة، تهدف من خلالها إلى إتقان الطالبات للمفهوم، الذي يدعم انتقال أثر التعلم لديهن. وقد أسهم تنظيم المادة التعليمية في تأكيد الأفكار والمبادئ والاتجاهات التي اكتسبتها الطالبة أثناء تعلمها للمفهوم، وبالتالي سهل نقلها في التعلم اللاحق.

وقد تعزى هذه النتيجة أيضاً إلى إن استخدام الطالبات لمهارات التفكير ما وراء المعرفي ضمن أنشطة محفزة، وجو إيجابي في التعلم أسهم في انتقال أثره في سياقات لاحقة. كما أن الأسئلة تعد بحد ذاتها مفاتيحاً لأذهان الطالبات، واختراقاً فكرياً عميقاً لأبنيتهن المعرفية. إذ أن مجموعة الأسئلة المتضمنة في كل مهارة حفزت تفكير الطالبات الذاتي المتأمل، وهي بحد ذاتها استراتيجيات فعالة للتعلم اللاحق، فالأسئلة من مثل: ما نوع المعلومات المهمة التي اعتمد عليها لتعلم المفهوم؟ هل استخدم أساليب تفكير متعددة عند تعلم المفهوم؟ هل اعمل على مطابقة المعلومات الجديدة ذهنياً مع ما أملك من معلومات سابقة؟ كوّنت لدى الطالبات خبرات تعلم فعالة مكنتهن من تنظيم المعلومات وترتيبها بشكل منظم في أبنيتهن المعرفية، ومكنتهن أيضاً من ربط المعلومات السابقة بخبرات التعلم الجديدة، من خلال السيطرة والتحكم والمراقبة لعملياتهن المعرفية بصورة جيدة، وبالتالي معرفة الاستخدام المناسب والفعال لهذه المعلومات في بناء معارف جديدة حول المفاهيم.

كما ساعدت طبيعة المفاهيم في انتقال أثر تعلمها لدى الطالبات في بيئات تعليمية متغيرة، وذلك لما لها من أثر كبير في مستوى المعرفة العلمية، وتنظيم الخبرة لديهن، إذ يشير المفهوم إلى الأشياء ذات السمات المشتركة، تجمع تحت تصنيف معين واحد يمكن الطالبات من الفهم للمعلومات، وليس الحفظ والاستظهار لها دون تمييز. فأصبحت هذه المفاهيم حجر الأساس الذي اعتمدن عليه في المشكلات اللاحقة، وأصبحت بمثابة تعميمات تم استيعابها واستخدامها لعمل استنتاجات واستقراءات جديدة. وبالتالي مكنتهن من التقدم والانتقال المستمر بالأنشطة التعليمية السابقة إلى الأنشطة التعليمية اللاحقة، وانتقال أثر التعلم لديهن.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة فورد وآخرون (Ford et al., 1998) التي كشفت وجود أثر دال إحصائياً بين التفكير ما وراء المعرفي وانتقال أثر التعلم لدى طلبة جامعة ميد ويسترن (Mid Western) الأمريكية؛ ودراسة لطف الله (2002) التي كشفت تفوق طلبة المجموعة التجريبية التي تلقت تدريباً على مهارات التفكير ما وراء المعرفي في انتقال أثر التعلم مقارنة بطلبة المجموعة الضابطة لدى طلبة كلية التربية بالإسماعيلية.

ثالثاً: مناقشة نتائج الفرضية الثالثة: كشفت نتائج الفرضية الثالثة وجود فروق دالة إحصائياً ($\alpha \geq 0.05$) بين أوساط إجابات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على مقياس توجهات هدف الإنجاز. وجاءت هذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية بحجم أثر مرتفع جدا (0.37). وهذا يعني أن طريقة التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي تفسر حوالي (37%) من التباين في مقياس توجهات هدف الإنجاز لصالح المجموعة التجريبية. ويدل هذا على الأثر الفعال لطريقة التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي مقارنة مع الطريقة الاعتيادية في التدريس.

وأظهرت النتائج كذلك وجود فروق دالة إحصائياً ($\alpha \geq 0.05$) بين أوساط إجابات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على أبعاد مقياس توجهات هدف الإنجاز الأربعة، وجاءت هذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية التي درست بطريقة التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي، وقد بلغ حجم الأثر لكل بعد من أبعاد توجهات هدف الإنجاز على الترتيب حسب الظهور: (0.386) لأهداف الإتقان – الإقدام، و(0.280) لأهداف الإتقان – الإحجام، و(0.174) لأهداف الأداء – الإقدام، و(0.173) لأهداف الأداء – الإحجام؛ مما يعني وجود أثر مرتفع جداً لطريقة التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي في أبعاد توجهات هدف انجاز طالبات الصف الثامن الأساسي.

ويمكن تفسير هذه النتائج تبعاً للدور الهام لمهارات التفكير ما وراء المعرفي في استثارة دافعية الطالبات للتعلم، من خلال مجموعة الإجراءات والفعاليات التي قامت بها المعلمة في ظل التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي داخل الغرفة الصفية. فمن خلال إعطاء الطالبات الفرصة للتعلم الذاتي للمفاهيم وفق ترتيب شيق، وأدوات تدريس جذابة، كالبطاقات الملونة (بطاقة المهارة وبطاقة المفهوم)، واستخدام عرض توضيحي لبعض المفاهيم، وتقديم أوراق عمل، واستخدام الصور زاد لدى الطالبات المتعة في التعلم الفعال للمفاهيم، ومراجعة معلوماتهن السابقة. وساهم كل ذلك في تنافسهن على اختيار أسئلة مناسبة من مهارة التخطيط، أو مهارة المراقبة، أو مهارة التقويم تخدم تعلمهن نحو الإتقان والفهم الكامل للمفهوم المراد تعلمه.

كما أن ما صاحب التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي من تعزيز وتشجيع من المعلمة، زاد من توجه الطالبات نحو تعلم المفاهيم، من خلال استماعها في كل مرة إلى إجاباتهن عن أسئلة التقرير الذاتي من مثل: هل اعرف أي الخطط استخدم عندما أتعلم المفهوم؟ هل ما تعلمته له علاقة بما لدي من معلومات؟ هل سيكون أدائي جيداً بمجرد الانتهاء من مهمة تعلم المفهوم؟ كما أن محاولة الطالبات الإجابة عن هذه الأسئلة الذاتية، كانت تمثل عنصر تشويق تعكس فيه الطالبات عن ذواتهن، وعن عملياتهن المعرفية الداخلية، وتابعن من خلالها سير تقدمهن في تعلم المفهوم. مما أسهم في تحسين قدراتهن وكفاءتهن واتجاهاتهن نحو تعلم المفاهيم.

IUG Journal of Economics and Business (Islamic University of Gaza) / CC BY 4.0

كما يمكن القول بأن الطالبات أصبحن يقسن مستوى فهمهن من خلال الاستماع لإجابات زميلاتهن، فكل إجابة عن أسئلة المهارات كانت تعكس ما يدور في أذهانهن، وبالتالي أسهم في الوصول إلى مستويات تفكير عليا قادتهن إلى الانجاز نتيجة لطريقة التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي، لما فيها من نشاطات وتدريبات أدت إلى تشجيع الطالبات على التعلم، وجعلتهن أكثر حيوية وتفاعلاً داخل الغرفة الصفية، مما ساهم في زيادة توجهاتهن نحو التقدم والانجاز. كما أن تدريس مهارات التفكير ما وراء المعرفي مكّن الطالبات من امتلاك كل من : معرفة ما وراء المعرفة حول المهارات والاستراتيجيات المناسبة، وتنظيم ما وراء المعرفة من خلال مهارات التخطيط، والمراقبة والتقييم والتي أدت بدورها إلى زيادة وعي الطالبات بالعمليات المعرفية المستخدمة في تنفيذ المهمات.

وأظهرت النتائج أن طريقة التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي أثرت بشكل أساسي نحو توجهات أهداف الإتقان – الإقدام، وتوجهات أهداف الإتقان – الإحجام لدى الطالبات. ويمكن أن يعزى ذلك إلى أن تدريس مهارات التفكير ما وراء المعرفي أدى إلى زيادة ثقة الطالبات بقدراتهن العقلية، وأصبحن يركزن على اكتساب أدق التفاصيل في تعلم المفاهيم، وزادت توجهاتهن نحو المثابرة المستمرة حتى في المهمات الصعبة. كما أن استخدام الطالبات لمهارات التفكير ما وراء المعرفي أدى إلى زيادة التنظيم الذاتي لديهن، وأصبح لديهن زيادة في الدافعية كلما تقدمن لتحقيق أهداف إتقان التعلم والنجاح والتفوق في مهمة تعلم المفاهيم.

أما أهداف الإتقان – الإحجام والتي جاءت نتائجها بالمرتبة الثانية من حيث حجم الأثر (0.28) ، فيمكن أن تعزى نتيجتها إلى تجنب الطالبات عدم الفهم أو نسيان فكرة أو موضوع سبق تعلمه، مع محاولة تجنبهن للاحتمالات السالبة لحدوث التعلم كتجنب عدم اكتساب المهارة. ويدل ذلك على مجاهدة الطالبات في دراستهن ومثابرتهن لتجنب الفهم الخاطئ أو عدم الفهم أو الفشل في تعلم المفاهيم ، وتجنب الوقوع في الأخطاء.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة بنتريش ودي جروت (Pintrich & De Groot,1990) التي كشفت وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين مهارات التفكير ما وراء المعرفي وتوجهات هدف الإنجاز بأبعاده المختلفة لدى طلبة الصف السابع في أمريكا؛ ودراسة سليمون (2014) التي كشفت وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين التفكير ما وراء المعرفي وتوجهات الأهداف لدى طالبات مدارس المرحلة الثانوية العامة في مدينة طرطوس. كما تتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة كوتينهو (Coutinho, 2007) التي أشارت إلى وجود علاقة دالة إحصائياً بين استخدام الطلبة لمهارات التفكير ما وراء المعرفي وأهداف الإتقان لدى طلبة جامعة نورثن إيلينوز (Northern Illinois) الأمريكية. وتتفق كذلك مع نتيجة دراسة فورد وآخرون (Ford et al., 1998) التي أجريت على طلبة جامعة ميد ويسترن الأمريكية والتي أشارت إلى وجود علاقة موجبة دالة إحصائياً بين التفكير ما وراء المعرفي وتوجهات هدف الإتقان. فيما تختلف معها بوجود علاقة ارتباطية سالبة دالة إحصائياً بين توجهات هدف الأداء والتفكير ما وراء المعرفي.

التوصيات

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث الحالي يمكن تقديم التوصيات الآتية:

1. الاهتمام بتدريب مدرسي مادة العلوم على مهارات التفكير ما وراء المعرفي لاستخدامها في تدريس الطلبة لما لهذه المهارات من فوائد في عملية التعلم.
2. تدريس المعلمين مهارات التفكير ما وراء المعرفي تدريساً مباشراً نظرياً وعملياً أثناء تدريسهم لمادة العلوم، نظراً للأثر الكبير لاستخدام تلك المهارات في تحسين مستوى تعلم الطلبة للمفاهيم، وانتقال أثر التعلم، وتوجهات هدف الإنجاز.
3. إجراء المزيد من الدراسات حول أثر التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي على تعلم المفاهيم وانتقال أثر التعلم في مواد تعليمية أخرى، ومراحل دراسية أخرى.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

ابو حطب، فؤاد وصادق امال.(2009). *علم النفس التربوي*. ط6. مصر: مكتبة الانجلو المصرية.

أبو رياش، حسين و قطيط، غسان.(2008). *حل المشكلات*. عمان : دار وائل للنشر والتوزيع.

الزعبي، طلال.(2005).أثر استخدام طريقة التدريس فوق المعرفي في تحصيل الطلبة لبعض المفاهيم العلمية، وفي تنمية بعض مهارات التفكير الناقد لديهم، دراسة تجريبية لدى طلبة الدبلوم العالي في التربية بجامعة الحسين بن طلال. *مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس*، *3*(2)،1-24.

الزغول، رافع .(2006). أنماط الأهداف عند طلبة جامعة مؤتة وعلاقتها باستراتيجيات الدراسة التي يستخدمونها . *المجلة الأردنية في العلوم التربوية*، *2*(3)،115-127.

زيتون، عايش.(1991). *طبيعة العلم وبنيته: تطبيقات في التربية العلمية*. ط2. عمان: دار عمار مطبعة كتابكم.

سعادة، جودت.(2006). *التعلم النشط بين النظرية والتطبيق*. عمان : دار الشروق للنشر والتوزيع.

سليمون، ريم .(2015). الوعي بما وراء المعرفة لدى طلبة المرحلة الثانوية العامة وعلاقته بتوجه الهدف وتحصيلهم الدراسي. *مجلة جامعة دمشق*، *30*(2)، 271-297 .

السيد، أحمد.(2002). تنمية بعض مهارات ما وراء المعرفة لدى الطلبة المعلمين بكلية التربية بسوهاج. *مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس*، (77)،15-55.

عطية، محسن.(2008). *الاستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال*. عمان : دار الصفاء.

عودة، احمد والخليلي، خليل. (2000). *الإحصاء للباحث في التربية والعلوم الإنسانية*. الاردن: دار الأمل للنشر والتوزيع.

أبو علام، رجاء.(2010). *التعلم أسسه وتطبيقاته*. ط2 ، عمان : دار المسيرة.

الغزيوات، محمد.(2012). أثر استخدام نموذج روثكوف في تدريس المفاهيم الجغرافية لطلبة الصف العاشر ومدى احتفاظهم بهذه المفاهيم في الأردن. *مؤتة للبحوث والدراسات، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية*، *27*(4)،153-180.

قطامي، يونس .(1998) . *سيكولوجية التعلم والتعليم الصفي*. عمان : دار الشروق.

IUG Journal of Economics and Business (Islamic University of Gaza) / CC BY 4.0

لطف الله، نادية سمعان.(2002). تنمية مهارات ما وراء المعرفة وأثرها في التحصيل وانتقال أثر التعلم لدى الطالب والمعلم خلال مادة طرق تدريس العلوم. *الجمعية المصرية للتربية العلمية المؤتمر العلمي السادس، التربية العلمية وثقافة المجتمع*، في28-31يوليو، كلية التربية، جامعة عين شمس.

نشواتي، عبد المجيد.(2003). *علم النفس التربوي*. ط4.عمان: دار الفرقان للنشر والتوزيع.

ثانياً: المراجع الأجنبية

Balcıkanli, C. (2011). Metacognitive awareness inventory for teachers. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, *9* (3), 1309-1332.

Berardi -Coletta, B., Buyer, L. Dominowski, R., & Rellinger, E. (1995). Metacognition and problem solving: A process-oriented approach. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *21*, 205–223.

Beyer, B. (1987). *Practical Strategies for the Teaching of Thinking*. Boston: Allyn and Bacon.

Blank, L. (2000**).** A metacognitive learning cycle: A better warranty for student understanding ? *Science Education*, *84*(4), 486 - 506.

Bransford , J., Schwartz D. (1999). Re thinking transfer : Asimple proposal with multiple implications in A . Iran – Nejad. pearson (Eds.). *Review of Research in Education*, *29* , 61-100.

Bruner, J. (1977). *Study of Thinking Creativity in Adolescence Adhesion of Strategy*. New York: john Wiley.

Costa, A. (1981). Teaching for intelligent behavior. *Education Leadership*, *39*(1). 29-31.

Costa, L. & Kallic, F. (2001). *Techniques for teaching thinking*. Pacific Grove, California: Midwest Publications.

Coutinho, S. (2007). The relation between goals, metacognition, and academic success. *Journal of Educate*, *7* (1), 39- 47.

Drowatzky, J. *Motor L.* (1981). *Principles and Practice*. 2nd Ed., Miniapolis: Burgess Publishing Company.

Elliot, A. & McGregor, H. (2001). A 2-2 achievement goal framework. *Journal of Personality and Social Psychology*, *(80)*, 501–519.

Elliot, A., McGregor, H. & Gable, S. (1999). Achievement goals, study strategies, and exam performance: A meditational analysis. *Journal of Educational Psychology, (91).* 549–563.

Elliot, A. & Church, M. (1997). A Hierarchical model of approach and avoidance achievement motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, *72*(1), 218-232.

Elliot, A., & Murayama, K. (2008). On the measurement of achievement goals: critique, illustration, and application. *Journal of Educational Psychology*, (*100*),613–628.

Engelman, S. (2007*). Teaching Needy Kids in our Backward System. Eugene*. ADI Press.

Englert, S. (1984). Effective direct instruction practices in special education settings. *Remedial & Special Education*, *5*(2), 38-47.

Flavell ,J. (1976). *Metacognition Aspects of Problem Solving in Renick* .The Nature of Intelligence. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbau Associates.

Flavell J. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: a new area of cognitive developmental inquiry. *American Psychologist*. *34*(10), 906-917.

Ford, J., Smith, E. Weissbein D., Gully S. & Salas, E. (1998). Relationships of goal orientation, metacgnitive activity and practice strategies with learning outcomes and transfer. *Journal of Applied Psychology ,83* (2),218-233.

IUG Journal of Economics and Business (Islamic University of Gaza) / CC BY 4.0

Georghiades, P. (2000). Beyond conceptual change learning in science education: focusing on transfer, durability and metacognition. *Educational Research, 42* (2) ,119–139.

Joyce ,B. & Weil, M. (1997). *Models of Teaching*.5th edition. New Delhi: Prentice Hall of India.

Lovett, M. (2008). Metacognition and Monitoring: Understanding and Improving Student's Skills for Learning, from: http://connect.educause.edu/Library/Abstract/MetacognitionandMonitorin/46707.

Maehr, M. (1989). Thoughts about motivation. In C. Ames & R. Ames (Eds.). *Research on motivation in education: Goals and cognitions*. (3), 299-315.

Nokes-Malach, T., Mestre, J., & Belenky, D. (2013). *A theoretical framework for transfer as sense-making: Applications and examples.* Poster presented at the annual meeting of the American Educational Research Association. San Francisco: CA

Patrick, j. (1986) . Critical thinking in the social studies. *The Clearing House*. (30), 327-328.

Perkins, J. & Salamon G.(1996). *Learning Transfer In. A Tuijman (Ed) International Encyclopedia of Adult Education and Training Kidlington*. Oxford Pergamon Press.

Pintrich, P. (1999). Understanding interference and inhibition processes from a motivational and self-regulated learning perspective: comments on dempster and corkill. *Educational Psychology Review*, *11* (2) ,105-115.

Pintrich, P.; De Groot, E. (1990). Motivational and self-Regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology. (82)*1, 33- 40.

Puntambekar, S. (1997) . Design and Development of Mist – A System to Help Students Develop Metacognition. *Journal of Educational Computing Research*, *16* (1), 1 – 35.

Roedel, T., Schraw, G., & Plake, B. (1994). Validation of a measure of learning and performance goal orientations. *Educational and Psychological Measurement, 54*(4),1013-1021.

Rysz,T. (2004). *Metacognition Learning Elementary Probability and Statistics*. Unpublished doctoral Dissertation . University of Cincinnat, Cincinnat.Ohio.

Schraw, G., & Dennison, R. (1994). Assessing metcognitive awareness. contemporary educational, *Psychology, 19*,460 – 475.

Shimamura A. (2000): What is metacognition? The brain knows. *The American journal of psychology*, *113*.(1), 142- 146.

Sternberg, R. (1999). Intelligence as developing expertise. Contemporary *Educational Psychology*, *24*, 359-375.

Swanson, H. (1999).Instructional Components That Predict Treatment Outcomes for Students With Learning Disabilities: Support for a Combined Strategy and Direct Instruction Model. *Learning Disabilities Research and Practice,14* (3),129-140.

Travers, R. (1973). *Second Handbook of Research on Teaching*. Chicago:Rand McNally.

Zepeda, C., Ronevich,P. & Nokes-Malach, T. (2015). Direct instruction of metacognition benefits adolescent science learning, transfer, and motivation: an in vivo study. *Journal of Educational Psychology, 107* (4),954 –970.