

التعلم الذاتي بأسلوب الاستقصاء وتأثيره في مستوى التحصيل المعرفي لبعض مهارات التصويب في كرة اليد

معاذ عبدالكريم فاضل⁽¹⁾، مصطفى صلاح الدين عزيز⁽²⁾

تأريخ تقديم البحث: (2020/1/27)، تأريخ قبول النشر (2020/2/19).

المستخلص

هدفت الدراسة الى تحديد وتعديل اختبار للتحصيل المعرفي لبعض مهارات التصويب بكرة اليد لطلاب المرحلة الثانية كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة فضلاً عن التعرف على تأثير استخدام الوحدات التعليمية بأسلوب الاستقصاء في مستوى التحصيل المعرفي لبعض انواع التصويب بكرة اليد لدى عينة البحث، واعتمد الباحثان المنهج التجريبي، وبلغ عدد عينة البحث (16) طالباً لكل مجموعة تجريبية وضابطة، وقام الباحثان بتطبيق تجربتهم الرئيسة بأسلوب الاستقصاء بواقع وحدة تعليمية خلال الاسبوع ولمدة (8) اسابيع، وكانت نتائج الدراسة تشير الى وجود تأثير معنوي في نتائج اختبار التحصيل المعرفي بين المجموعتين ولصالح مجموعة البحث التجريبية بأسلوب الاستقصاء. **الكلمات المفتاحية:** التعلم الذاتي، الاستقصاء، التحصيل المعرفي، مهارات التصويب بكرة اليد.

ABSTRACT

Inquiry- based Self-learning and its Effect on the Level of Cognitive Achievement of some Handball Shooting Skills

The study aimed to define and modify cognitive achievement test of some handball shooting skills for second stage students of College of Physical Education and Sports Science as well as to identify the effect of using inquiry-based educational units on the level of cognitive achievement of some types of handball shooting for the study sample. The researchers adopted the experimental method on (16) students for each experimental and control groups. The main inquiry-based experiment was conducted with one educational unit per week for period of (8) weeks. The results of the study indicated a significant effect on cognitive achievement test between the two groups in favor of the inquiry-based experimental group.

Keywords: self-learning, inquiry style, cognitive achievement, shooting skills.

(1) طالب دراسات عليا (الدكتوراه)، جامعة بغداد، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة. (m23th.1985@gmail.com)
Maath Abdulkareem Fadhil, Post Graduate Student (P.HD), University of Baghdad, College of Physical Education and Sport Sciences, (m23th.1985@gmail.com). (+9647724044500)

(2) أستاذ، دكتوراه تربية رياضية، جامعة بغداد، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة. (Dr.mustaphaswimmng@gmail.com)
Mustafa Salah Aldeen, Prof (PH.D), University of Baghdad, College of Physical Education and Sport Sciences, (Dr.mustaphaswimmng@gmail.com). (+964 7703992722)

المقدمة:

يعد التعلم الذاتي بالاسلوب الاستقصائي أحد اساليب التعليم الفعال، وهو من الحلول الحديثة البديلة للتعلم التقليدي الذي يفرضه المعلم بتدريس المقرر في وقت محدد بغض النظر عن مدى استفادة واستيعاب الطلاب للمادة العلمية، فان اسلوب الاستقصاء يقوم على اساس المشاركة الفردية او الجماعية في البحث والوصول الى المعرفة تحت اشراف وتوجيه المعلم لتحقيق عدة اهداف، منها الاقتصاد بالوقت والجهد للمعلم في الشرح والايضاح، فضلاً عن توفير اكثر وقت للتطبيق والممارسة خلال الدرس وتصحيح الاخطاء عن طريق التغذية الراجعة، كما تساعد في تحسين الحصيلة المعرفية للطلاب، من خلال المصادر الاخرى كالاترنترنت والمكتبة، وتحفزهم على التعلم النشط بشكل ذاتي، اذ يتحمل كل شخص مسؤولية التعلم سواء بشكل فردي او بشكل جماعي، وبهذا الاسلوب من الممكن ان تتطور العمليات العقلية والذهنية في (التفكير، التحليل، المقارنة، الاستنتاج، وحل المشكلات).

من هنا تجلت اهمية الدراسة من خلال استعمال التعلم الذاتي بالاسلوب الاستقصاء، والتي يأمل منها الباحثان تفعيل دور الطالب في العملية التعليمية من خلال تطبيقه والتعرف على تأثيره في مستوى التحصيل المعرفي لبعض مهارات التصويب بكرة اليد لطلاب المرحلة الثانية كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة- جامعة بغداد.

من خلال ملاحظة الباحثان كونهما احد افراد الهيئة التدريسية للمادة، برزت مشكلة البحث وجود الضعف في التحصيل المعرفي لدى الطلاب على الرغم من توفر المنهج التعليمي الجيد، ووجود مدرسين اكفاء وذوي خبرة عالية في مجال التخصص، اذ يمكن ان يكون ذلك الضعف في المستوى سببه قلة الدروس المخصصة ضمن الجدول الأسبوعي مما يؤدي الى ضيق الوقت المخصص للشرح والتطبيق العملي خلال وقت الدرس وزيادة عدد الطلاب في الشعبة، ومحاولة معالجة هذه المشكلة ويجاد حلول مؤقتة لعلها تصل بالباحثان الى نتائج مرضية لعلها، من خلال استخدام هذا الاسلوب التعليمي.

اذ بينت دراسات سابقة تتعلق بموضوع الدراسة، اذ بينت دراسة (Strawse, 2005) التي اوضحت ان هذا الاسلوب يعمل على زيادة الفرص والتفاعل للطلاب مما يسهم في تنمية الاتجاهات التربوية الحديثة، فضلاً عن ذلك عدم استخدام اساليب التسلط ومراعاة روح التعاون بين كل من المعلم والطالب، اما دراسة (Brown & S, 2009) ان عملية اكتساب المهارة اللازمة وتسجيل الملاحظات والمشاهدات من الطلاب ولفت انتباهه بالاسلوب العلمي وحل المشكلات، يساعد على تملك مفتاح المعرفة وتحصيلها بنفسه بطريقة نابعه من ذاته نتيجة ما قد يتكون لديه من اتجاهات ايجابية نحو المعلم، فيما توصلت دراسة (الموسوي، 2014) ان " النظرة باستخدام الاستقصاء في العملية التعليمية لا تركز كثيراً على جمع الحقائق فقط وانما تركز في الوقت نفسه على المهارات والاتجاهات الضرورية في قيام المتعلمين بعمليات الاستقصاء على فهم المادة التعليمية، فضلاً عن مساعدته ليجاد اجابات للمشكلات التي تواجههم في عملية التعلم"، وفي دراسة (مهوس، 2013، صفحة 193) والتي اظهرت نتائج ان استراتيجيات التعلم الذاتي اسهمت بصورة كبيرة في تقليل الجهد المبذول في عملية تصحيح الاخطاء وتقديم التغذية الراجعة لتطوير الاداء الفني والدقة لمهارتي الضربتين الامامية والخلفية بالتنس)، وفي دراسة (chin, Lin, Chih, & Hsiao, 2008) هدفت الدراسة الى معرفة الطريقة الاستقصائية في تدريس الرياضيات ومعرفة مستوى تحصيلهم والتي اشارت نتائجها الى وجود فروق ذات دلالة احصائية تعود الى المجموعة التي درست بالطريقة الاستقصائية، اما الدراسة الحالية فأختلفت عن سابقتها في استخدام التعلم الذاتي بالاسلوب الاستقصاء على الجانب المعرفي الرياضي فيما يخص مهارات التصويب بكرة اليد ومايتعلق بها من الناحية المعرفية وحجم المعلومات المرتبطة بطبيعة وشكل الاداء الحركي وكيفية التنفيذ الصحيح وتوصلت الدراسة الى نتائج ايجابية من حيث اسهمت بشكل كبير في زيادة مستوى التحصيل المعرفي لصالح عينة البحث التجريبية. وكان الغرض من الدراسة هو:

- تحديد وتعديل اختبار التحصيل المعرفي خاص ببعض مهارة التصويب بكرة اليد لطلاب المرحلة الثانية كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة.

- التعرف على تأثير استخدام الوحدات التعليمية بأسلوب الاستقصاء في مستوى التحصيل المعرفي لبعض انواع التصويب بكرة اليد لدى عينة البحث.

الطريقة والأدوات:

استخدم الباحثان المنهج التجريبي ذو المجموعتين المتكافئتين (التجريبية والضابطة)، اذ تكون مجتمع البحث والذي تمثل بطلاب المرحلة الثانية في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة بغداد للعام الدراسي (2018-2019) والبالغ عددهم الكلي (190) طالباً موزعين على (7) شعب، وقام الباحثان بالاختيار العمدي لشعبتين، بعدها تم استبعاد الطلبة الراسيين والمتغيبين عن الاختبارات البعدية، ليصبح عينة البحث مكونة من (32) طالباً موزعين بصورة متساوية في كل شعبة بواقع (16) طالب، اذ شكلت عينة البحث (12.84%) من مجتمع البحث، وقام الباحثان بتوزيع الاسلوبين التعليميين بصورة عشوائية عن طريق القرعة، فيما كانت عينة التجربة الاستطلاعية (6) طلاب، اما عينة البناء الخاصة باختبار التحصيل المعرفي كانت على 3 شعب والبالغ عددهم (80) طالب من المجموع الكلي للطلاب.

واستخدم الباحثان الوسائل الاتية في الدراسة والتي تمثلت ب(الملاحظة،المقابلة، المنهج الاستقصائي، استمارة تحديد صلاحية فقرات الاختبار المعرفي لبعض مهارات التصويب بكرة اليد، المصادر العربية والاجنبية، واستمارة تفرغ البيانات، والوسائل الاحصائية الخاصة بالدراسة، اما الادوات فتم استخدام الادوات المكتبية الخاصة في اعداد التحصيل المعرفي.

واعتمد الباحثان المفردات المقررة للفصل الدراسي الثاني ضمن منهج كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للعام الدراسي (2018-2019) والمعد للمرحلة الثانية لدرس كرة اليد (مهارة التصويب وانواعها)، اذ تم اعداد اختبار لغرض قياس التحصيل المعرفي لانواع التصويب المختارة (التصويب بخطوة ارتكاز، وبثلاث خطوات، والتصويب بالقفز عالياً، وبالقفز اماماً) وعرض فقراته على مجموعة ومن الخبراء والمختصين بموضوع الدراسة لمعرفة مدى صلاحية كل فقرة من خلال اتفاهم وكما مبين في الجدول (2).

الجدول (2) بين مدى اتفاق السادة الخبراء على فقرات اختبار التحصيل المعرفي وبيان صلاحيتها.

رقم الفقرات في المقياس	عدد الفقرات	نسبة آراء الخبراء				قيمة مربع كاي	
		الموافقون	النسبة	غير الموافقين	النسبة	المحسوبة	الجدولية
-2 -3 -5 -8 -9 14 -15 -20 -21	9	11	100%	صفر	صفر%	11	
-7 -10 -12 -18 22 -23	6	10	90.90%	1	9.09%	7.36	
-4 -11 -16 -17 19	5	9	81.81%	2	18.18%	4.54	
-1 -6 -13	3	4	36.36%	7	63.63%	0.818	

من خلال عرضها على مجموعة من الخبراء والمختصين، ولأجل ضمان ان يكون الاختبار شاملاً للخطوات العلمية المتبعه في البناء قام الباحثان باعداد تعليمات خاصة بأختبار التحصيل المعرفي والتي تبين كيفية الاجابة على فقراته، وهي ان تكون واضحة وسهله ومفهومة فضلاً عن ذلك قاما بزيادة الوضوح حول كيفية الاجابة من خلال عرض فقرة توضيحية خارج فقرات الاختبار وكيفية الاجابة عليها، وضرورة الاجابة عن جميع الفقرات بما يتناسب مع فهم وادراك المختبر، ليقوم

بعدها الباحثان بالقيام بتجربتهما الاستطلاعية على عينة من الطلاب البالغ عددهم 6 طلاب عينتي البحث (البناء والتطبيق)، الغرض منها التعرف على اهم الصعوبات التي تواجه الباحثان عند تطبيق عينة البناء والتطبيق، والتعرف على مدى امكانية فهم الطلاب لفقرات الاختبار ووضوحها فضلاً عن سلامة لغتها وطريقة صياغتها. بعدها قام الباحثان بتطبيق الاختبار المعرفي على عينة البناء والبالغ عددهم (80) طالباً.

ليقوموا بعدها باجراء التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار المعرفي وهي كالآتي:-

- اولاً: معامل السهولة والصعوبة ومعامل تمييز الفقرة.
- ثانياً : الاتساق الداخلي للفقرات (ارتباط درجة الفقرة مع درجة الاختبار الكلي):

الجدول (3) بين معامل الصعوبة والسهولة والاتساق الداخلي للفقرات

رقم الفقرة	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	معامل الارتباط	مستوى الخطأ
1	0.65	0.34	0.52	0.531	0.001
2	0.36	0.63	0.57	0.516	0.000
3	0.40	0.59	0.57	0.623	0.032
4	0.75	0.25	0.62	0.491	0.000
5	0.21	0.78	0.45	0.518	0.001
6	0.23	0.76	0.32	0.468	0.081
7	0.44	0.55	0.42	0.518	0.004
8	0.50	0.50	0.65	0.489	0.003
9	0.67	0.32	0.5	0.563	0.019
10	0.38	0.61	0.42	0.591	0.016
11	0.55	0.44	0.52	0.562	0.000
12	0.48	0.51	0.42	0.549	0.000
13	0.75	0.25	0.5	0.478	0.048
14	0.59	0.40	0.32	0.462	0.044
15	0.75	0.25	0.42	0.494	0.002
16	0.57	0.42	0.42	0.559	0.000
17	0.46	0.53	0.42	0.477	0.034
18	0.67	0.32	0.42	0.508	0.018
19	60.3	30.6	0.47	0.498	0.001
20	0.38	0.61	0.35	0.504	0.022

معنوي عندما تكون قيمة Sig \leq او < 0.05

اذ يشير الباحثان الى معنوية النتائج لكل من معامل تمييز الفقرة ومعامل سهولة وصعوبة الفقرات والاتساق الداخلي لهما. اما الخصائص (Psychometric) للاختبار المعرفي فأتبع الباحثان:

- صدق الاختبار: استخدم الباحثان الصدق التمييزي، من خلال إيجاد معامل سهولة وصعوبة الفقرة وكما مبين سابقاً في الجدول (3)، فضلاً عن إيجاد الصدق التمييزي بين الفقرات من خلال اختبار (T-test) لعينتين مستقلتين.
- ثبات الاختبار: استخدم الباحثان طريقة التجزئة النصفية واعتمد الباحثان طريقة الفقرات الزوجية والفردية واستخراج معامل الثبات عن طريق قيمة الارتباط، ومن خلال ذلك استطاع الباحثان التعرف على مدى تجانس نصفي فقرات الاختبار وذلك باستخدام اختبار (F) التجانس والتأكد منه، إذ بلغت قيمة الوسط الحسابي والانحراف المعياري والتباين للعينة الأولى وعلى التوالي (6.9) (1.3) (3.9)، أما قيمة الوسط الحسابي والانحراف المعياري والتباين للعينة الثانية فبلغت على التوالي (7.08) (1.82) (4.04)، أما عند تطبيق معادلة النسب الثابتة بلغت قيمة (f) المحسوبة (1,083) وهي أقل من قيمتها الجدولية البالغة (1.968) تحت مستوى دلالة (0.05) وعند درجة حرية (79) ، وقام

الباحثان بعدها بأجراء حساب معامل الارتباط البسيط (بيرسون) بين نصفي الاختبار والذي بلغت قيمته (0.855). وبذلك بلغت قيمة معامل الثبات للاختبار (0.82) وللتعرف على دلالة معامل الثبات الإحصائية استعمل الباحثان الاختبار الثاني الارتباط (ت ر) والتي أظهرت معنويته لكون قيمة (ت ر) المحسوبة والبالغة (8.364) أكبر من قيمتها الجدولية والبالغة (3.9) عند درجة حرية (79) ومستوى دلالة (0.05) وهذا مؤشر على ثبات عالٍ لاختبار التحصيل المعرفي ، وبذلك أصبح الاختبار المعرفي جاهز للاختبار، ومن ثم قام الباحثان بحساب ثبات الاختبار عن طريق الوسيلة الإحصائية (الفارونباخ) والتي بلغت قيمتها (0.836) والتي تعد قيمة ثبات عالية، ليتم إجراء الاختبار، مراعيًا شروط تنفيذ الاختبار، بعدها قام الفريق المساعد بتوزيع الاستمارات على عينة البحث وقراءه تعليمات الاجابة على الاختبار والاستماع لبعض الاسئلة المطروحة من الطلبة.

تطبيق الوحدات التعليمية الخاصة بالاستقصاء: اعتمد الباحثان التعلم الذاتي بأسلوب الاستقصاء، إذ قام الباحثان بإعداد وحدات تعليمية عددها (8 وحدات) وعلى مدار (8 اسابيع على ضوء المنهج المقرر للمجموعة التجريبية، إذ تم تحديد مراحل تنفيذ الاستقصاء التي يكون العبء الأكبر فيها على الطالب، من مواجهة الموقف المطلوب التقصي عنه لأنواع مهارة التصويب التي تم اختيارها ضمن مفردات المنهج لهذه المرحلة، عن طريق وضع اسئلة وفقرات او متطلبات معينة يتم تهيئتها مسبقاً من الباحثان الى المدرس لتوزيعها على مجاميع التقصي المتمثلة بالطلاب ليقوم الطلاب بجمع المعلومات الخاصة بالموقف او الموضوع وحسب ما حدده المدرس والباحثان، ثم يقدم الطالب التفسيرات والاجوبة عن الموقف المتقصى عنه بشكل تقرير مدعوم بالفيديوهات، اما تقوم المجموعة بالعمل كفريق واحد معاً في كل الخطوات او توزيع العمل فيأخذ كل شخص داخل المجموعة دور معين ثم يطرحه على الاخرين على ان يتحمل كل فرد مسؤولية تعلمه وتعلم زملائه في المجموعة، اما المرحلة الاخيرة يتم جمعها والتحقق منها لغرض تقييم ما تم انجازه حول الموضوع :

- الجزء الاول: خارج الدرس ويكون التعلم المعرفي ذاتياً يعتمد على استخدام المهارات الذهنية من الملاحظة والتفكير المنطقي والتجريب والاستنتاج وحل المشكلات، ويتم التقصي على ضوء ماتم تحديده من قبل المدرس حول موضوع الدرس القادم من عدة مصادر (كتب، مجلات، انترنت، موسوعات) كرة اليد، يكون على شكل تقرير قائم على الأجابة على تلك الاسئلة مع الشرح ان تطلب ذلك، وصور للمهارة واجزائها مع مقطع فيديو خاص بالمهارة. (نموذج اسئلة الاستقصاء)

اسئلة الوحدة التعليمية الخاصة بأسلوب الاستقصاء	
الموضوع: كرة اليد	نوع التصويب: التصويب من القفز للأعلى
س1 / ماهي مراحل اداء التصويب بالقفز عالياً ؟ + تفصيل مراحل الاداء الحركي للمهارة (من لحظة استلام الكرة ووصولاً الى التصويب).	
س2 / متى يستخدم التصويب بالقفز عالياً ؟ ولماذا ؟	
س3/ ماهو اكثر انواع التصويب شيوعاً في المباراة (التصويب بالقفز عالياً أم للأمام) ؟	
س4 / ارفاق 3 صور للتصويب من القفز للأعلى موضح فيها وضع الرجلين، وضع الجذع ، وضع الذراعين ؟	
س5/ ارفاق مقطع فيديو من مباراة كرة يد مبين فيه مجالات استخدام التصويب بالقفز للأعلى؟	

الجزء الثاني: داخل الدرس تمثل هذا الجزء بـ (الاختبار، التطبيق، التصحيح،التقويم) ويشمل:

- إجراء اختبار بسيط (Quiz) لمد لا تتجاوز (5د) حول ماتم التقصي عنه، يكون على شكل أسئلة اختيار من متعدد او صح وخطأ.
- مناقشة حول الموضوع وطرح الاسئلة.

اما المجموعة الضابطة فتمت اجراءاتها حسب ما معمول به من مدرس المادة وهو شرح الجزء التعليمي لمدة (25) دقيقة، ثم يليه طرح بعض الاسئلة على الطلبة لمعرفة مدى الاستجابة والفهم حول موضوع الدرس يليه اجراء اختبار بسيط (Quiz) لمد لا تتجاوز (5د) في نهاية الدرس .

واستعمل الباحث الوسائل الإحصائية (الوسط الحسابي، والانحراف المعياري، ومربع كاي، معامل الارتباط بيرسون، واختبار t للعينات المستقلة، وقانون معامل السهولة والصعوبة، ومعامل تميز الفقرات ، واختبار الفاكرونباخ) باستخدام برنامج (SPSS) للحصول على النتائج.

النتائج:

الجدول (5) نتائج الفروق في اختبارات التحصيل المعرفي لكلا المجموعتين

مستوى الخطأ	قيمة T المحسوبة	الضابطة		التجريبية		وحدة القياس	المتغيرات
		±ع	س	±ع	س		
0.000	2.616	3.204	14	1.707	16.375	درجة	التحصيل المعرفي

المناقشة:

من خلال الجدول اعلاه والذي يظهر نتائج الاختبارات التحصيل المعرفي لكلا المجموعتين ودلالة الفروق بينهم والتي اظهرت معنوية الفروق ولكلا المجموعتين، ويعزو الباحث هذا التحسن الذي ظهر للمجموعة الاولى (اسلوب الاستقصائي) الى فاعلية هذا الاسلوب والذي سمح للمتعلمين البحث والتقصي حول المعلومة وبالتالي جعل المتعلم جزءاً رئيساً من العملية التعليمية ونجاحها، على العكس من الاسلوب التقليدي الذي يجعل المتعلم فقط كمتلقي للمعلومات، وهذا ما اكد عليه (عطية، المناهج الحديثة وطرق تدريسها، 2009، صفحة 204) "أكثر ما يميز هذا الاسلوب هو ان الطالب سيكون عنصراً فعالاً في العملية التعليمية في اكتشاف المعلومات والقدرة على الادراك والربط بين الاشياء"، فضلاً عن ذلك فإن الاسلوب الاستقصائي يعمل على تنمية وتنشيط المهارات الذهنية كالتفكير المنطقي والتحليل والاستنتاج وحل المشكلات التي تواجه المتعلم المستقصي في الموقف التعليمي من جهه ومن جهه اخرى فانه يسهم في تنمية روح التعاون والتشارك في انجاز العمل من خلال عمل المجموعة الواحدة، وهذا ما اكد عليه (حمدان، استراتيجيات التدريس الحديثة، 2018، صفحة 101) "ان الطالب خلال عملية التعلم بالاستقصاء سيتعلم كيف يقوم بعملية استكشاف وهذا يؤدي الى زيادة الكفاءة الذهنية للمتعم كالملاحظة والبحث والتحليل والاستنتاج وسيؤدي الى احساس الفرد بالانجاز عندما يقوم بهذه العملية ويصبح هو مصدر الفاعلية والنشاط سواء بالعمل الفردي او الجماعي والاستماع الى افكار الاخرين واستخدامها". فضلاً عن ذلك اكد (حمدان، استراتيجيات التدريس الحديثة، 2018، صفحة 103) "ان العملية التعليمية لا تقتصر بتعلم المحتوى داخل الصف فقط انما يتعدى ذلك السياق ويصل الى خارجه من خلال استخدام اساليب تعليمية تساعد على استمرارية التعلم الذاتي وزيادة دافعية الطالب نحو التعلم فضلاً عن زيادة المهارات الفكرية لديه".

الاستنتاجات:

- أن التعلم الذاتي باسلوب الاستقصاء اسهم في تحسين المستوى المعرفي لبعض مهارات التصويب بكرة اليد للطلاب.
- ان التعلم الذاتي وبالاخص الاستقصاء يعد اسلوب ملائم في العملية التعليمية لهذه الفئة العمرية لما لمسها الباحثان من خلال التزام الطلبة في تنفيذ الواجبات المنطاه اليهم والذي انعكس ايجاباً في تحصيلهم المعرفي.

المصادر

Brown, c., & S, N. (2009). modeling the collective inquiry process in mathematics teacher education. Paper presented at the annual meeting of the north american chapter of the international group for the psychology of mathematics education. Atlanta.

chin, T., Lin, y., Chih, w., & Hsiao, T. (2008). influence of inquiry based mathematics in changhua university of education. unpublished master degree. Taiwan: changhua university of education.

Strawse, M. (2005). Using a Cooperative learning Approach in the Classroom. Teaching Philosophy. Creating Philosophy, 28(2).

رائد مهوس. (2013). تأثير استراتيجيات التعلم الذاتي والتعاني بأستعمال تمرينات تطبيقية بأدوات مساعدة في تطوير بعض جوانب تعلم الضربتين الارضيتين الامامية والخلفية بالتنس. اطروحة دكتوراه، جامعة بابل ، كلية التربية الرياضية.

صلاح الدين حسن حمدان. (2018). استراتيجيات التدريس الحديثة. تأليف دار الموهبة للنشر والتوزيع. عمان.

فريد كامل ابو زينة. (2011). النموذج الاستقصائي في التدريس والبحث وحل المشكلات. عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.

محسن علي عطية. (2008). استراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال. عمان، الاردن: دار الصفاء للنشر والتوزيع.

يوسف حسين الموسوي. (2014). اثر استخدام الاستقصاء الموجه في تنمية مهارات التفكير الابداعي لدى طلبة الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء . بحث منشور ، مجلة اوروك للعلوم الانسانية ، المجلد 7، العدد 2.