فاعلية استراتيجية الرؤوس المرقمة معا في التحصيل وتنمية الدافعية لدى طلبة الجامعة

أ.م. نغم علي حسين
الجامعة التكنولوجية – قسم تكنولوجيا النفط
Naghamali353@yahoo.com

تاريخ الاستلام : ٢٠٢٠/١/٤
تاريخ القبــول : ٢٠٢٠/٢/٥

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

المُستخلص

تَسعى الدراسة الحاليه إلى انشاء فاعلية استراتيجية الرؤوس المرقمة معا" في تكوين وتطوير التحفيز لدى طلاب الجامعة ، ولجعل الهدف محققا فقد استعملت الباحثة المنهج التجريبي الذي يستعمل المجموعة المنظمة ، فقد اختارت عينة من دارسين الصف الأول لكليات التربية ممن يتلقون مادة التفسير، وتكونت عينة الدراسة من (٦٠) طالبا" وطالبةٍ، وقد تم التوزيع إلى مجموعتين بنحو عشوائي، وبعد اجراء التكافؤ بين المجموعتين في (تكوين ، العمر، التحفيز ، الذكاء) واجراء حالة لتطبيق التجربة وتطبيق الامتحانات البعدية توصلت الباحثة إلى ماياتي:

١. إن اعتماد هذه الفاعلية (استراتيجية الرؤوس المرقمة) يتيح للطلاب اخذ الوقت الملائم للتفكير الجماعي الفردي ومساعدة اعضاء الفريق لبعضهم البعض داخل الجماعة.

٢. تعمل هذه الفاعلية (استراتيجية الرؤوس المرقمة) على تطوير روح التعاون والمحبة والعلاقات الإيجابية ، وتنمي وتزيد من الصداقة مّما يزيد في تجميعهم لمادة علم التفسير.

٣.وجد ان هناك اختلافات في التحفيز للتعلم بين كلا المجموعتين وهي(التجريبي والضابط) وتكون لنصيب المجموعة التجريبية .

الكلمات المفتاحية : فاعلية، الرؤوس المرقمة، التحصيل، الدافعية

The Effectiveness of the Strategy of Numbered Heads both in the Achievement and Development of Motivation among University Students

Nagham A. Hussain (M.A.)

University of Technology - Petroleum Technology Department

Naghamali353@yahoo.com

Abstract

The current study aims to identify the effects of the strategy of head numbered both in forming and developing motivation among university students.

In order to realize this aim, the researcher uses the deductive procedure that uses the controlling group. The sample of the study consists of 60 students of first classes at colleges of Education who study the subject of Explanation. . The sample that is chosen randomly assigned to the two groups. After dividing the two groups equally according to age, intelligence, achievement, motivation, and after conducting the experiment and the application of remote tests, the researcher reaches to the following results:

١. Adopting this strategy (numbered heads) allows students to take time to think individually and collectively and helps team members within the group.

2. This strategy (numbered headers) promotes the development of a spirit of cooperation, love and positive relationships and develops and increases the friendship between students, which increases their achievement to the plan

3. It is found that there are differences in motivation for learning between both groups, namely: deductive and controlling in favor of deductive group.

Key words :achievement, effectiveness, motivation, numbered heads.

القسم الاول (شرح الدراسة)

أولا: مشكلة البحث

تبين للباحثة وحسب خبرتها في التعليم انه يوجد ضعف في التكوين الدراسي في بعض المواد الدراسية لدى طلبة الجامعة، إذ يُعد المسبب في ذلك: "تقليدية في الوسائل المتبعة لبعض المدرسين في دراسة معينة، والتي تعمل على جعل الطريقة التعليمية عن طريق متلقي وغير متناسب مع المادة العلمية، فضلا" عن عدم اعطاء المساحة الكافية للطالب كيما يُعبر عن نفسه، مما ينعكس بنحوٍ سلبي على رغبته في تكوينه ودافعيته نحو المادة التعليمية، وهنالك عدد من الدراسات أشارت الى وجود ضعف واضح عند عدد من الطلبة يظهر في تهربهم من التفاعل والمناقشة، وذلك ما أشارت إليه عدد من الدراسات، كدراسة: (الربيعي ،٢٠٠٨) (الحسو والعبيدي،٢٠١٠) (الحسو والفرطوسي،٢٠١٣) إذ ألمحت تلك الدراسات إلى وجود هذا الضعف.

إنّ استقراءً سريعاً لما تناولته البحوث والدراسات في مجال طرائق التدريس، وأساليبها في المواد الاجتماعية والإنسانية بنحوٍ خاص يبدو أن طرائق التدريس ماتزال أسيرة المفهوم التقليدي الضيق الذي يعتمد على الحفظ والتلقين، وهذا ما أكّدته دراسة (الحسن ١٩٨٧) ودراسة (سليمان ٩٨٧) التي أظهرت تفضيل مدرسي هذه المادة الطرائق التقليدية لسهولتها، وضعف خبرتهم في الطرائق التعليمية الحديثة.

وترى الباحثة أن التعليم يواجه مشكلات كثيرة أسبابها تتعلق في المنهج والطريقة والبيئة الصفية والمدرس، وأن الدارس يقرأ المادة لتحقيق النجاح فقط (حفظ المادة) من دون قدرته على توظيفها في المواقف الحياتية وحل مشكلاته ومشكلات مجتمعه، لذلك ينبغي استعمال استراتيجية الرؤوس المرقمة.

ويمكن تلخيص مشكلة الدراسة بالآتي:

فاعلية استراتيجية الرؤوس المرقمة معا في التحصيل وتنمية الدافعية لدى طلبة الجامعة

ثانيا: اهمية الدراسة

إنّ التربية الحديثة تقوم على تفعيل العقل لا تلقينه بالمعلومات، ويتم ذلك بمبدأ الحوار والتعاون القائم من خلال مجموعة في موقف تعليمي ما، وهذا هو الهدف الذي تؤدي اليه التربية المستحدثة من خلال بناء جيل قائم على التفكير والنقد وتحديد القرار، جيل يستطيع أن يفكر خارج الصندوق وخارج التفكير الاعتيادي، جيل من الطلاب يعد الاساسي في عملية التعلم (سرحان ،٢٠١٠: ١٩) (Sarhan, 2010: 19)

ومن هذا المنطلق، بدأت الدراسة حول الوسائل والنظريات الفعالة التي لها الفاعلية على جعل الطالب الاساس في العملية التعليمية، فالطالب تدور خلاله كل الانشطة والفعاليات التعليمية

لقد لمّحت الكثير من الدراسات إلى أثر الخطط التجريبية، وفاعليتها، إذ تتدخل تحت مسمى تثقيف التعلم الفعال، واثره في ترغيب الدارسين بالتعلم واتخاذ القرار.

ومن طرائق التعليم التي تتدخل ضمن التعلم التعاوني الخطة التي ارتأتها الباحثة، إذ إن هذه الخطة (الرؤوس المرقمة NHT) تنمي روح التعاون والمحبة والعلاقات الإيجابية بين الطلبة، مّما يزيد في تجميعهم وتآلفهم.

يعد التعليم ظاهرة مركبة من عوامل وتفاعلات تبادلية الاثر والتأثير في مسيرة العملية التربوية:

فالتعليم ليس سلوكا احادي البعد، بل نشاط يتضمن المزيد من التغيرات التي تؤثر في سلوك المتعلم.

ويمكن تلخيص اهمية البحث في:

أ–تسليط الضوء على موضوع مهم وحيوي، وهو الوسائل الفعالة التي تعبر على مبدأ التعلم التعاوني كونها من الامور المألوفة والفعالة.

ب–العناية بموضوع مهم وهو انخفاض تكوين الدراسي، كونه من المؤشرات على ضعف المدخل الدراسي.

ج–التركيز على جيل المستقبل الذي يهيأ الى الدخول في مجال العمل بعد تخرجه، فضلاعن أي ضعف في تكوين سينعكس على الاداء في العمل فيما بعد.

د–تفيد هذا الدراسة الاساتذة الجامعيين في تعرّف مواضع الضعف في تكوين الدراسي لدى طلبتهم.

ه–وتفيد شريحة المدرسين في معرفة الخطة الحديثة وهي طريقة الرؤوس المرقمة وكيفية توظيفها في التدريس.

ثالثا: اهداف الدراسة

يهدف البحث الحالي إلى معرفة:

فاعلية استراتيجية الرؤوس المرقمة معا" في التحصيل وتنمية الدافعية لدى طلبة الجامعة

لذا وضعت الباحثة الفرضية الصفرية الأتية:

ليس هناك فرق ذو دلالة احصائية بين معدل درجات تجميع طلاب المجموعة التجريبية للذين يدرسون مادة التفسير بخطة ترقيم المتعلمين وطلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة نفسها بالطريقة التقليدية.

رابعا: حدود الدراسة

يقتصر الدراسة على:

١. طبقت الدراسة في العام الدراسي (٢٠١٨–٢٠١٩).

٢. جامعة بغداد/كلية التربية للعلوم الإنسانية ابن رشد.

٣. دارسون في الصف الأول في قسم علوم القرآن.

٤. اختير التفسير مادة لتطبيق تجربة الدراسة.

خامسا : تحديد المصطلحات

أولا: فاعلية

عرفه (شحاتة وزينب٢٠٠٣)

الْاثر الذي تحدثه المعالجة الاستنباطية باعتبارها متغيرا مستقلا في احد التعديلات الخاصة .

(شحاتة وزينب،٢٠٠٣،ص٢٣٠) (Shehata and Zeinab, 2003, p. 230)

٢- (زيتون٢٠٠٥)

" القدرة على انجاز الاهداف او المدخلات لبلوغ الاستخلاصات المرجوة والوصول اليها بأقصى حد ممكن".

(زيتون،٢٠٠٥، ص٤١) (Olives, 2005, p. 41)

اجرائيا: القدرة على إنتاج أكبر كمية باستعمال أقل الموارد، أو أنها مدى الإنجاز الذي يمكن تحقيقه من الأهداف الموضوعة لأي مؤسسة.

ثانيا: الرؤوس المرقمة :

عرفها (بدير،٢٠١٢) : "واحدة من طرائق التعلم التعاوني ، التي تهدف إلى تجزئة الطلاب على تقسيم كل فريق يتضمن (٣-٥) طالب ويتخذ كل عضو رقما ما ويتم طرح الاسئلة عليهم وتتراوح هذه الاسئلة في مدى صعوبتها ،ثم يضع المتعلمين رؤوسهم بالقرب من بعضهم البعض ،ثم ينادي المدرس على الرقم فيرفع الطالب الذي يحمل الرقم يده للإجابة على السؤال ".

(بدير،٢٠١٢: ١٦٠) (Badir, 2012: 160)

عرفها (زيتون ،٢٠٠٧): " تلك الخطة التي يقوم بتنفيذها المعلم بشكل اجرائي ، فيعمل على تقسيم الطلب الى مجموعة من الفرق تتراوح حجم كل فريق (٤–٥) طلاب، إذ يمنح التدريسي رقما" معينا لكلّ طالب ،ثم بعد أن يعرض المادة التي تدرس يتم سؤال عن طريق ، اذ يتقرب عن طريق بعضهم من بعض ثم يتخير المعلم رقم ما يمثل احد بطريقة للإجابة". (زيتون ،٢٠٠٧: ٥٧١) (Olives, 2007: 571)

اجرائيا:

مجموعة الخطط والإجراءات والوسائل التي اتبعتها الباحثة في التخطيط والتنفيذ لسير الدرس، والتعامل مع طلاب المرحلة الاولى في المجموعة التجريبية في اثناء سير التجربة أذ تم اختيار مجموعة (٤–٥)، مما يحقق الأهداف المنشودة مستندةً إلى الأفكار الرئيسة لإستراتيجية (الرؤوس المرقمة(NHT

ثالثا: التحصيل :

عرفة كل من :

(البدور،٢٠٠٤) " مجموعة ما يقدر أن يصل إليه المتعلم من خلال مجهوداته ،حتى يحقق الحصيلة التعليمية".

(البدور،٢٠٠٤: ٣٦) (Al–Badur, 2004: 36) (خالد،٢٠١٢): " مستوى معلوم ومحدد من الاداء واكمال التدريس ، يتم حسابه عن طريق المدرس عن طريق الامتحانات التكوينية" . (خالد ،٢٠١٢: ١٤٥) (Khaled, 2012: 145))

اجرائيا: مقدار تكوين الذي يحققه طلاب العينة بعد دراسته بخطة (الرؤوس المرقمة) معا و شكل تدريس المحاضرة ، وتقاس بالمستوى الذي يحصل عليه على اختبارهم تكويني .

رابعا: الدافعية

عرفها كل من:

(الغامدي،٢٠٠٨) " استعداد الفرد لمواجهة نفسه في تحقيق المواد الدراسية ، وقدرته المستمرة في النجاح، والتخلص من العراقيل" .(الغامدي،٢٠٠٨: ٧٦) (Al-Ghamdi, 2008: 76)

(محمد ،٢٠١٠): "الرغبة في العمل والانجاز المرادفة للمتعة والطاقة، وتتضمن المزيد من التصرفات الايجابية كـــ بذل الجهد والعطاء والصبر على العراقيل و تنفيذها". (محمد ،٢٠١٠: ٥٦) (Muhammad, 2010: 56)

اجرائيا: تحقيق حاجة أو هدف لتحقيق نزعة معينة في مقياس التحفيز التي تستعمل في الدراسة

القسم الثاني: الاطار النظري والدراسات السابقة

أولا: الاطار التعليمي

تعلم تعاوني

لقد وجه الباري عز وجل المؤمنين وحثهم على العمل الجماعي او عمل الجماعة بدل من العمل الفردي، وكذلك ركزت الكثير من الدراسات على التعلم الجماعي إذ تناولته اراء متعددة ومتباينة لما يقدمه من فوائد عديدة ومنها انه "أحد الوسائل التعليمية الهادفة لرفع الانجاز التعليمي المعزز لشخص الفرد من خلال المجموعة الخاصة به لها ويندمج فيها ليكون ناجحاً في ذاته ومجموعته عندما يجد نفسه انه يمثل مجموعته وينافس المجموعات الاخرى ممثلاً لها". (فرج،٢٠٠٥: ٢٧) (Faraj, 2005: 27)

والذي يؤكد أن التوزيع من طريق اقسام صغيرة له فوائد جمة، وهي:

١. يسهل الاشتراك الفعلي للدارسين في الخطة التدريسية.

٢. يمكن المعلم من تعرف طلبته ومستوياتهم بسرعة كبيرة.

٣. يساعد في القضاء على الشرود الذهني.

٤. يمكن المدرس التحكم بمجريات الدرس. (فرج،٢٠٠٥: ١٠٤) (Faraj, 2005: 104)

ويرى بعضهم أن اشراك أكبر عدد من عن طريق ينبغي، أن يتم بعيدا عن ترتيب جلوسهم داخل القاعة أو على اساس مستواهم العلمي وهو ما يؤكد أن الاسئلة ينبغي أن تكون بصيغة توحي انها موجهة إلى الكل، وان اختيار الطالب يتم بعيداً عن مستواه العلمي وتكرار السؤال لأكثر من مرة بصيغة واضحة ومسموعة يعزز المعلومة ويبعد التشتت ويزيد التفاعل والمشاركة (بقيعي،٢٠١٠: ١٧٧) (Baqi, 2010: 177)

وان التعلم التعاوني يمكن فهمه على أساس أنه قسم من اقسام التعليم الفصلي يشترك فيه من خلال التعلم علي هيئة اقسام قليلة غير مكونة، وتضم المجموعُة الواحدة طلابًا من العديد من المستويات في الأداء الأكاديمي(العالي، والمتوسط، والضعيف) ولكنها متألفة من حيث مستوى قدراتها على مستوى كل المجموعات في الصف بقدر الإمكان ، وتؤدي هذه المجموعات مهمات معينة نحو أهداف جماعية موحدة

.(الهاشمي، ١٩٩٦ : ١١) (Al-Hashemi, 1996: 11)

وكذلك ينمي المشاعر الايجابية نحو الاخرين ويخفف من عزلة الفرد وانطوائه ويمكن من اكتشاف وجهات النظر المتغيرة ويعززها (الطيطي،٢٠٠٢: ١٢٧) (Al Titi, 2002: 127)

والتعلم التعاوني يزيد نمو الفرد نمواً شاملاً ومستمراً لم يتم بنحو صحيح الا في ضوء السياق الاجتماعي والثقافي الذي يعيشه ويتفاعل معه، إذ إن الجو الجماعي كلما كان حراً وثرياً بالمعرفة ساعد على نمو الفرد باتجاه التفاعل واستثمار الامكانات وتحويلها إلى معارف بدلاً من تكديسها بنحوٍ فردي يساعد على العزلة.

(حسان،٢٠١٢: ٣٨) (Hassan,2012:38)

بالرغم من اهمية التعلم الجماعي لا يستطيع أحد أن يغفل مكانة الخطة أو الطريقة كونها الاساس في اتجاه التعليم ومدى التعلم وعلى التدريسي الكفوء أن يتحرى عن الوسائل الموضوعة المناسبة لتحقيق اهداف درسه وهنا يعزز الباحث في رأيه ان المدرس ينبغي أن يستعمل الوسائل الموضوعة لاتجاهات وولع طلبته وتشركهم في تماشي المادة وتبعدهم عن الغياب الذهني وتحافظ على سير النظام وتحقق الاهداف المرسومة للدرس.

(بقيعي،٢٠١٠: ٨٤) (Baqi, 2010: 84)

هدف الاستراتيجية

تهدف الاستراتيجية لعمل جملة من الاهداف، وهي:

١. تحقيق العمل الدؤوب بين الدارسين ضمن المجموعة أو الفريق الواحد.
٢. تسعى إلى زيادة تكوين مقارنة مع الوسائل الاعتيادية المتعلقة بالدراسة.
٣. تحقق توازن عند النمو الفردي من خلال تعليم الفرد لذاته وبين النمو الجماعي من طريق

التعلم الجماعي.

٤. التخلص من بعض السلوكيات غير المرغوب فيها مثل الأنانية و المنافسة غير الشريفة
٥. تمرين المتعلمين على الانجاز بشكل جماعي وفردي ويتم العمل بروح الفريق الواحد.
٦. يساعد الدارس على النشاط في العمل معا" ليصبحوا مجتمعا من المتعلمين له ضمير اجتماعي على

مستوى الأفراد مما يؤدي إلى فهم أعمق لكلّ طالب خلال تركيز الانشطة والتدريبات عليه .

٧. يؤدي إلى انشاء تعاون جماعي بنحوٍ كامل للمتعلمين لإكسابهم مهارات للتخلص من المشاكل المعرقلة لهم

وخاصة مهارات الاستنتاج والاستقصاء والدراسة.(سعاد ، واخرون ،٢٠٠٨: ١٠٠-١٠٣)

(Souad, et al., 2008: 100-103)

خطوات الاستراتيجية

لكي يقوم التدريسي العمل على الخطة عليه عمل مجموعة من الخطوات الاتية ، وهي :

١. يقوم التدريسي بجعل الدارسين على شكل فرق او دائرة تتراوح ما بين (٤-٦) دارسا للمجموعة .
٢. يقوم كل عضو في المجموعة بأخذ رقم ما بحسب عدد افراد المجموعة .
٣. بعد طرح المعلم للسؤال يتناقش شفويا بحيث يصل كل طالب الى جواب واضح .
٤. ينادي المدرس ــ مثلا ــ على الرقم (٢) بشكل مختلف باختياره من بين زملائه .

٥. يقوم أي طالب برفع رقم لإجابة السؤال الخاص بمجموعته.

(الشمري،٢٠١١: ٩٥) (AL Shammari, 2011: 95)

دور المتعلم في الخطة

يقوم التدريسي ضمن هذه الخطة بدور فاعل وحيوي ضمن اطار اجتماعي وقد حددها بالأنشطة الأتية:

١. المشاركة الاجتماعية بالأنشطة الفعالة الايجابية وذلك في ضوء الالتزام الادبي والاصغاء الى بعضهم البعض، فكل طالب منهم يمتلك افكارا يجب الاصغاء اليها.

٢. على المتعلم ان يكون ايجابيا في تقديم العون والمساعدة الى اعضاء الفريق الواحد وان يسعى الى بذل اقصى مجهود ممكن من اجل المساعدة.

٣. توجيه الاخرين نحو انجاز المهمات للطلاب منهم مع المحافظة على العلاقات الجيدة مع الاخرين.

٤. حل المشكلات التي يواجهها الطالب بطريقة علمية من خلال وضع الفرضيات للوصول الى الاستخلاصات المرضية.

٥. يمارس الاستقصاء الذهني الفردي والجماعي .

٦. يقود إلى تربية متكاملة وذلك من خلال تطوير وتكوين السلوك الاجتماعي والتعاوني بالشكل الذي يدفع الدارس إلى التخلي والابتعاد عن الدوافع والمواقف الفردية السلبية .

(ابو حرب واخرون ،٢٠٠٤: ١٦٠-١٦٥) (Abo Harband others,2004:160-165)

أهداف وضع الخطة

تهدف هذه الخطة تحقيق الآتي:

١. تعزز الانتباه والاستعداد لدى الدارس.

٢. تقضي على الاتكالية التي يعتمدها عن طريق التدريس في طرائق التدريس الاعتيادية.

٣. تعلم تقدير الواحد منهم للآخر من خلال اتاحة الفرصة للطلاب ذوي الخلفيات المتباينة أن يتعلموا معتمدين على بعضهم البعض في مهام مشتركة .

٤. تجعل الدارس أكثر جاهزية.

(http://www.mathandsci.org/vb/thread28308.html)

الظروف التي تلائم تطبيق الخطة:

لا تحتاج هذه الخطة الى ظروف خاصة كونها تتم على وفق الاتي:

١. تناسب كل أنماط عن طريق.

٢. البيئة الصفية لا تحتاج إلى جديد وانما تكون معتمدة على جعل عن طريق بمجاميع تعاونية.

٣. لا تحتاج إلى مهارات معقدة سوى القدرة على المناقشة وطرح الاسئلة وطلاقة الكلام.

٤. من جانب المدرس تعتمد على العبارات التعزيزية المتعارفة فقط.

(الشمري:٩٥، ٢٠١١) (Al-Shammari: 95, 2011)

ثانيا: الدراسات السابقة

١- دراسة كارتيكا (Kartika،2010)

- اجريت هذه الدراسة في كلية العلوم والتكنولوجيا، قسم تعليم الرياضيات جامعة يوجياكاريا في اندونيسيا.

- هدفت الدراسة إلى معرفة أثر الفاعلية التعاونية نوع التعلم الرؤوس المرقمة (NHT) نهج لهذه المشكلة التعلم القائم (PBL) في تجميع مادة الرياضيات لدى طلاب الصف السابع.

- تمثلت عينة الدراسة باستخدام العينة العشوائية ،وكان عدد عن طريق (٣٥٦) دارسا تم تقسيمهم إلى (١٠) فصول ، من المجموعة المنظمة والاستنباطية .

- اداة الامتحان تمثلت بإعطاء الامتحان القبلي لتحديد الشروط الأولية للطلاب والبعدي لتحديد مخرجات تعلم عن طريق.

- الوسائل الاستنباطية تقنيات تحليل البيانات في هذه الدراسة باستخدام اختبار (ت)، والتي سبق أداؤها في اختبار اختبار مسبق لطبيعتها والتجانس.

نتائج هذه الدراسة تشير إلى أن (NHT)التعلم التعاوني مع النهج (PBL)هو أكثر فعالية مقارنة مع التعلم التقليدية في تجميع مادة الرياضيات لدى طلاب الصف السابع.

(kartika ، 2010 : 3) (kartica،2010:3)

٢- دراسة عبد الله خالد (Abdulloh Kholid,2012).

- تسعي هذه الدراسة في الكلية الاسلامية (Pamekasan)من نيغيري(Sumenep3) في اندونيسيا.
- تهدف هذه الدراسة إلى معرفة، تأثير تقنية الرؤوس المرقمة على قدرة عن طريق الناطقة للغة الانكليزية في الصف الأول.
- تمثلت عينة الدراسة على فئة واحدة كعينة عشوائية (مجموعة واحدة)، العينة تتكون من (٢٩) دارسا".
- اداة الامتحان الاستبيان والوثائق.
- أسلوب تحليل البيانات المستخدمة في هذه الدراسة هي تحليل استنباطي المنتج لحظة الارتباط بالضبط.

نتيجة الدراسة اكدت على أن هناك تأثير كبير لتقنية الرؤوس المرقمة على قدرات عن طريق الناطقة للغة الانكليزية في الصف الأول.(Abdulloh Kholid,2012:6) (Abdulloh Kholid,2012:6)

٣- دراسة دانيال بول بيكر(Daniel Paul Baker,2013).

- هدفت الدراسة الى معرفة أثر تنفيذ هيكل التعلم التعاوني خطة الرؤوس المرقمة (NHT) في تجميع مادة الكيمياء لدى طلاب المدارس الثانوية في المجتمع ريفي.
- اجريت هذه الدراسة في الكلية الزراعية والميكانيكية، قسم العلوم الطبيعية، جامعة ولاية لويزيانا- الولايات المتحدة .
- تمثلت عينة الدراسة من (٢٤) دارسا ذات المجموعة الواحدة.
- اداة الدراسة الامتحان القبلي والبعدي.

الوسائل الاستنباطية يلكوكسون–أزواج متماثلة اختبار لتحديد مدى فعالية (NHT)

(Daniel– Paul Baker,2013:4) (Daniel–Paul Baker,2013:4)

٤– دراسة (عبد الوهاب ، ٢٠١٤)

تم اجراء الدراسة في العراق وهدفت الى تعرف أثر خطة الرؤوس المرقمة في تجميع مادة الجغرافية لدى دارسات الصف الثاني المتوسط ، بلغت عينتها (٦٠) طالبة من الصف الثاني المتوسط في

مديرية تربية الرصافة الثالثة في بغداد للعام الدراسي (٢٠١٣–٢٠١٤) وزعت العينة بواقع (٣٠) طالبة تمثل المجموعة الاستنباطية ومثلها للمجموعة المنظمة، كافأت الباحثة بين مجموعتي الدراسة في متغيرات هي: (العمر الزمني محسوباً بالأشهر، المعرفة السابقة، الذكاء، تكوين الدراسي للوالدين، ودرجات المادة للسنة السابقة) واستغرقت مدة التجربة شهران وواحد وعشرين يوما على أثرها صاغت الباحثة اهدافا سلوكية في ضوء الاهداف العامة للمادة والمحتوى. وحللت البيانات احصائيا باستخدام الامتحان التائي لعينتين منفصلتين، ودلت الاستخلاصات على وجود فرق ذو دلالة استنباطية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات دارسات المجموعة الاستنباطية ومتوسط درجات دارسات المجموعة المنظمة في اختبار تكوين البعدي لنصيب المجموعة الاستنباطية.

(عبد الوهاب :٤٦، ٢٠١٤) (Abdel Wahab: 46, 2014)

الإفادة من الدراسات التي تمت:

أفادت الباحثة فيما يأتي:

١. الاطلاع على المصادر والأدبيات التي تغني الدراسة بالمعلومات اللازمة.

٢. الاتفاق على الأثر الإيجابي لخطة (الرؤوس المرقمة) في التغيرات المستهدفة .

٣. اعتماد وسائل استنباطية مناسبة لمعالجة البيانات وتفسيرها.

٤. عرض الاستخلاصات وتفسيرها.

القسم الثالث

اجراءات الدراسة

أولا: منهجية الدراسة والتصميم التجريبي:

تم اعتماد الباحثة على وسيلة المنهج شبه الاستنباطية المتعلقة بالمجموعة المنظمة، ليلائم اغراض الدراسة الذي يسعى لتحقيقه، إذ يسعى هذا المنهج إلى استعمال طريقتين في تدريس ومقارنة أو المفاضلة بينهما، حيث تدرس هذه المجموعة الاستنباطية بطريقة حديثة والمجموعة المنظمة تدرس بطريقة تقليدية ثم يتم اجراء المقارنات بينهما.

(فان دلين ،١٩٧٧: ٣٩٨) (Van Delen, 1977: 398)

ثانيا: تكوين الدراسة (مجتمع الدراسة)

يتألف من طلاب الصف الأول في جامعة بغداد / كليات التربية للعلوم الانسانية الذين يتلقون تعليم مادة الشرح والتوضيح (التفسير) لأقسام الشريعة وعلوم القرآن، وذلك للعام الدراسي (٢٠١٨-٢٠١٩).

ثالثا: عينة الدراسة

اخذت الباحثة عينة من دارسين كلية التربية قسم علوم القرآن ، إذ عملت على اختيار(٦٠) طالبة وطالب ووزعتهم بنحوٍ عشوائي إلى المجموعتين الاستنباطية والمنظمة وبنحوٍ متوازن والجدول الآتي يوضح ذلك :

الجدول(١)

يبين إفراد العينة حسب مجاميع الدراسة

الشعبة	المجموعة	المتغير	العدد الكلي
ب	التجريبية	التعليم الالكتروني	٣٠
أ	الضابطة	المحاضرة	٣٠

رابعا: تساوي مجموعتين الدراسة :

اجراء العملية التي قام بها الباحث بمكافأة بين مجموعتين من اجل تحقيق التساوي للمجموعتين، في مجموعة من التغيرات من السائد ان تؤثر على نتيجة الدراسة، وذلك باستقصاء الدراسات السابقة، إذ كافأت الباحثة المجموعتين في العمر المقدر بالأشهر، والذكاء عن طريق اختبارات المصفوفات المتتابعة لـــ(رافن) الذي يتكون من (٦٠) فقرة بأربعة بدائل ثلاثة خطأ والرابع صح، فضلا "عن تكوين الامتحان تجميعي مكون من (٤٠) سؤال ببدائل ثنائية ومقياس التحفيز (عسقول،٢٠٠٩)والمكون من (٤٠) فقرة بأربع بدائل. وكما يأتي:

١.التساوي في العمر

استعملت الباحثة الاختبار التائي لعينتين منفصلتين مكافأة بين المجموعتين التجريبية والضابطة في العمر الزمني المقدر بالأشهر، وتتوضح الاستخلاصات في الجدول الاتي:

جدول(٢) التساوي للمجموعتين خلال العنصر الوقتي

المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف الخاص بالمعيار	القيمة التائية		مستوى الدلالة	
				التي تم حسابها	المجدولة		
الاستنباطية	٣٠	٢١٨,٣٧	٣,٣١٦	٠,٠٨٢	٢,٠٢	٠,٠٥	غير دالة احصائيا
المنظمة	٣٠	٢١٨,٣٠	٢,٩٧٣				

تم ملاحظة انه لا توجد اختلافات بين المجموعتين في عمرهم الزمني حيث يؤكد تساوي المجموعتين في العمر الزمني

٢-التساوي في اختبار الذكاء

وللتحقق من تساوي المجموعتين الاستنباطية والمجموعة المنظمة؛ عملت الباحثة على استخدام الامتحان التائي لعينتين منفصلتين ، كما تم توضيح الاستخلاصات في الجدول الاتي:

جدول(٣) التساوي بين المجموعتين في اختبار الذكاء

المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف الخاص بالمعيار	القيمة التائية		مستوى الدلالة	
				التي تم حسابها	المجدولة		
الاستنباطية	٣٠	٤٦,٢٣	٣,٤١١	٠,٢٢٨	٢,٠٢	٠,٠٥	غير دالة احصائيا
المنظمة	٣٠	٤٦,٠٣	٣,٣٨٨				

تم ملاحظة انه لا توجد اختلافات بين المجموعتين في عمرهم الزمني حيث يؤكد تساوي الذكاء بين المجموعتين.

٣.التساوي في الاختبار التحصيلي القبلي

تم استعمال الباحثة الامتحان التائي لعينات منفصلة ، للتحقق من التساوي بين المجموعات الاستنباطية والمنظمة في الامتحان التكويني ، كما تم توضيح الاستخلاصات في الشكل الآتي :

شكل(٤) التساوي بين المجموعتين في الامتحان التكويني

مجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف الخاص بالمعيار	القيمة التائية		مستوى الدلالة	الحكم
				التي تم حسابها	المجدولة		
الاستنباطية	٣٠	٢٣.٤٣	١٨,١٠٣	٠,٠٤٣	٢,٠٢	٠,٠٥	غير دالة احصائيا
المنظمة	٣٠	٢٣.٦٣	١٨,٠٦٦				

تم ملاحظة انه لا توجد اختلافات بين المجموعتين في الامتحان تكويني مما يؤكد التساوي بين المجموعتين

٤.التساوي في التحفيز

تم استخدام الامتحان التائي لعينتين منفصلتين، للتحقق من تساوي المجموعتين الاستنباطية والمنظمة في التحفيز ، كما تم توضيح الاستخلاصات في الجدول الآتي :

جدول(٥) التساوي بين المجموعتين في التحفيز

المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف الخاص بالمعيار	القيمة التائية		مستوى الدلالة	
				التي تم حسابها	المجدولة		
الاستنباطية	٣٠	١٣٢,٢٣	٦,٣٧٧	٠,٠٤٠	٢,٠٢	٠,٠٥	غير دالة احصائيا
المنظمة	٣٠	١٣٢,٣٠	٦,٦٥٠				

تم ملاحظة انه لا توجد اختلافات بين المجموعات في التحفيز مما يؤكد التساوي بين المجموعتين في التحفيز

خامسا :الاختبار التحصيلي:

قامت الباحثة ببناء اختبار تجميعي مكون من (٤٠) سؤال ببديلين و بدائل اربع ، ويشمل على مستويات اربعة وهي (التذكر ، والتطبيق ، والاكتشاف، التحليل) .

<u>خصائص الامتحان</u>

١-شفافية الامتحان

تم تقديم الامتحان على عدد من الخبراء و المتخصصين في مجال الاختصاص، من اجل مراجعة شفافية الامتحان وقد تم اعتماد الباحث على (٨٠%) من المتخصصين كأساس لقبول الفقرة أو رفضها وفي ضوء هذه المعيار لم تسقط أي فقرة من الفقرات.

٢- ثبات الامتحان

استعملت الباحثة طريقة (الفا كرونباخ) ومن اجل التحقق من ثبات الامتحان، لكلَّ فقرة من فقرات الامتحان، وقد وجدت ان قيمة معامل الثبات هو (٠,٨٧) وهي قيمة عالية حسب درجات الثبوتية.

سادسا: تطبيق التجربة الاخيرة :

تم تطبيق التجربة على المجموعتين الاستنباطية والمنظمة وبعد التحقق من تساوي المجموعات الاستنباطية والمنظمة، تم تطبيق التجربة على المجموعتين الاستنباطية والمنظمة، إذ تم استخدام خطة ترقيم المتعلمين معا على مجموعة منظمة، حيث درست المجموعة المنظمة بطريقة المحاضرة، وكما يأتي:

أ – المجموعة الاستنباطية :

١. قامت الباحثة بتقسيم الطلاب إلى فرق او مجاميع تتراوح ما بين (٤-٦) طلاب لكل مجموعة
٢. تم اعطاء كل فرد في المجموعة رقما ما حسب عدد افراد المجموعة .
٣. قامت الباحثة بتقديم المادة التي سوف تدرس على عن طريق حسب الموضوعات المقررة.
٤. بعد ذلك عرضت الباحثة سؤالا على كل الفرق، واعطتهم مساحة من الوقت للنقاش شفهيا بحيث
يصل كل طالب الى جواب واضح.
٥. بعد ذلك نادت الباحثة على الرقم (٣) مثلا باستخدام طريقة عشوائية كالنرد او القرعة.
٦. قام كل دارس الذي يحمل هذا الرقم للإجابة عن السؤال الذي يخص مجموعته.
٧. تقويم ختامي بعد انتهاء الدرس.
٨. واجب بيتي.

ب-القسم المنظم :

تم تطبيق المادة عن طريق الباحثة بشكل المحاضرة ضمن الدرس المقرر وبنفس الازمنة والاماكن الموضوعة للمجموعة الاستنباطية.

بالنسبة إلى المجموعة المنظمة، قد درست المواد نفسها، بالتوقيتات المطلوبة ولكن بطريقة ترقيم المتعلمين.

سابعا: الامتحانات البعدية :

قامت الباحثة بتطبيق الامتحان البعدي على عن طريق التفرغ من التجربة، فضلا "عن قياس التحفيز، وذلك بمقتضى اثنين من اساتذة القسم.

ثامنا: الوســـــائل الاستنباطية:

استعملت الباحثة الوسائل الاستنباطية التالية في معالجة البيانات :

١.امتحان (t) لعينات منفصلة.

٢. المتوسط الحسابي .

٣. الانحراف المعياري.

القسم الرابع

نتائج الدراسة

ولكي تتحقق الباحثة من صحة الفرضية، نفذت الباحثة الامتحان البعدي على الاقسام الاستنباطية والمنظمة ووجدت انه يوجد اختلاف ذات دلالة استنباطية بين وسط القسم الاستنباطي الذي تم تدريسه بطريقة ترقيم المتعلمين معا ومتوسط القسم المنظمة المدروس عن طريق المحاضرة في مادة التوضيح والشرح في الامتحان البعدي، وكانت الاستخلاصات كما تعرض بالشكل الاتي:

شكل (٦) المقارنة بين المجموعات

المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		مستوى الدلالة	
				المحسوبة	المجدولة		
الاستنباطية	٣٠	٣٠,٣٧	١,٥٦٤	٢٠,٥١٨	٢,٠٢	٠,٠٥	دالة احصائيا
المنظمة	٣٠	٢٣,١٧	١,١١٧				

يتبين من خلال الشكل السابق ان قيمة تاء التي تم حسابها كانت أكبر من قيمة تاء المجدولة، وهذا يعني ان هنالك اختلافات للدلالة الاستنباطية بين المجموعات الاستنباطية والمنظمة وهي لنصيب القسم الذي له المتوسط الاكبر وهو القسم الاستنباطي، فالنتيجة نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرضي البديلي.

يوضح الباحث ان النتيجة اثرت في طبيعة الدراسة مما ادت الى زيادة التكوين الدراسي عند طلاب الجامعة، وذلك لكون هذه الرؤوس المرقمة تعمل على جعل الدارس نشط وحر ومتفاعل اجتماعيا مع الاخرين المحيطين به، مما يجعله فرد متعاون وايجابي بالفصل وهذا يؤدي بطريقه ايجابيه على التكوين الدراسي.

أما الفرض الثاني فلكي تتحقق الباحثة من صحة الفرضية ، نفذت الامتحان البعدي على المجموعات الاستنباطية والمنظمة وقد استعملت الامتحان التائي لعينات منفصله، إذ وجدت انه يوجد اختلاف لها مستوى استنباطي بين توازن القسم الاستنباطي التي درست بطريقة ترقيم المتعلمين معا توازن القسم المنظم الخاص بتدريس المحاضرة للتحفيز في التنفيذ البعدي، حيث الاستخلاصات كما موضحة في الجدول الآتي:

الجدول (٧) يقارن بين المجموعة الاستنباطية والمنظمة في الامتحان البعدي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف بالمعيار	القيمة التائية		مستويات الدلالة	
				المحوسبة	المجدولة		
الاستنباطية	٣٠	١٤٧,٣٣	٧,٥٤٥	١٣,٧٧٢	٢,٠٢	٠,٠٥	دالة احصائيا
المنظمة	٣٠	١٢٥,١٠	٤,٦١١				

يتضح من خلال الجدول السابق وجود اختلافات في التحفيز لدى المجموعتين الاستنباطية والمنظمة في التحفيز وهي لنصيب المجموعة الاستنباطية ذات المتوسط الاكبر .

الاستنتاجات :

١–اثرت هذه الخطة في تجميع دارسين الكليات في مادة التفسير عند دارسين الجامعة.

٢– تفوق افراد المجموعة المنظمة التي درست بنحو الرؤوس المرقمة معا" على افراد مجموعة استنباطية حيث درست بطريقة الملاحظة لاختبار تجميع المحتوي الدراسي لمادة التوضيح والتفسير.

٣– توافر اختلافات في التحفيز للدراسة بين المجموعات الاستنباطية والمنظمة وهي لنصيب المجموعة الاستنباطية.

المقترحات :

١– ضرورة استعمال خطة جديدة (وهي الرؤوس المرقمة معا) بوصفها واحدة من أفضل الوسائل في زيادة تكوين لبعض الجوانب المعرفية.

٢. تعمل هذه الخطة (تأثير المتعلمين) على تطوير روح التعاون والمحبة والعلاقات الإيجابية وتنمي وتزيد من الصداقة بين عن طريق مما يزيد في تجميعهم.

التوصيات :

١–التأكيد على تدريب الاساتذة التدريسيين على احدث طرق التعلم الحديثة .

٢.اجراء دراسات مستقبلية حول مدى تأثير طريقة الرؤوس المرقمة معا في تكوين وتطوير الاتجاهات عند الباحثين.

مصـــــــادر

١. ابو حرب، يحيى والموسوي علي وابو لجين، عطا (٢٠٠٤): **الجديد في التعلم التعاوني**، لمراحل التعليم والتعليم العالي، عمان، مكتبة فلاح.

٢. أبو سلمية، محمد(٢٠١٥): **أثر توظيف خطة ترقيم المتعلمين معاً في تطوير المفاهيم العلمية ومهارات_التفكير العلمي بالعلوم لدى طلاب الصف الخامس الاساسي بغزة**، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الاسلامية.

٣. البدور، عدنان، (٢٠٠٤): **أثر استراتيجيات الذكاءات المتعددة في تدرىس العلوم في التحصىل_واكتساب عملىات العلم لدى دارسين الصف السابع الأساسي**، (أطروحة دكتوراه غىر منشورة)، جامعة عمان العربية للدراسات العلىا، الأردن

٤. بدير، كريمان(٢٠١٢): **التعلم النشط** ، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

٥. بقيعي، نافز أحمد(٢٠١٠): **التربية العملية الفاعلة** ، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، ٢٠١٠.

٦. حسان، حسان محمد(٢٠١٢): وآخرون، **أصول التربية** ، دبي، الامارات العربية .

٧. الحيلة، محمد محمود(٢٠٠٨): **تصميم التعليم نظرية وممارسة** ، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن،.

٨. خالد، حسن ظاهر (٢٠١٢): **فن التدريس في الصفوف الابتدائية الثلاثة الأولى**، دار اسامة، عمان، الاردن.

٩. زيتون، عايش(٢٠٠٧) : **النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم** ، عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع .

١٠. زيتون ،عايش محمود(٢٠٠٥) : **اساليب تدريس العلوم** ، عمان ، دار الشروق .

١١. سرحان ، حسن سرحان (٢٠١٠) : اذا الشرطية وانماطها التعبيرية دراسة بلاغية في الصحيحين ، مجلة العلوم التربوية ، العدد ١٤ .

١٢. سعادة، جودت وآخرون(٢٠٠٦) : **التعلم النشط بين النظرية والتطبيق**. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع .

١٣. سعاد واخرون (٢٠٠٨) : **المدخل الى التربية الدولية** ، بسيوني عبد النبي ، المنار للطباعة والنشر ، القاهرة ، الاسكندرية.

١٤. شحاتة، حسن وزينب النجار (٢٠٠٣): **معجم المصطلحات التربوية**، الدار المصرية اللبنانية، مصر.

١٥. الشمري، ماشي (٢٠١١): **خطة التعلم النشط**. حائل: مطبعة السعودية.

١٦. الطيطي، محمد وآخرون(٢٠٠٢): **مدخل الى التربية** ، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

١٧. الغامدي ، صالح بن علي، (٢٠٠٨): **المرتكزات الاساس للتعلم التعاوني** ، دار الكتب العلمية ، صنعاء .

١٨. فرج، عبد اللطيف بن حسين(٢٠٠٥): **طرق التدريس في القرن الواحد والعشرين**،" دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان الاردن.

١٩. فان دالين يوبولد (١٩٧٧) : **مناهج البحث في التربية وعلم النفس** ، مطبعة الانجلو المصرية مصر .

٢٠. قطامي، نايفة وقطامي، حسن(١٩٩٣): **نماذج التدريس الصفي**. عمان: مكتبة زهران.

٢١. محمد (٢٠١٠): **البحث العلمي والخطوات لأعداد البحوث الاجتماعية**، المكتبة الجامعية، الاسكندرية، مصر.

٢٢. الهاشمي ،عابد توفيق (١٩٥٦): **طرق تدريس الدين** ، العدد الاول .

٢٣. وسن عبد الوهاب اسماعيل (٢٠١٤): **إثر استراتيجية الرؤوس المرقمة في تحصيل مادة الجغرافية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية للعلوم الانسانية.

مصادر اجنبية

24-Daniel Paul Baker, (2013). Impact of the implementation of cooperative learning strategy structure warheads numbered NHT)) in the collection of chemistry at the high school students in a rural community. In agricultural and mechanical college , Department of Natural Sciences, University of Louisiana United States.

25-Abdulloh Kholid, (2012). Dickey, the impact of technology on students' ability Alno.h speaking the English language in the first grade. Islamic College in Pamekasan of Negeri Sumenep3 in Andenojsea.

26-Kartika .(2010) ،Following the effectiveness of cooperative learning type Dickey numbered (NHT) approach to this problem-based learning (PBL) in the collection of mathematics among students in the seventh grade. In the College of Science and Technology, Department of Mathematics Education at the University of Aoggiocara Andenojsea.

References

1. Abu Harb ،Y et al. (2004). *Novelty in Cooperative Learning, for Stages of Education and Higher Education*. Falah Library. Amman.

2. Abu Salmiya, M. (2015). "The effect of employing the plan to number learners together in developing scientific concepts and scientific thinking skills in science for fifth-graders in Gaza", unpublished M.A. thesis. Islamic University.

3. Badir, K. (2012). *Active Learning*. 2nd Edition. Al Masirah House for Publishing and Distribution. Oman.

4. Baqi'i, N. A.(2010).*Effective Practical Education*,. 1st Edition. Dar Al Masirah for Publishing and Distribution House. Jordan.

5. Al-Bodour, A.(2004). "The effect of multiple intelligence strategies in teaching science in achievement and the acquisition of science operations for seventh grade students", unpublished Ph.D Dessertation.Amman Arab University for Higher Studies. Jordan.

6. Faraj, A. H. (2005). *Teaching Methods in the Twenty-first century*. 1st Edition. Al-Masirah House for Publishing and Distribution. Jordan.

7. Al-Ghamdi, S. A. (2008). *The foundations for Cooperative Learning.* Al-Kutub Al-Eli'lmya House. Sanaa'.

8. Al-Hashemi, A. T. (1956).*Methods of Teaching Religion*. Issue 1.

9. Hassan, H.M. et al. (2012). *The Origins of Education*.1st Edition. Dubai.

10. Al-Hailah, M. M. (2008). *Designing Education: Theory and Practice*. 4th Edition. Al Masirah House for Publishing and Distribution. Jordan.

11. Ismail, W. A. (2014). "The effect of numbered heads strategy in obtaining geography for intermediate second-graders" , unpublished M.A. thesis, , College of Education for Humanities. University of Baghdad

12. Katame, N. and Katame, H. (1993). *Classroom Teaching Models.* Zahran Library. Amman.

13. Khaled, H. Z. (2012). *Teaching Art in the First Three Grades*.1st Edition. Osama House. Jordan.

14Mohamed . (2010).Scientific Research and Steps to Prepare Social Research, University Library, Alexandria, Egypt.

15Sa'adeh, J. et al. (2006) *Active Learning between Theory and Practice*. Al-Shorouk House for Publishing and Distribution. Amman.

16. Sarhan, H. S. (2010). "If Conditionality and Expressive Patterns: Rhetorical Study in Al-Sahihin". Journal of Educational Sciences. Issue 14.

17. Al-Shammari, M. (2011). Active Learning Plan. Saudi Press. Hail.

18. Shehata, H. and Al-Najjar Z. (2003). *Glossary of Educational Terms.* 1st Edition. Egyptian Lebanese House, Egypt.

19. Sou'ad et al. (2008).*Introduction to International Education*. Al-Manar House for Printing and Publishing, Cairo.

20. Al-Taiti, M.et al. (2002).*Introduction to Education*.1st Edition. Al Masirah House for Publishing and Distribution. Jordan.

21. Van Dalen, U. (1977). *Research Methods in Education and Psychology*. 3rd Edition, The Anglo -Egyptian Press. Egypt.

22. Zaitoun, A.M. (2005).*Methods of Teaching Sciences*. 1st Edition. Dar Al-Shorouk. Amman.

23. Zaitoun, A. (.2007).*Structural Theory and Strategies for Teaching Sciences*. Dar Al-Shorouk for Publishing and Distribution. Amman.

Foreign sources

24.Baker, D. P. (2013). Impact of the implementation of cooperative learning strategy structure warheads numbered NHT)) in the collection of chemistry at the high school students in a rural community. In agricultural and mechanical college, Department of Natural Sciences, University of Louisiana . United States.

25. Kartika. (2010). Following the effectiveness of cooperative learning type Dickey numbered (NHT) approach to this problem-based learning (PBL) in the collection of mathematics among students in the seventh grade. In the College of Science and Technology, Department of Mathematics Education at the University of Aoggiocara Andenojsea.

26. Kholid, A. (2012). Dickey, the impact of technology on students' ability Alno.h speaking the English language in the first grade. Islamic College in Pamekasan of Negeri Sumenep3 in Andenojsea.