

أثر التدريس على وفق استراتيجيات روبنسن في التحصيل والاحتفاظ به لدى طلبة المرحلة الثالثة بقسم الفيزياء

أ.د هدى كريم حسين

الجامعة المستنصرية، كلية التربية

hudakareem@uomustansiriyah.edu.iq

مستخلص البحث:

يهدف البحث الحالي إلى معرفة أثر التدريس على وفق استراتيجيات روبنسن (SQ3R) في التحصيل والاحتفاظ به لدى طلبة المرحلة الثالثة بقسم الفيزياء. ولتحقيق هدف البحث تم صياغة الفرضيات الصفرية وإجراء تجربة استغرقت فصلاً دراسياً كاملاً وهو الفصل الدراسي الأول. تكون مجتمع البحث من طلبة المرحلة الثالثة بقسم الفيزياء، كلية التربية في الجامعة المستنصرية للعام الدراسي (2022 / 2023). وقد اختيرت عينة البحث اختياراً قسدياً وبلغ عددها (63) طالباً وطالبة. وتم التأكد من التكافؤ بين مجموعتي البحث من خلال المتغيرات (العمر بالأشهر، المعلومات السابقة والذكاء). قدر تعلق الأمر بأدوات البحث فقد تم إعداد اختباراً للتحصيل لعدم وجود اختبارات مناسبة للبحث. حيث تم صياغة (40) فقرة اختبارية منها (30) فقرة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد، لأنها تتمتع بدرجة عالية من الثبات ولا تتأثر بذاتية المصحح، توفر تغطية جيدة للمادة الدراسية وتحدد ناتج التعلم المقصود بدرجة عالية و(10) فقرات مقالیه. وتم التأكد من الصدق وثبات. وبعد انتهاء الطلبة من دراسة جميع المادة المخصصة للفصل الأول، تم اختبار مجموعتي البحث باختبار التحصيل. وتم اعادته وبعد مدة زمنية مقدارها 21 يوماً من تطبيق اختبار التحصيل البعدي. وعند تحليل البيانات تبين تفوق طلبة المجموعة التجريبية التي درست المادة على وفق استراتيجيات روبنسن (SQ3R) على المجموعة الضابطة التي درست المادة نفسها في الطريقة الاعتيادية في التحصيل والاحتفاظ به. وفي ضوء هذه النتائج تم وضع مجموعة من التوصيات والمقترحات الخاصة والاستفادة منها في مؤسسات تعليمية أخرى واقترح إجراء دراسات لاحقة استكمالاً للبحث الحالي.

الكلمات المفتاحية: استراتيجيات روبنسن، الاحتفاظ، الفيزياء

1. مشكلة البحث Research Problem

لوحظ من خلال العمل في مجال التدريس لمادة طرائق التدريس لسنوات عديدة أن هنالك حاجة ملحة لتهيئة الجو المناسب لانفتاح العقل وإبراز المواهب العقلية لدى الطلبة وتدريبهم على أنماط التفكير المختلفة، لأنه ما زالت طرائق التدريس محصورة إلى حد ما في تلقين الطالب المعارف والمعلومات، والطالب سلبي متلق يستمع ويدون ويحفظ ويسترجع المعلومات فقط. فالمدرس الجيد هو من يستخدم استراتيجيات تعليمية تسمح للطالب باستخدام مهاراته في تطوير تعلم مستقل يمكنه من تحمل المسؤولية الذاتية للتعلم. وعليه يرى ضرورة استخدام استراتيجيات وأساليب تدريسية متطورة قد تعمل على التخفيف من صعوبة تعلم المادة وتنمي القدرات الفهم والحفظ لدى الطلبة، وعليه تم اختيار استراتيجية روبنسن (SQ3R) من بين هذه الإستراتيجيات والأساليب التي قد تساهم في تحقيق تدريس أكثر فاعلية وإزالة بعض صعوبات تعلم المادة. وبالتالي قد تؤدي إلى تحسين تحصيل الطلبة والاحتفاظ بمادة طرائق التدريس لكونها تعتبر مادة أساسية لطلبة كلية التربية. ولهذا فإن مشكلة البحث يمكن أن تتضح في الإجابة عن السؤال الآتي:

ما أثر التدريس على وفق استراتيجية روبنسن (SQ3R) في التحصيل والاحتفاظ به لدى طلبة المرحلة الثالثة بقسم الفيزياء؟

2. أهمية البحث Importance of the Research

يؤكد التربويون في التربية العلمية على أن التعليم بوجه عام وتدريب العلوم بشكل خاص ليس مجرد نقل المعرفة العلمية إلى الطالب بل هو عملية نمو شامل للطالب (عقليا ووجدانياً ومهارياً) وبتكامل شخصيته بمختلف جوانبها. فالمهمة الأساسية في تدريس العلوم هو تعليم الطلاب كيف يفكرون لا كيف يحفظون المقررات الدراسية عن ظهر قلب من دون فهمها وإدراكها أو توظيفها في الحياة. فطرائق التدريس وأساليب التدريس ليست واحدة في كل عصر وفي كل مجتمع، بل هي وليدة حاجات، وظروف ومطالب اجتماعية، فهي تتغير بتغير الأهداف والاهتمامات التربوية لمواجهة متطلبات المجتمع وحاجاته (جازع وعجيل، 1994، 133).

وعليه يمكن إجمال أهمية البحث من خلال أهمية:

- مادة طرائق التدريس حيث تعتبر إحدى المواد الأساسية في المرحلة الجامعية لطلبة كلية التربية بصورة عامة وبقسم الفيزياء بصورة خاصة لأنها عينة مشروع البحث.
- مادة طرائق التدريس بوصفها أداة مهمة لتحقيق الأهداف التربوية حيث عُقدت الكثير من المؤتمرات والندوات التي أكدت ضرورة التجديد واعتماد الطرائق الحديثة. يتحمل فيها الطالب مسؤولية أشكال وأنماط تعلمه (أحمد، 2003، 23).
- انسجام هذا البحث مع الاتجاهات التربوية الحديثة التي تسعى إلى تجريب طرائق واستراتيجيات حديثة في التدريس.
- مهنة التدريس لطلبة كلية التربية حيث تعتبر عملية إبداع للمعرفة التي تعمل على إحداث تغيرات جوهرية في البنى المعرفية للمتعلم وبالتالي تحقيق الأهداف المعرفية. (الهاشمي والدليمي، 2008 : 13).

- إستراتيجية روبنسن حيث تعتبر من أهم إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تعليم المادة، لأنها تقود إلى مجموعة من الخطوات الدقيقة المحددة التي يتفاعل بها الطلاب مع معلومات النص المقروء، وينتج عن ذلك تحقيق مستويات عالية من الفهم. (الهاشمي والدليمي، 2008 : 187). حيث تصلح لقراءة معظم المواد الدراسية بما فيها العلوم الطبيعية والإنسانية، وهناك من أطلق عليها نظام الخطوات الخمس للقراءة وهذه الخطوات هي (المسح أو الاستطلاع، التساؤل، القراءة، التسميع، المراجعة) (عطية، 2010 : 154-157).

- الاحتفاظ بتحصيل مادة طرائق التدريس حيث تعتبر مادم مهمه لطلبة كلية التربية ولا بد من الاحتفاظ بها واستخدامها في سلوكه المقبل كلما دعت الحاجة اليه.

(أبو شعيرة وآخرون، 2007: 301)

3. هدف البحث وفرضياته Research Aims and Hypotheses

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على:

- أثر التدريس على وفق استراتيجية روبنسن (SQ3R) في التحصيل والاحتفاظ به لدى طلبة المرحلة الثالثة بقسم الفيزياء.
- ولتحقيق هدف البحث تمت صياغة الفرضيات الصفرية الآتية:

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات تحصيل طلبة المجموعة التجريبية التي تدرس وفق استراتيجية روبنسن (SQ3R) ومتوسط درجات تحصيل طلبة المجموعة الضابطة التي تدرس على وفق الطريقة الاعتيادية في مادة طرائق التدريس.
- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات تحصيل طلبة المجموعة التجريبية التي تدرس وفق استراتيجية روبنسن (SQ3R) ومتوسط درجات تحصيل طلبة المجموعة الضابطة التي تدرس على وفق الطريقة الاعتيادية في الاحتفاظ بالتحصيل.

4. حدود البحث Limitation of the Research

يقصر البحث الحالي على:

- (1) طلبة المرحلة الثالثة في الجامعة المستنصرية-كلية التربية-قسم الفيزياء للعام الدراسي (2022-2023)
- (2) الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (2022-2023)
- (3) المادة المقرر للعام الدراسي (2022-2023) لمادة طرائق التدريس .

5. مصطلحات البحث Research Terms

- (1) **التدريس يعرف بأنه:** "جميع الأفعال التي يقوم بها المدرس داخل الفصل والتي لها تأثير مباشر على تيسير وإتمام عملية التعلم". (المنوفي، 1990: 136).
- كما عرف بأنه: "النتيجة المكتسبة في إنجاز أو تعلم شيء ما يحتاج جهداً ومهارة".

(Oxford, 1999, p.10).

وعليه يمكن تعريفه إجرائياً: بأنه نشاط مخطط من قبل المدرس يهدف إلى استيعاب الطلبة معلومات مادة طرائق التدريس والاحتفاظ لتلك المعلومات.

- (2) **الاستراتيجية تعرف** بأنها: " مجموعة من الخطوات المعدة مسبقاً وتؤدي بشكل منظم لتحقيق أهداف مرغوب فيها " (عبد الحميد، 2000، 10).

وبناء على ذلك تم تعريفها إجرائياً (مجموعة من الإجراءات أو الخطوات التي تمكن مدرس مادة طرائق التدريس من تحقيق الأهداف المخطط لها)

- (3) **استراتيجية روبنسن (SQ3R)** تعرف بأنها: " من الاستراتيجيات التي تساهم في زيادة فعالية القراءة وزيادة الفهم والاستيعاب ، وتتكون من خمس خطوات هي (تصفح الموضوع ، واستطلاع، طرح الأسئلة، قراءة النص، التسميع والاسترجاع، المراجعة) (عطية، 2010: 44-45).

وبناءً عليه تم تعريف هذا المصطلح إجرائياً على أنه عبارة عن مجموعة من الخطوات يستخدمها مدرس مادة طرائق التدريس مع طلبة المرحلة الثالثة بقسم الفيزياء من أجل تفاعلهم مع محتوى مادة الطرائق، وهذه الخطوات هي (المسح أو التصفح ، الأسئلة ، القراءة ، التسميع ، المراجعة)

- (3) **التحصيل الدراسي Achievement:** يعرف التحصيل الدراسي بأنه "النتيجة المكتسبة لإنجاز أو تعلم شيء ما بنجاح وبجهد ومهارة" (Oxford, 1998, 10).

ومن خلال ذلك تم تعريفه في هذا البحث إجرائياً على أنه: ما يحصل عليه طلبة عينة البحث من الدرجات في الاختبار البعدي التحصيلي في مادة طرائق التدريس الذي تم أعداده .

- (4) **الاحتفاظ:** " القدرة على الاحتفاظ بالتأثيرات البعدية للخبرة والتعلم الذي يجعل التذكر أو التعرف على الأشياء ممكنة". (Webster, 1998, p.999).

وعليه تم تعريفه إجرائياً "بقاء ما تم تحصيله من مادة طرائق التدريس في الذاكرة لمدة زمنية مقدارها 21 يوماً من تطبيق اختبار التحصيل البعدي.

6. الخلفية النظرية Theoretical Background

أ) استراتيجية روبنسن (SQ3R)

تعتبر استراتيجية روبنسن (SQ3R) من أهم استراتيجيات ما وراء المعرفية في تعليمية ، حيث تقود هذه الاستراتيجية الطالب الى مجموعة من الخطوات الدقيقة المحددة التي يتفاعل بها مع معلومات نص المادة ، وينتج عن ذلك تحقيق مستويات عالية من الفهم وبتالي تحقيق اهداف المادة (الهاشمي والدليمي ، 2008 : 187). ويمكن تفسير الحروف التي تعبر عن الخطوات التي تمر بها هذه الاستراتيجية وهي : **الحرف (S)** مأخوذ من كلمة (Survey) وتعني المسح أو الاستطلاع حيث يتم اللقاء نظرة سريعة وشاملة على النص القرائي من اجل تكوين فكرة عامة عن الموضوع ومعرفة الموضوع الذي يدور حوله النص (عطية، 2010 : 154). **الحرف (Q)** هو الحرف الاول من كلمة (Questions) وتعني طرح الاسئلة مع توقع القارئ الحصول على اجابات عن هذه الاسئلة ، مما سيقروه. **الحرف (R)** يتفرع هذا العنصر الى ثلاث كلمات كل واحدة منها تبدأ بالحرف (R) لذلك أخذت مصطلح (3R) وحرف (R) الاول هو أول حرف من كلمة (Read) اي (اقرأ) ، وفيها يحاول القارئ خلال القراءة الاجابة عن الاسئلة التي صاغها في الخطوة السابقة ، اما حرف (R) الثاني فهو الحرف الاول من (Recite) اي (سمّع) وفيها يحاول القارئ بتأن شديد ان يجيب بصوت عالٍ عن الاسئلة التي اثارها في الخطوة الثانية ، ويمثل الحرف (R) الثالث أول حرف من كلمة (Review) ، أي (راجع) ، وفيها يراجع القارئ المادة بتكرار الاجزاء المهمة من النص ، بهدف التحقق من صحة الاجابات التي اعطاها آنفاً. (الهاشمي والدليمي ، 2008 : 189)

أهم ما يميز استراتيجية روبنسن (SQ3R) :

- 1) إمكانية استخدامها في أغلب مواد التعلم.
 - 2) سهولة تطبيقها وبساطة إجراءاتها.
 - 3) تنمي قدرة الطلبة على الاعتماد على أنفسهم في عملية التعلم.
 - 4) تنمي قدرة الطلبة على القراءة الناقدة والفاحصة.
 - 5) تجعل الطالبة أكثر فعالية ونشاطاً في عملية التعلم.
 - 6) تدرب الطالب على ان يعي ذاته ويعرف ما يجري من عمليات في أثناء التعلم.
 - 7) تنمي قدرة الطلبة على تذكر المعلومات التي يقررونها.
- (عطية ، 2010 : 154-157)

خطوات إستراتيجية روبنسن (SQ3R)

يمكن توضيح خطوات هذه الاستراتيجية من خلال الاتي:

- **تصفح الموضوع او النص واستطلعه:** في هذه الخطوة يجري الطلبة مسحاً استطلاعياً سريعاً للنص قراءة سريعة الغرض من هذه الخطوة تكوين فكرة عامة عن النص والفكرة التي يدور حولها الموضوع .
- **مسألة الذات :** في هذه الخطوة يسأل الطلب ذاته عن : إمكانية إعطاء عناوين فرعية للأفكار التي تضمنها الموضوع. ومعرفة الاسئلة التي يمكن أن يجيب عنها الموضوع و ما تعلمه من الموضوع ، وما يريد الوصول إليه ، على ان يدون الطالب التساؤلات التي يطرحها.
- **قراءة النص الفاحصة :** هذه الخطوة يقرأ الطالب الموضوع قراءة فاحصة يبحث فيها عن إجابات للأسئلة التي طرحها محاولاً قراءة كل ما يتضمنه الفصل وبعد قراءة كل فقرة يسمع نفسه ما استوعبه منها.

• **التسميع والاسترجاع :** هنا في هذه الخطوة يقوم الطالب بتلخيص أفكار الموضوع والربط بينها وصياغتها بأسلوبه الخاص به ويسمعها لنفسه ثم يدون الملخص بأسلوبه الخاص مؤشراً تحت الأفكار المهمة في الموضوع.

• **المراجعة :** بعد قراءة الموضوع واسترجاع الأفكار تبدأ عملية المراجعة لما تم قراءة وكتابة وأسئلة ، واسترجاع اجابات الأسئلة ومقارنة ما تم إنجازه وتحصيله ومن ثم بيان جوانب القوة والقصور في تعلم الموضوع واستيعابه (عطية ، 2010 : 155-156).

وقد تم اعتماد هذه الخطوات في التدريس واعداد الخطط الدراسية
(5) الاحتفاظ

ان الهدف الرئيسي للتعلم هو الاحتفاظ بالمواقف التعليمية والمعلومات لاستخدامها في الوقت لاحق مناسب، لذا يعتبر عملية عقلية مهمة في التعلم إلى حد كبير ، ويُعد من اهم العوامل المساهمة فيه والمؤثرة في نتائجه (الشاذلي، 2001:352). فإذا لم يستطع المتعلم تذكر خبراته السابقة فإنه لا يستطيع تعلم اي شيء، اذا كان التعلم وسيلة لاكساب المعرفة فإن الذاكرة هي مخزن أو مستودع لتلك المعرفة وحفظها واسترجاعها إذا ما أراد المتعلم ذلك.

حيث أن معظم ما يتعلمه الطلبة يكون عرضة للفقدان او النسيان، وهذا يقلل من حصيلة التعلم فالنسيان فقدان دائم او توقف للقدرة على استدعاء المعلومات او التعرف على ما تم تعلمه من قبل ومتى ما حدث التعلم فهذا يعني ان المعلومات التي درسها الطالب قد سجلت في مخزن الذاكرة وانه قادر على استعادتها، وبهذا يمكن القول بأن اوجه الذاكرة هي التعليم والاختزان والاستعادة ويعدُّ الاختزان هو المسؤول عن احتفاظ المعلومات في الذاكرة (الفرجاني، 1985: 76-77)

والإحتفاظ بالخبرة الماضية بما فيها من اشياء ومواقف وحوادث يواجهها الفرد لا تزول صورها بمجرد انقضاءها وغيابها، بل تترك أثراً يحتفظ بها. وإن الطلبة الذين يشاهدون تجربة أجراها المدرس أمامهم واطلعوا على نتائجها يحتفظون بالخبرة التي مروا بها ويستطيعون استعادتها حين يسأل المدرس عنها. وكلما كانت المعلومات والحقائق أكثر إثارة ولها القدرة على تحفيز الطالب ولها علاقة بحياته كانت قدرته على الإحتفاظ بها أكبر. إذ ان الذاكرة ظاهرة عقلية معرفية ومهرية ووجدانية معقدة، فكلما كانت المعلومة التي تحمل أطراً نفسية واجتماعية وتتزامن مع التكوين النفسي للطالب تولدت لديه اللذة والمتعة وكانت أكثر ثباتاً في الذاكرة. (الونداوي، 2007:90)

العوامل التي يتوقف عليها مقدار الاحتفاظ بالمعلومات وتذكرها واسترجاعها:
يمكن توضيحه بالنقاط التالية.

- **التكرار :** كلما زاد تكرار المعلومات كان مقدار تذكرها اكبر
- **الربط :** كلما تم ربط المعلومات مع بعضها كان مقدار تذكرها اكبر
- **الميول:** كلما كان هناك ميل نحو المادة الدراسية اصبح للطالب دافعٌ لتعلمها وتثبيت المعلومات في الذاكرة ومقدار تذكرها يكون اكبر
- **المهارات:** المهارات الحركية افضل في التذكر من المعلومات اللفظية

(الرشدان ونعيم ، 1994: 249) (العمامرة ، 2000: 142)

العوامل المؤثرة في الاحتفاظ :

هنالك عدة عوامل تؤثر في احتفاظ المعلومات منها:

- **الفهم :** أن نسبة النسيان تكون كبيرة في المواد التي لا يتم فهمها والتي تم حفظها بشكل حرفي لان الذاكرة المعنوية التي تعتمد الفهم أثبتت من الذاكرة الآلية التي تفيد بحرفية المادة التي تعتمد في الاحتفاظ على التكرار.
- **إدراك العلاقات:** تؤدي إدراك العلاقات دوراً مهماً في تثبيت المعلومات والاحتفاظ بها لذلك فإن الطالب يحتفظ بالأمور المعقدة أكثر من غيرها.
- **التنظيم:** يساعد التنظيم والربط بين أجزاء المادة الدراسية على جعلها وحدة متكاملة وبهذا تزيد من الاحتفاظ بها.
- **العامل الانفعالي:** إن الطالب يتذكر ما هو ممتع له بصورة افضل ولمدة أطول ويعد الخوف والقلق من الانفعالات التي تعوق الإدراك ومن ثم فإنها تعوق التثبيت والتذكر.
- **الزمن بين التخزين والتذكر :** كلما كان المدى قصيراً كان التذكر أقوى وأوضح (توق وعبد الرحمن، 1984: 263- 265)
- **نوع المادة التعليمية:** إن المادة اذا كانت ذات معنى فإن الطالب يحتفظ بها أكثر إذا ما قورنت بالمادة عديمة المعنى. (عبد الخالق، 1989: 364)
- **المراجعة وإعادة التدريس:** إذ إنها تعزز عملية الاحتفاظ للمادة العلمية. (الحيلة، 1999: 819)

(7) إجراءات البحث Research Procedures

1- تحديد مجتمع البحث Research Population Determination

يتكون مجتمع البحث من طلبة المرحلة الثالثة بقسم الفيزياء كلية التربية الجامعة المستنصرية للعام الدراسي (2022-2023) للدراسات الصباحية والمسائية.

2- اختيار عينة البحث Sample's Research Selection

تم اختيار عينة البحث بصورة قصدية من طلبة المرحلة الثالثة في قسم الفيزياء كلية التربية الجامعة المستنصرية للدراسات الصباحية . إذ تم تقسيم الطلبة على شعبتين، وبعدها اختيرت شعبة (A) عشوائياً لتمثل المجموعة التجريبية وكان عدد الطلبة فيها (32) طالباً وطالبة. اختيرت شعبة (B) لتمثل المجموعة الضابطة وكان عدد الطلبة فيها (31) طالباً وطالبة.

3- اختيار التصميم التجريبي Experimental Design Selection

تم اختيار التصميم ذي المجموعتين التجريبية والضابطة ذات الاختبار البعدي للتحصيل والاحتفاظ به. وكما هو موضح في الجدول (1) أدناه.

الجدول (1): التصميم التجريبي للبحث.

المجموعة	تكايفو العمر الزمني بالأشهر، المعلومات السابقة، والذكاء	المتغير المستقل	المتغير التابع
التجريبية		استراتيجية روبنسن (SQ3R)	التحصيل
الضابطة		الطريقة الاعتيادية	الاحتفاظ به

4- تكافؤ المجموعات Groups Equivalence

تم ضبط بعض المتغيرات التي قد تؤثر في المتغيرات التابعة على الرغم من أن الاختيار العشوائي يضمن التكافؤ. وتم إجراء التكافؤ الإحصائي في المتغيرات الآتية: العمر الزمني بالأشهر، والمعلومات السابقة حيث تم إعداد اختبار مؤلف من (15) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، و الذكاء باستخدام اختبار مصفوفة رافن. وكما هو موضح في الجدول (2) في أدناه.

الجدول (2): متغيرات التكافؤ والوسط الحسابي والتباين لكل مجموعة مع القيمة (ت) المحسوبة والجدولية.

المجموعة المتغيرات	التجريبية (32)		الضابطة (31)		القيمة (ت) المحسوبة	القيمة (ت) الجدولية	الدلالة الإحصائية عند مستوى 0.05 ودرجة حرية (61)
	الوسط الحسابي	التباين	الوسط الحسابي	التباين			
العمر الزمني بالأشهر	266.10	175.440	267.30	120.71	0.890	2	غير دالة
المعلومات السابقة	14.20	5.70	13.80	5.80	0.550	2	غير دالة
الذكاء	45.10	7.701	46.60	9.60	0.80	2	غير دالة

5- التثبت من السلامة الخارجية للتصميم التجريبي Checking for External Safety of the Trail Designing

زيادة على ما تقدم من إجراءات التكافؤ الإحصائي لمجموعات البحث في المتغيرات التي قد تؤثر في المتغيرات التابعة. وعلى الرغم من اختبار مجموعات البحث عشوائياً، حاولت الباحثة ضبط بعض المتغيرات غير التجريبية والتي تؤثر على سلامة التجربة ومنها (ضبط أدوات القياس، المدة الزمنية، المادة الدراسية، الاندثار التجريبي وتوزيع الحصص).

8. مستلزمات البحث Research Requirements

1- تحديد المادة العلمية Scientific Topic Determination

لقد تم تحديد المادة العلمية بالفصول الأربعة الأولى من مادة طرائق التدريس:

2- صياغة الأغراض السلوكية:

تم صياغة الأغراض السلوكية اعتماداً على محتوى المادة التعليمية التي شملتها مدة التجربة وبلغت (100) غرض سلوكي على وفق تصنيف (بلوم) للمجال المعرفي بالمستويات الست (تذكر، استيعاب، تطبيق، تحليل، تركيب وتقويم). وقد تم عرضها على مجموعة من الخبراء والمحكمين لبيان آرائهم بشأن دقة صياغتها ومدى شمولها للمحتوى وملاءمتها للمستوى الذي تنتمي إليه. وبناءً على اتفاق آراء (80%) بموجب معادلة كوبر. تم إعادة صياغة بعضها وتعديل بعضها الآخر.

3- إعداد الخطط التدريسية Planes Instruction Preparation

تم إعداد (14) خطة تدريسية للمجموعة التجريبية ومثلها للمجموعة الضابطة تغطي المادة المقررة للفصل الدراسي الأول. وعرضت نماذج من هذه الخطط على مجموعة من المتخصصين في طرائق التدريس لبيان آرائهم بشأنها ومدى ملاءمتها لطريقة التدريس ومحتوى المادة والأغراض السلوكية. وبناء على الملاحظات المطروحة تم تعديل بعض الخطط وحددت نسبة (85%) لاتفاق الآراء.

4- أدوات البحث Research Tools

تتطلب تجربة هذا البحث إجراء اختبار للحصول على مادة طرائق التدريس وفي ما يلي توضيح لما تم القيام به من إجراءات لإعداد هذه الأداة :

بناء الاختبار التحصيلي Achievement Test Construction

في ضوء محتوى المادة العلمية والأغراض السلوكية المحددة، اتبعت الخطوات التالية لإعداد الاختبار التحصيلي:

1) إعداد الخارطة الاختبارية (جدول الموصفات)

ان إعداد الخارطة الاختبارية قد تم حسب تصنيف بلوم وحددت بالمستويات الست (تذكر، استيعاب، تطبيق، تحليل، تركيب والتقييم) للمجال المعرفي لغرض توزيع (40) فقرة اختبارية. وقد حددت أوزان المحتوى الدراسي في ضوء أعداد الصفحات، كما حددت أوزان المستوى العقلي في ضوء الأغراض السلوكية الخاصة بكل مستوى. وقد تم حساب عدد الفقرات لكل خلية وفقاً لما يأتي:

(عدد فقرات الخلية الواحدة = وزن المحتوى × وزن المستوى × العدد الكلي للأسئلة) (الدليمي وعدنان، 2002، 26) وللتأكد من صلاحية الاختبار تم عرضة على عدد من المحكمين في طرائق التدريس وذوي الاختصاص للتأكد من سلامة صياغة الفقرات علمياً وفنياً. وفي ضوء ملاحظات المحكمين تم الإبقاء على الفقرات جميعها مع تعديل في صياغة بعض الفقرات. والجدول (3) يوضح الخارطة الاختبارية الخاصة بالاختبار.

جدول (3) توزيع فقرات الاختبار باستخدام الخارطة الاختبارية.

ت	الفصول	عدد الصفحات	النسبة المئوية	معرفة	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم	المجموع
				43.0 %	30.0 %	7.0 %	7.7 %	6.0 %	7.0 %	100 %
1	1	8.0	0.1153	2	1	-	-	-	-	3.0
2	2	18.0	0.3653	6	4	1	1	1	1	14.0
3	3	14.0	0.2307	4	3	1	1	1	1	11.0
4	4	13.0	0.2884	5	3	1	1	1	1	12.0
	المجموع		100%	17	11	3	3	3	3	40.0

3) التجربة الاستطلاعية الأولى لاختبار التحصيل: لغرض للتأكد من وضوح الفقرات، تعليمات الاختبار وتحديد زمن الاختبار تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من غير عينة البحث وكان عددهم (12). وقد تم حساب الزمن المستغرق للإجابة على فقرات الاختبار وكان (40) دقيقة. ولم يلاحظ أي استفسار من الطلبة يشير إلى غموض في صياغة الفقرات.

3) صدق الاختبار: تم استخراج الأنواع التالية لصدق الاختبار:

أ- **الصدق الظاهري (face validity):** الصدق الظاهري للاختبار هو أن يقوم عدد من المحكمين بتقدير مدى تحقيق الفقرات للصفة المراد قياسها، ويمكن تقييم درجة الصدق الظاهري للاختبار من توافق بين تقديرات المحكمين (النبهان، 2004: 275). وقد تم عرض الاختبار على مجموعة من الخبراء والمختصين لمعرفة مدى صلاحية فقرات الاختبار. وعلى وفق تلك الآراء وباعتماد نسبة 80% لقبول الفقرة، فقد تم اعتماد جميع الفقرات بعد اجراء بعض التعديلات المقترحة عليها وبهذا أصبح الاختبار مكونا من (40) فقرة.

ب) **صدق المحتوى: (content validity)** لتحقيق هذا النوع من الصدق عرضت فقرات الاختبار على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال العلوم التربوية والنفسية وذوي الاختصاص لفحص قائمة مواصفاته وطريقة بنائه وبعد تحليل استجابات الخبراء تم الإبقاء على جميع فقرات الاختبار مع الأخذ ببعض التعديلات الطفيفة وبذلك تحقق صدق المحتوى.

ج- **صدق البناء (construction validity):** ويقصد به مدى قياس الاختبار لصفة أو ظاهرة سلوكية معينة، فالباحث في هذا النوع من الصدق يحاول معرفة طبيعة الظاهرة السلوكية التي يسعى الاختبار إلى قياسها. ويمكن أن يتحقق هذا النوع من الصدق إذا كانت الفقرات مميزة (الزوبعي وإبراهيم، 1981، 43). ولتحقيق هذا النوع من الصدق تم إيجاد معامل التمييز للفقرات كما سيرد لاحقاً.

6) **التحليل الإحصائي لفقرات اختبار التحصيل:** إن الغرض من تحليل فقرات الاختبار هو الكشف عن الفقرات الضعيفة والعمل على إعادة صياغتها أو حذفها أو استبعاد غير الصالحة منها. وذلك عن طريق معرفة مستوى صعوبة كل فقرة وقوة تمييزها. لذلك طبق الاختبار على عينة استطلاعية ثانية مكونة من (50) طالبا وطالبة من غير عينة البحث. وبعد تصحيح الإجابات رتب الباحثة الدرجات تنازلياً من أعلى درجة إلى أوطأ درجة، وبعدها تم أخذ (50%) من الدرجات العليا و(50%) من الدرجات الدنيا بوصفها مجموعتين متطرفتين. وبهذا بلغ عدد الطلبة في كل من المجموعة العليا أو الدنيا (25) طالبا وطالبة لحساب ما يلي:

أ- معامل صعوبة الفقرة: Item Complexity Coefficient

وتم حساب معامل صعوبة كل فقرة من الأسئلة الموضوعية باستخدام المعادلة الخاصة بالأسئلة الموضوعية فكانت قيمتها تتراوح بين (0.35-0.74). وتم حساب معامل صعوبة كل فقرة من الأسئلة المقالية باستخدام المعادلة الخاصة بالأسئلة المقالية فكانت قيمتها تتراوح بين (0.30-0.62) وهي بذلك فقرات ذات معامل صعوبة مناسب على الرغم من أن أفضل معامل صعوبة للفقرة هو (0.50) (عودة، 1985، 129).

ب- القوة التمييزية للفقرة Distinguish Strength For Item

يقصد بها (مدى قدرة الفقرة على التمييز بين الأفراد الممتازين في الصفة التي يقيسها الاختبار، وبين الأفراد الضعفاء في تلك الصفة). وبعد تطبيق معادلة القوة التمييزية للفقرة الموضوعية وجد أنها كانت تتراوح بين (0.33-0.49). وقد تم حساب القوة التمييزية بالنسبة إلى الأسئلة المقالية وباستخدام المعادلة الخاصة بها كانت قوة التمييز تتراوح بين (0.24-0.75) وبذلك تعد فقرات الاختبار جيدة من حيث قوة تمييزها بحسب تصنيف (Ebel) (النبهان، 2004، 197).

ج-فعالية البدائل الخاطئة

كما تم حساب فعالية البدائل الخاطئة لفقرات الاختبار التحصيل بالنسبة إلى الأسئلة الموضوعية وكانت نتائج تطبيق معادلة فعالية البدائل لجميع الفقرات سالبة. وهذا يعني أن البدائل الخاطئة قد موهت على الطلبة الضعفاء مما يدل على فعالية البدائل الخاطئة لاختبار التحصيل.

د- ثبات الاختبار Test Reliability

استخدمت معادلة ألفا وهي الطريقة التي اقترحها كرونباخ (Cronbach) لتقدير ثبات الاتساق الداخلي للاختبار. إذ تتمتع بأهمية خاصة كونها تستخدم في حساب معامل ثبات الاختبارات المقالية والموضوعية على حد سواء (النبهان، 2004، 249). وقد بلغ معامل الثبات (0.78) ويعدّ معامل ثبات جيداً بالنسبة إلى الاختبارات غير المقننة (عودة و خليل، 1988، 571). وبهذا يكون اختبار التحصيل جاهز للتطبيق

8) عرض النتائج Results Presentation

أ- لغرض التحقق من الفرضية الأولى: تم إيجاد المتوسط الحسابي والتباين لدرجات لطلبة كل من المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي. وباستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين غير متساويتين وإيجاد القيمة التائية المحسوبة، كما مبين في الجدول (4) أدناه، اتضح أن القيمة التائية المحسوبة اكبر من القيمة الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (61) وعليه ترفض الفرضية الصفرية الأولى.

الجدول (4): المتوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيل.

المجموعة	عدد افراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية
				المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	32	37.80	6.275	4.52	2.00	دالة
الضابطة	31	30.01	6.911			

ب- لغرض التحقق من الفرضية الثانية: تم إيجاد المتوسط الحسابي والتباين لدرجات لطلبة كل من المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار الاحتفاظ بالتحصيل، وباستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين غير متساويتين وإيجاد القيمة التائية المحسوبة، كما مبين في الجدول (5) أدناه، اتضح أن القيمة التائية المحسوبة اكبر من القيمة الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (61) وعليه ترفض الفرضية الصفرية الثانية.

الجدول (5): المتوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاحتفاظ بالتحصيل.

المجموعة	عدد افراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية
				المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	32	36.00	6.1	3.88	2.00	دالة
الضابطة	31	26.0	7.8			

9) تفسير النتائج Results Interpretation

يتبين من النتائج التي توصل إليها البحث الحالي إن استخدام استراتيجية روبنسن (SQ3R) كان لها الأثر الإيجابي في زيادة درجات تحصيل طلبة المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة. ويعزو سبب تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة إلى أن استخدام استراتيجية روبنسن

(SQ3R) في التدريس مادة طرائق تدريس الفيزياء تُعد أكثر فعالية من الطريقة الاعتيادية بسبب استخدام الطلاب مجموعة من الخطوات الدقيقة والمحددة والتي من خلالها يتفاعل الطلاب مع معلومات النص المقروء ينتج عنها مستويات عالية من الفهم والادراك. كما ان هذه الاستراتيجية تُنمي لدى الطلبة قدرتهم على الحوار والمناقشة وإبداء الرأي واستنباط المعلومات المهمة وبالتالي الاحتفاظ بمعلومات مادة طرائق التدريس.

10) الاستنتاجات Conclusions

في ضوء نتائج البحث الحالي يمكن استنتاج ما يأتي:

- (1) إن التدريس على وفق استراتيجية روبنسن (SQ3R) كان ذا فاعلية في زيادة تحصيل طلبة المجموعة التجريبية.
- (2) أن التدريس على وفق استراتيجية روبنسن (SQ3R) كان له الأثر في الاحتفاظ بالمعلومات لمادة طرائق التدريس لطلبة المجموعة التجريبية.

11) التوصيات Recommendations

في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث يوصى بما يأتي:

- (1) توجيه المدرسين والمدرسات إلى عدم الاقتصار على الأساليب التقليدية وضرورة التدريس على وفق استراتيجيات حديثة لفاعليتها في التعليم.
- (2) عمل ندوات تدريبية مستمرة لتدريب المدرسين والمعلمين على كيفية استخدام استراتيجية روبنسن (SQ3R)

12) المقترحات Propositions

استكمالاً لهذا البحث يمكن اقتراح الآتي:

- إجراء دراسة مماثلة لهذه الدراسة في تدريس مواد دراسية أخرى مثل القياس والتقويم اسس التربية وبيان تأثيرها على متغيرات أخرى مثل الاتجاه، الميول الاستدكار.
 - من الممكن إجراء دراسة استطلاعية للتأكد من أهمية هذه الإستراتيجية وجدواها من وجهة نظر المدرسين وكذلك من وجهة نظر الطلبة أنفسهم.
 - دراسة فاعلية هذه الإستراتيجية في تدريس مادة الفيزياء للمرحلة الثانوية لما لها اثر ايجابي في رفع مستوى التحصيل للطلبة.
- المصادر:

- أحمد ، عصام محمد (2003) : " فاعلية بعض إستراتيجيات التدريس في تنمية مهارات الإبداع اللغوي لدى تلميذات مدارس الفصل الواحد " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الأزهر ، القاهرة .
- ابو شعيرة، خالد و ثائر غباري وناصر المخزومي (2007) التربية الاسس والتحديات، ط1، مكتبة المجتمع العربي، عمان.
- توفيق ، محي الدين وعبد الرحمن عدس (1984) اساسيات علم النفس التربوي ، ط1 ، دار الفاء للنشر والتوزيع ، عمان.
- جازع ، جواد مندل وحميد غالب عجيل (1994) : " تحديد الكفايات التعليمية لمدرس الجغرافية في المدارس الثانوية من وجهة نظر مدرسي الجغرافية " ، مجلة أبحاث البصرة ، العدد 10 ، ج2 ، البصرة .

- جامل، عبد الرحمن عبد السلام (2000) طرق التدريس العامة ومهارات تنفيذ عملية التدريس ، ط 2 ، جامعة صنعاء
- الحيلة ، محمد محمود (1999) التصميم التعليمي نظرية وممارسة ، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان.
- الظاهر ، زكريا محمد وآخرون (1999) : " مبادئ القياس والتقويم في التربية " ، ط 1 ، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان .
- عودة، احمد سليمان، و خليل يوسف الخليلي(1988): الإحصاء للباحث في التربية والعلوم الإنسانية، ط1، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان
- عطية ، (2010): استراتيجيات ما وراء المعرفة في فهم المقروء، دار المناهج للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.
- العميرة ، محمد حسن (2000) اصول التربية التاريخية والاجتماعية والنفسية والفلسفية ، ط2، دار المسيرة ، عمان.
- عبد الحميد ، أماني (2000) : " أثر استخدام المنظمات المتقدمة في تدريس القواعد النحوية على التحصيل والميول النحوية وبقاء أثر التعلم لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي " ، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس ، العدد (65) ، القاهرة .
- عبيد ، ولیم تاضروس (2009) : " إستراتيجيات التعليم والتعلم في سياق ثقافة الجودة " ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان .
- العزاوي ، رحيم يونس (2007) : القياس والتقويم في العملية التدريسية ، ط1، دار دجلة للنشر والتوزيع عمان
- الشاذلي، عبد الحميد محمد (2001): الصحة النفسية وسيكولوجية الشخصية، ط1، دار النشر المكتبة الجامعية الاسكندرية.
- الرشدان ، عبد الله ونعيم جعيني (1994) : المدخل الى التربية والتعليم، ط1 ، دار الشروق ، عمان
- العميرة ، محمد حسن (2000) اصول التربية التاريخية والاجتماعية والنفسية والفلسفية ، ط2، دار المسيرة ، عمان
- الفرجاني، عبد العظيم (1985) تكنولوجيا المواقف التعليمية ، دار النهضة العربية ، القاهرة
- زيتون، عايش محمود(2007): النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم، ط1، عمان دار الشروق
- الزوبعي ، عبد الجليل إبراهيم وآخرون (1981) : " الاختبارات والمقاييس النفسية " ، جامعة الموصل ، الموصل
- الدليمي ، احسان عليوي ، وعدنان محمود المهداوي ، (2002) : القياس والتقويم في العملية التعليمية ، ط2 ، كلية التربية ابن الهيثم
- الدليمي ، إحسان عليوي و عدنان محمود المهداوي (2005) : " القياس والتقويم في العملية التربوية " ، ط2 ، بغداد .
- المنوفي، سعيد جابر (1990) اثر المشكلات التي تواجه مدرسي الرياضيات للمرحلة الثانوية اعداد المعلم ، التراكمات والتحديات ، مرجع 4 ، الجمعية المصرية للمناهج.

- الهاشمي، عبد الرحمن، والدليمي، طه علي حسين. (2008): إستراتيجيات حديثة في فن التدريس، عمان، دار الشروق.
- النبهان، موسى (2004) : " أساسيات القياس في العلوم السلوكية " ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان .
- الوندائي، صباح خليل (2007) اثر نموذج ميول تنسون وكلوزماير التعليميين في اكتساب تلاميذ المرحلة الابتدائية للمفاهيم النحوية في مادة قواعد اللغة الكردية والاحتفاظ بها ، (اطروحة غير منشورة) ، جامعة بغداد / كلية التربية – ابن رشد

Webster, Merriam (1998) : collegiate dictionary, 10ed in incorporated .
spring field , Massachusetts U.S.A

Oxford ; (1998) : Advanced Learner's Dictionary of Current English Fifth
Edition by jonathan Crow ther Oxford ; University press , Vol (30) , No.
.p.211

The Effect Of Teaching According To The Robinson Strategy On The Achievement And Retention Of Third-Year Students In The Physics Department

Prof. Dr. Huda Kareem Hussein

Mustansiriyah University, College of Education

Abstract

The current research aims to know the effect of teaching according to the Robinson strategy (SQ3R) on achievement and retention among third-year students in the Physics Department. To achieve the research objective, the null hypotheses were formulated and an experiment was conducted that lasted a full semester, which is the first semester. The research community consisted of third-year students in the Physics Department, College of Education at Al-Mustansiriya University for the academic year (2022/2023). The broadcast sample was chosen intentionally and amounted to (63) male and female students. The equivalence between the two research groups was confirmed through the variables (age in months, previous information and intelligence). As far as the research tools are concerned, an achievement test was prepared due to the lack of appropriate tests for the research. (40) test paragraphs were formulated, including (30) objective multiple-choice paragraphs, because they have a high degree of stability and are not affected by the subjectivity of the corrector, provide good coverage of the study material and determine the intended learning outcome to a high degree and (10) essay paragraphs. The content validity was verified and the stability coefficients of the observation form were extracted using the Pearson correlation coefficient equation to confirm the objectivity and stability of the form. After the students finished studying all the material allocated for the first semester, the two research groups were tested with an achievement test. It was repeated after a period of 21 days from the application of the post-achievement test. When analyzing the data, it was found that the experimental group students who studied the material according to the Robinson strategy (SQ3R) outperformed the control group who studied the same material in the usual way in terms of achievement and retention. In light of these results, a set of recommendations and special proposals were developed and used in other educational institutions. It was suggested to conduct subsequent studies to complete the current research.

Keywords: Robinson's strategy (SQ3R), retention, physics