مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد السادس والعشرون– تشرين الاول ٢٠٢٣–ربيع الاول ١٤٤٥
ISSN–2536–0027

استراتيجيّة البنتاجرام في التحصيل الدراسي لدى متعلّمات الصف الخامس العلمي في مادة الكيمياء (مدرسة إعدادية الشروق للبنات في مركز المدينة في كركوك)

المشرف د. ريتا شهوان
الباحث رانية رحيم محمد الجبوري
جامعة الجنان / كلية التربية قسم مناهج وطرائق التدريس

ملخص الدّراسة

تهدف الدّراسة الحاليّة إلى تعرّف أثر استراتيجيّة البنتاجرام في تحصيل مادة الكيمياء عند طالبات الصف الخامس العلمي. ومن أجل تحقيق هذا الهدف تمّ استخدام المنهج التجريبي. وتألّف مجتمع الدّراسة من طالبات مدرسة إعداديّة الشروق للبنات في مركز المدينة في كركوك. حيث تكونت عيّنة الدراسة من (٨٠) طالبة قسمت بالتساوي بين المجموعتين التجريبيّة والضابطة. وتمثلت الأدوات في اختبار للتحصيل الدراسي في مادة الكيمياء.

توصّلت نتائج الدّراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في التحصيل بين الاختبار القبلي والبعدي في مادة الكيمياء، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبيّة في التحصيل بين الاختبار القبلي والبعدي في مادة الكيمياء، وعدم وجود فرق ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات الطالبات اللاتي درسن وفق استراتيجيّة البنتاجرام ومتوسط درجات الطالبات اللاتي درسن وفق الطريقة الاعتياديّة في الاختبار التحصيلي في مادة الكيمياء. وعلى ضوء النتائج تمّ صياغة جملة من المقترحات للقيام بدراسات تتناول أثر هذه الاستراتيجية في التحصيل الدراسي في مراحل دراسية أخرى، وأوصت بضرورة اتباع المعلمين للدورات التدريبية في مجال طرائق التدريس الحديثة.

Abstract

The current study aims to identify the effect of the pentagram strategy on the achievement of chemistry for fifth Science grade female students. In order to achieve this goal, the experimental method was used. The study population consisted of the students of Al-Shorouk Preparatory School for Girls in the city center in Kirkuk. The study sample consisted of (٨٠) female students, divided equally between the experimental and control groups. The tools were an academic achievement test in chemistry.

The results of the study revealed that there were no statistically significant differences at the level of significance (٠.٠٥) between the mean scores of

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد السادس والعشرون– تشرين الاول ٢٠٢٣–ربيع الاول ١٤٤٥
ISSN–2536–0027

the control group students in the achievement between the pre and post test in chemistry, and the absence of statistically significant differences at the level of significance (٠.٠٥) between the average scores of the experimental group students In the achievement between the pre- and post-test in chemistry, and there was no statistically significant difference at the level of significance (٠.٠٥) between the mean scores of the students who studied according to the Pentagram strategy and the average scores of the students who studied according to the usual method in the achievement test in chemistry. In the light of the results, a number of proposals were formulated to carry out studies dealing with the impact of this strategy on academic achievement in other educational stages, and recommended the need for teachers to follow training courses in the field of modern teaching methods.

الفصل الأوّل
الإطار العام للدّراسة

المقدمة

يشهد العصر الحالي الذي نعيش فيه تطوراً هائلاً في مختلف مجالات الحياة وخصوصاً في المجالات العلمية والتقنية والتربوية، وقد رافق ذلك تطور المناهج الدراسية العراقية كخطوة رئيسية لتطوير التعليم في العراق بما ينسجم مع أحدث التطورات العالمية في هذا المجال، وعلى الرغم من هذا التطور إلا أن أغلب طرائق التدريس المستخدمة في الميدان التربوي لا تؤدي إلى تحقيق الأهداف التربوية بشكل فعال، حيث لاحظت الباحثة من خلال خبرتها الميدانية المتواضعة في تدريس مادة الكيماء لعدة أعوام، أن غالبية الطرائق والأساليب الشائع استخدامها في تدريسها يعتمد بشكل أساسي على التلقين والإلقاء من جانب المدرس، وعلى الحفظ والاستظهار من جانب الطالب، أي أنها لا تتيح للطالب فرصة التعلم الذاتي، كما أنها لا تستثير تفكيره وتدفعه إلى التعلم.

وتعد التربية إحدى الوسائل الفعالة والتي يمكن من خلالها إحداث التقدم والتغيير والرقي في جميع نواحي الحياة، فعن طريقها يمكن بناء الفرد وتنميته من جميع جوانبه بما يسهم في بناء مجتمع متماسك قادر على النمو والتطور والنهوض بواقعه، وتعد المدرسة احدى أدوات التربية في إحداث ذلك التغيير المنشود من خلال إعداد الطالب فكرياً ومعرفياً ونفسياً واجتماعياً، وتزويده بالمهارات اللازمة التي تمكنه من الاندماج في المجتمع، والإفادة من خبراته وممارسة هوايته، وتطوير ذاته وصقل شخصيته، ومن أجل تحقيق ذلك لا بد من توفير بيئة مدرسية مناسبة، ووجود أساتذة أكفاء، وتوفير كافة الوسائل والطرائق والاستراتجيات التدريسية الحديثة، فنجاح التدريس يتوقف على مدى اعتماده على طرائق تدريسية حديثة، وذلك لكونها الركيزة الأساسية في عملية التدريس، ومهما وفرت المدرسة من إمكانيات جيدة سواءً من ناحية الكتب أو البرامج أو النشاطات العملية المدرسية فإنها قد لا تحقق أهدافها ما لم يتواجد فيها معلمين ذوي خبرة في مجال التدريس، وذلك من خلال استخدامهم للطرائق والاستراتيجيات الحديثة القادرة على تزويد المتعلمين

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد السادس والعشرون– تشرين الاول ٢٠٢٣–ربيع الاول ١٤٤٥
ISSN-2536-0027

بالمعارف والمهارات التي يحتاجونها بكل سهولة وبساطة، وكل ذلك يخدم العملية التربوية التي تتمكن من تحقيق أهدافها والوصول بالمتعلم إلى النمو الشامل في جميع جوانب شخصيته.

إن استعمال طرائق التدريس المناسبة لتدريس مادة الكيمياء تسهل من عملية الفهم وتزيد من دافعية الطلبة نحو التعلم، وتبعدهم عم الملل والرتابة وتجعل منهم محوراً للعملية التعليمية من خلال مشاركتهم الفعالة فيها، وهذا بدوره ينعكس بشكل إيجابي على العملية التعليمية برمتها.

وتعد استراتيجية البنتاجرام واحدة من بين أبرز طرائق التدريس التربوية التي تحقق النمو الشامل للمتعلمين عند استخدامها، حيث انبثقت هذه الاستراتيجية من مفهوم التعلم النشط الذ يركز بشكل أساسي على الطالب وضرورة جعله محور العملية التعليمية، إذ تعمل هذه الاستراتيجية على إثارة دافعية الطالب نحو التعلم بالاعتماد على نفسه، من خلال إعطائه مهام تعليمية واقعية تتطلب منه جمع المعلومات وتقييمها واتخاذ القرار المناسب وتطبيقه ثم مراقبة وتقييم الأفكار من خلال التأمل والتقويم الذاتي والأنشطة العقلية التي تستخدم قبل وأثناء وبعد حله للمشكلة التي تواجهه، فضلاً عن دورها في تنمية العمليات العقلية العليا كالتخطيط والمراقبة والتقويم، إذ يتم التطبيق من خلال مجموعة من الإجراءات التفصيلية التي يتبعها المدرس في تدريس الطلبة وتدريبهم على مهارات التفكير العلمي والمنطقي بذكر مسألة أو موقف غير مألوف يتحدى به بنيتهم المعرفية، ويحتاج إلى تأمل وتفكير وبحث للوصول إلى إيجاد الحل المناسب والغير مألوف والذي يتميز بالجدة والأصالة والمرونة. فهي بذلك تجعل المتعلم يدرك الحقائق ويربطها بالواقع الذي يشاهده في البيئة التي يعيش فيها، فهي أكثر شبهاً بخبرات الحياة الحقيقية وأقل قابلية للخطأ وسوء الفهم، حيث يتحقق التعلم عندما تصبح المعرفة مرتبطة بالمتعلم عاطفياً ونفسياً وفكرياً، مما يحول تلك المعرفة إلى خبرات ذات دلالة ومعنى.

وبناءً على ما سبق جاءت هذه الدراسة لإلقاء الضوء على أثر استراتيجية البنتاجرام في التحصيل الدراسي لدى متعلمات الصف الخامس العلمي في مادة الكيمياء في مدارس كركوك.

١.١ إشكالية الدّراسة

تشير دراسة (خليفة، ٢٠١٥) إلى أنّ طرائق التدريس الاعتياديّة في التعليم التي يلجأ إليها المدرسون كالتركيز على المادة الدّراسيّة وإهمال إحتياجات المتعلّمين محاولة منهم لإكمال المقررات الدّراسيّة بفترة زمنية محددة يؤدي ذلك إلى ضعف في التواصل الكتابي والتحصيل للمتعلّمين (خليفة، ٢٠١٥: ٤).

تبلورت إشكالية الدراسة من خلال الزيارة الميدانيّة التي أجرتها الباحثة في مدرسة إعدادية الشروق للبنات في مركز المدينة في محافظة كركوك والحضور لبعض دروس مادة الكيمياء. لاحظت الباحثة أنّ الطرائق التقليديّة في التدريس تهتم بعملية التلقين فقط، ولم تعط أيّ أهميّة للطلبة. وإنّ إدراك مفاهيم مادة الكيمياء يتطلب المشاركة النشطة للأفكار، استناداً إلى ما سبق فإنّ التدريس التقليدي الحالي لا يطوّر تفكير الطالبات ولا يطوّر المحتوى التعليمي للارتقاء بمستوى الطالبات من متلقيات ومنفذات إلى مشاركات ومناقشات ومنتقدات، ولمعالجة ما سبق لا بد من تطبيق آليات تعليميّة واستراتيجيّات تدريسيّة حديثة تؤدي إلى رفع مستوى العملية التعليميّة وتنشيطها بما يتناسب المشكلة في واقعنا التعليمي. فقد أصبحت الحاجة ماسّة إلى تربية جيل متسلّح بعادات العقل وبالتفكير ومهاراته من أجل حلّ ما يواجهه من مشكلات في هذا العصر والتي من نتائجها أن تعود عليهم بالفائدة من خلال حياتهم الأكاديميّة والمهنيّة سواء في المؤسسات التعليميّة وحجم مخارجها.

إضافة إلى ذلك، فإنّ التطوّر التكنولوجي الذي رافق التطور المعرفي يرتبط ارتباطًا مباشرًا بشتّى العلوم وخاصة العلميّة منها.إذ يعدّ علم الكيمياء مجالاً تخصصيّاً واسعاً جدّاً لكثرة فروعه وسعته وارتباطه

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد السادس والعشرون– تشرين الاول ٢٠٢٣–ربيع الاول ١٤٤٥
ISSN-2536-0027

المباشر بحياة الإنسان والمجتمع، وهذا يدعو إلى ضرورة الاهتمام بتدريس هذه المادة العلميّة بنحو يعكس ارتباطها بحياة الطالبة وبيئتها، لذا يعد انخفاض تحصيل الطالبات في مادة الكيمياء من المشكلات الهامة التي تواجه المدرسات وهذا ما تؤكده نسب النجاح المنخفضة في مادة الكيمياء لدى طالبات الخامس الإعدادي للسنوات الثلاث الأخيرة من خلال أدائهن امتحانات الدور الأوّل في مادة الكيمياء.

وبالرغم من الدراسات المتعددة في مجال طرائق التدريس فما زالت هذه الدراسات لم تحقق ما يطمح إليه الباحثون، فالجمود ما زال سائداً في إلقاء المحاضرات على أعداد كبيرة من الطالبات دون الاهتمام بالتمكّن العلمي من المادة، وهذا ما أكدّه المؤتمر العلمي السابع لكلية التربية الأساسيّة للعلوم الانسانية جامعة واسط، (مؤتمر كلية التربية الأساسيّة، ٢٠١٤: ١) كما أثبتت العديد من الدراسات كدراسة (عزازي، ٢٠٠٤) ودراسة (النصار والروضان، ٢٠٠٤) حيث يعد التحصيل الدراسي المدخل الرئيسي في تحديد مدى نجاح المؤسسة التربويّة أو فشلها، إذ يمكن من خلاله أيضاً تحديد نسب نجاح المتعلّمين أو رسوبهم والتعرّف على مشكلات إخفاقهم في المدارس. ولهذا ارتأت الباحثة تجريب استراتيجيّة البنتاغرام وهي إحدى استراتيجيّات الفلسفة البنائية والتعرّف على أثرها في التحصيل في مادة الكيمياء عن طريق الإجابة على السؤال الآتي:

ما أثر استراتيجيّة البنتاغرام في التحصيل الدراسي لدى متعلّمات الصف الخامس العلمي في مادة الكيمياء؟

يتفرع عن السؤال الرئيس الأسئلة الفرعيّة الآتية:

١. هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى دلالة (٠.٠٥)بين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في التحصيل بين الاختبار القبلي والبعدي في مادة الكيمياء؟
٢. هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى دلالة (٠.٠٥)بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبيّة في التحصيل بين الاختبار القبلي والبعدي في مادة الكيمياء؟
٣. هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات الطالبات اللاتي درسن وفق استراتيجيّة البنتاغرام ومتوسط درجات الطالبات اللاتي درسن وفق الطريقة الاعتياديّة في الاختبار التحصيلي في مادة الكيمياء؟

١.٢ فرضيات الدّراسة

الفرضية الأساسيّة:

هناك أثر لاستراتيجيّة البنتاجرام في التحصيل الدراسي لدى متعلّمات الصف الخامس العلمي في مادة الكيمياء.

الفرضيات الفرعية:

١- يوجد فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في التحصيل بين الاختبار القبلي والبعدي في مادة الكيمياء.
٢- يوجد فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبيّة في التحصيل بين الاختبار القبلي والبعدي في مادة الكيمياء.
٣- يوجد فرق ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات الطالبات اللاتي درسن وفق استراتيجيّة البنتاجرام ومتوسط درجات الطالبات اللاتي درسن وفق الطريقة الاعتياديّة في الاختبار التحصيلي في مادة الكيمياء.

١.٣ أهداف الدراسة

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد السادس والعشرون– تشرين الاول ٢٠٢٣–ربيع الاول ١٤٤٥
ISSN–2536–0027

أ- الهدف الرئيس:

تعرّف أثر استراتيجيّة البنتاجرام في تحصيل مادة الكيمياء عند طالبات الصف الخامس العلمي.

ب- الأهداف الفرعية:

١- التعرّف على الفروق ذات الدلالة الإحصائيّة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في التحصيل بين الاختبار القبلي والبعدي في مادة الكيمياء.

٢- التعرّف على الفروق ذات الدلالة الإحصائيّة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبيّة في التحصيل بين الاختبار القبلي والبعدي في مادة الكيمياء.

٣- التعرّف على الفروق ذات الدلالة الإحصائيّة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات الطالبات اللاتي درسن وفق استراتيجيّة البنتاجرام ومتوسط درجات الطالبات اللاتي درسن وفق الطريقة الاعتياديّة في الاختبار التحصيلي في مادة الكيمياء.

١.٤ أهمية الدراسة

أ- الأهميّة النظرية:

تتحدد من أهمية استخدام استراتيجيات التعلّم النشط بشكل عام، واستراتيجيّة البنتاجرام بشكل خاصّ، نظراً لما تمتاز به هذه الاستراتيجيّة من ميزات تجعل تأثيرها فعال وإيجابي في تدريس المقررات الدراسية العلمية والتي تشكل الكيمياء أهمها، حيث إنّ تدريس الكيمياء للطالبات بهذه المرحلة يكسبهن مهارات حياتية يمكن الإفادة منها في الحياة العملية.

الفصل الثاني

الإطار النظري للدراسة

تمهيد

في عصر يتميّز بالتحولات المتسارعة أصبحت تنمية قدرات التفكير العليا لدى المتعلّمين هدفًا استراتيجيًا للتعليم في البلدان المتقدمة، يساعد المتعلّمين على التعامل بفاعلية مع تطوّر المعرفة، ومتغيّرات عالم اليوم، والتي تعتمد على التفكير وحلّ المشكلات كأساس لتقدم الحضارة وتطوّرها. لذلك، بدأت العديد من الدول في الاهتمام بتعليم وتعلّم مهارات التفكير بهدف مواجهة المشكلات في الحياة وحلها، وتنمية المهارات للتعامل مع المواقف الحياتيّة، فثروة الأفكار هي الثروة الحقيقيّة للمجتمع.

ومن هذا المنظور، وجب البحث عن استراتيجيّات حديثة تنمّي التفكير وتعالج قدرات الطلاب وتقرب البرامج التعليميّة من الحياة الواقعيّة، وتعتمد اتجاهات التدريس الحديثة على التعلّم النشط الذي يشارك فيه الطلاب في نشاط التعلّم، ويتحملون مسؤولية ما يتعلّمونه ويخططون له ويتحكمون فيه ويراقبونه، ومن بين هذه الاستراتيجيّات الحديثة هي (استراتيجيّة البنتاجرام)، حيث أكدت العديد من الدراسات والتجارب وجود آثار إيجابية لاستخدام هذه الاستراتيجيّة في تحسين التحصيل الدراسي في مقررات دراسية عديدة.

لذا ستتناول الباحثة خلال هذا الفصل مبحثين: المبحث الأول حول هذه الاستراتيجية وأدبياتها النظرية والتطبيقيّة. والمبحث الثاني يتناول التحصيل الدراسي في مادة الكيمياء.

استراتيجيّة البنتاجرام Pentagram Strategy

٢.١ تعريف استراتيجيّة البنتاجرام

تعتبر استراتيجيّة البنتاجرام إحدى الاستراتيجيّات الحديثة التي يمكن استخدامها لتطوير المهارات الحياتية، كما أشار عبد العزيز ومرسي (٢٠١٧)، وتتميّز (استراتيجيّة البنتاغرام) بالاعتماد على التعلّم الفردي للطلاب (فرديًا وجماعيًا) لتطوير المهارات الفرديّة، مع مراعاة المواهب، والتبادل الجماعي للخبرات،

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد السادس والعشرون– تشرين الاول ٢٠٢٣–ربيع الاول ١٤٤٥
ISSN-2536-0027

وغرس روح التعاون والعمل الجماعي المترابط كما أنّه يعتمد على الأنشطة المتعلقة بقضايا العالم الواقعيّة المتصلة بحياة الطلاب، وتمكينهم من مواكبة التغيّرات التي تحدث من حولهم، ومواجهة التحديّات، من خلال الخروج بمجموعة متنوّعة من الأفكار الإبداعيّة.

يعرفها هو وآخرون (Hu، et al، ٢٠١٦) على أنّها تصميم دائري من خمس نقاط يربط بين كلّ سلوك ومهمة يتم تنفيذها، ويبحثون عن إجابات حول مجموعة من الأسئلة حول من أين نبدأ؟ ويتحدد ذلك حسب دور المعرفة، السؤال: كيف؟ ويتم تحديد العلاقة بين العناصر المختلفة منطقيا، والسؤال لماذا؟ ويمكن تحديد دليل الإقناع وتحديد الهويات الثقافية والجماعية بناءً عليه.

وتعرّفها الباحثة إستراتيجيّة البنتاغرام بأنّها:

خطّة شاملة ومنظمة تتكون من سلسلة من الإجراءات والخطوات المتسلسلة والمنسقة، حيث يتم تحديد المشكلة والتخطيط لحلّها، ثمّ اتخاذ القرارات المناسبة لتحديد الحلّ الأفضل وتطبيقه، ثمّ تقييم النتائج التي حققتها. ومن خلالها تتعرّف الطالبات على وحدات أنظمة جسم الإنسان، ويخططن للأنشطة التعليميّة بناءً على الأنشطة والمهام التي يؤدينها، ويسهلن تنمية المهارات الحياتيّة في الأبعاد المعرفيّة والسلوكيّة والعاطفيّة.

ويعرّفها (صالح ومرسي٢٠١٧) على أنّها "برنامج ومجموعة من الإجراءات التي تحدث بشكل منتظم ومتسلسل تهدف إلى حلّ المشكلات المعدة مسبقًا، وجعل الفرد مدركًا وواعيًا ومدركًا لتفكيره وعملياته الإداريّة، والتخطيط والقيام باتخاذ القرار وتطبيقه، ثمّ مراقبة وتقييم تفكيره من خلال التفكير والتقييم الذاتي والأنشطة وطريقة التفكير التي يستخدمها قبل وأثناء وبعد حلّ المشكلات".

كما حددها (شاكروانور،٢٠٢٠)، بأنّه إطار معرفي ديالكتيكي يتكون من خمس خطوات محددة لإدارة المعرفة، واتخاذ القرارات بشأن المعرفة وتقييم أفكاره، مما يوفّر مساحة للإبداع.

يتضح مما سبق أنّ استراتيجيّة البنتاجرام هي استراتيجيّة تعليميّة جديدة تهدف إلى تنمية قدرة تفكير الطلاب وتزويد الطلاب بنظام تعليمي جديد. من مرحلة إلى أخرى، فهي مرنة ويمكن استخدامها في جميع مراحل التعليم.

٢.١.١ مفهوم استراتيجيّة البنتاجرام

(البنتاجرام) هي كلمة مكونة من مقطعين، اذ تعني كلمة "Penta" خمسة وتعني كلمة "gram" تصميمًا دائريًا. "Pentagram" تعني تصميمًا خماسيًا دائريًا، واستراتيجيّة البنتاجرام هي استراتيجيّة تعليميّة في استراتيجيّات التدريس الحديثة. ففيها إعداد أسئلة لتوعية الفرد وإدراكه ومعرفته بالبيانات التي يفكر بها ويديرها ويخطط لها ويتخذها وينفذها، ثم يحل المشكلات التي يواجهها من خلال التأمل والتقييم الذاتي والمراقبة النفسية وفهم أفكاره. الأنشطة المستخدمة قبل وأثناء وبعد التنفيذ (عبد العزيز، ومرسي،٢٠١٧،١٢).

مفهوم التحصيل الدراسي

٢.٢.١تعريف التحصيل الدراسي:

يعد التحصيل الدراسي المدخل الرئيسي الذي يمكن من خلاله التعرّف على مشكلات رسوب أو إخفاق بعض الطلاب في المدارس والجامعات، والذين لا يستطيعون أن يكونوا مثل أقرانهم من الطلاب الآخرين في قدرة التعلّم واكتساب المعلومات المختلفة، ويرجع سبب ذلك يعود إلى كونهم غير مدركين للأسباب الحقيقيّة لهذا الإخفاق أو الانخفاض في درجات هؤلاء الطلاب وبالتالي انخفاض تحصيلهم الدراسي المتواصل والمستمر.

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد السادس والعشرون– تشرين الاول ٢٠٢٣–ربيع الاول ١٤٤٥
ISSN-2536-0027

" مشتق من الفعل حصل أيّ حصل عليه أو جمعه. (الفاخري، بدون سنة).
ويُعرف أيضاً (مادة: حصل)، حصل الشيء والأمر: خلّصه وميّزه من غيره وتحصّل الشيء تجمع وثبت. (فلية، الزكي، ٢٠٠٤).

اصطلاحًا:

يُعرّف التحصيل الأكاديمي بأنّه التحصيل الدراسي أو التحصيل الأكاديمي في مادة ما، وهو ما يعني بلوغ مستوى معين من الدّراسة، سواء في المدرسة أو في الجامعة. (عقل، ١٩٧١: ٧٧).
وبناءً عليه، فإنّ التحصيل الدراسي هو: جمع المعلومات والتحقق منها في أيّ مستوى تعليمي، سواء كان ابتدائيًا أو ثانويًّا أو جامعيًّا.
لذلك نستنتج أنّ الأداء الأكاديمي هو المقدار الذي يمتصه الطالب من هذا الموضوع، ومستوى تعليمه في هذا الموضوع، مما يجعله إمّا يتقدم إلى قسم أعلى أو يرسب فيه.
كما يعرّفه البعض على أنّه "إنجازات الطلاب بعد فترة زمنيّة معيّنة، والتي يمكن قياسها بدرجة تحصيل الطلاب في اختبار التحصيل لمعرفة ما إذا كانوا ناجحين أم لا".ويُعرّفه(ذهب،٢٠١٣) بأنّه " الاستراتيجيّات التي يطوّرها المعلم ويخطط لتحقيق أهدافه وأهداف الطلاب من المعلومات التي تترجم إلى درجات".(ذهب،٢٠١٣).
والإنجاز: هو مقدار المعلومات أو المعرفة أو المهارات التي يكتسبها الطالب، ويتم التعبير عنها كدرجة في اختبار تمّ إعداده بطريقة تقيس مستوى معينًا. (شحاتة، النجار،٢٠٠٣: ٢٢).
والتحصيل الأكاديمي هو مجموع المعارف والمهارات المكتسبة أثناء الدّراسة، وعادة ما يتم التعبير عنها في درجات الاختبار، أو الدرجات التي يحددها المعلم، أو مزيج من الاثنين معًا.
يتم تعريفه أيضًا على أنّه: كلّ ما يكتسبه الطلاب من خلال تعلم المعرفة والمهارات والمواقف والهوايات والقيم وأساليب التفكير وقدرات حلّ المشكلات المنصوص عليها في الكتب المدرسيّة، والتي يمكن قياسها من خلال الامتحانات، من إعداد المعلم.
ويُعرّف أيضًا على أنّه: مقدار المعلومات أو المعرفة أو المهارة التي اكتسبها الطالب، معبرًا عنها كدرجات في اختبار تمّ إعداده بطريقة يمكن قياس المستوى المحدد، ويتسم الامتحان بالصدق والاستقرار والموضوعيّة.
ويعرّف إجرائياً: على أنّه مقدار المعلومات التي يكتسبها الطالب من خلال دراسة موضوع معيّن. (شحاتة، النجار، ٢٠٠٣: ٣٧).
نلاحظ أنّه على الرغم من وجود تعريفات مختلفة تتعلق بالتحصيل الأكاديمي، إلّا أنّها تتلخص في معنى واحد، وهو أنّ التحصيل الأكاديمي كلّ ما يتعلمه الطلاب في مراحل مختلفة من حياتهم التعليميّة، كما يتم قياسه من خلال اختبارات التحصيل التي يعدّها المعلمون ويديرونها، والتي تحدد مستوى ودرجة المتعلّم، في هذه الاختبارات، ويتقرر مصيره الأكاديمي (ناجح أو راسب)، مما يساعد على معرفة نجاح أو فشل العملية التعليميّة.

الإطار الميداني للدراسة

قدمت الباحثة هنا عرضاً للخطوط الأساسية للبحث الإجرائي، فقد حُددت المنهجية التي تناسب موضوع الدراسة ومجتمعها الأصلي، واختيار العينة التي تمثله، وبناء أدوات الدراسة التي تمثلت باختبار تحصيلي بمادة الكيمياء والتأكد من صدقها وثباتها بالوسائل الإحصائية المناسبة.

٣.١ منهج الدّراسة

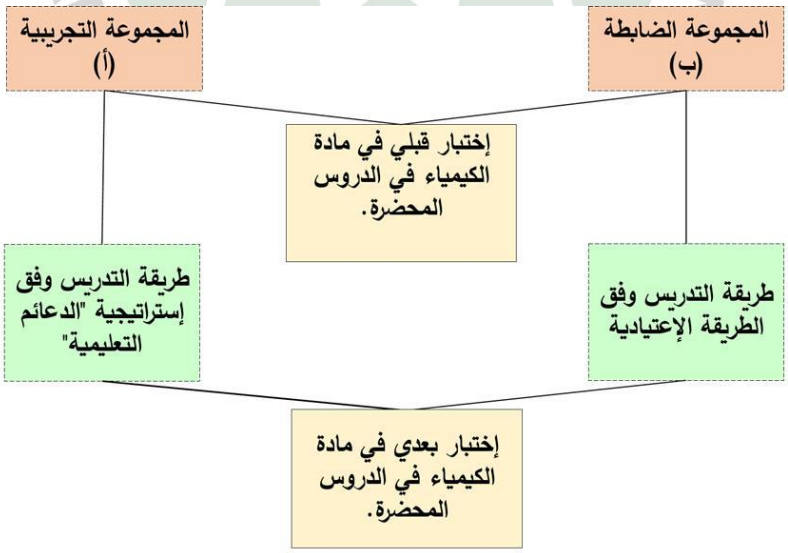
مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد السادس والعشرون– تشرين الاول ٢٠٢٣–ربيع الاول ١٤٤٥
ISSN-2536-0027

من المعلوم أنّ في كلّ دراسة ميدانيّة يعتمد الباحث على منهج محدد ويرسم الدّراسة على أساسه، وفي هذه الدّراسة، اعتمدت الباحثة المنهج المناسب للدراسة وأدواتها وهو المنهج شبه التجريبي، الذي يُعرّف بأنّه: المنهج الذي يقوم على على الملاحظة الدّقيقة لتحديد المتغيّرات المستقلّة والتّابعة، والتّي تتطلّب من الباحث مراعاة تحديد دقيق لجميع العوامل التّي تؤثر في المتغيّر التّابع، وإجراء ضبط مُحكَم ودقيق لجميع العوامل المؤثرة في المتغيّر التّابع، من أجل التّأكّد من أنّ المتغيّر المستقلّ هو المسؤول عن النّتائج التّي تمّ التّوصل إليها، وتكرار التّجربة ما أمكن ذلك للتّأكّد من صحّة النّتائج (تدمري، ٢٠١٨ : ٨٩ - ٩٠).

وسبب هذا الاختيار هو أنّ هذا المنهج يركّز على التجربة والاختبار العلمي مستنداً على استعمال الأدوات والأجهزة والمعدّات العلميّة الحديثة، بهدف إبراز أيّة سببيّة بين واحد أو أكثر من المتغيّرات في إطار محكّم الضبط، وتنظيم الأدلّة والبراهين وفيه تتم السيطرة الكاملة على البيئة التي تجري فيها التجربة والاختبار وفيه يتم إخضاع الفروض التي تم بناؤها وتكوينها للتجربة والاختبار العلمي لتحقق من صحتها وعدم صحتها، وعليه فإنّ المنهج التجريبي هو: اكتشاف مدى الارتباط أو الارتباطات بين متغيّرات موضوع الدّراسة.

حيث أضافت الباحثة استراتيجيّة "البنتاجرام" في تدريس مادة الكيمياء لمستوى الصف الخامس العلمي، للتعرّف على أثر ودرجة فاعليتها على مستوى التحصيل الدراسي لدى المتعلّمات.

وقد توزعت العيّنة العشوائيّة إلى مجموعتين، مجموعة تجريبية (أ) ومجموعة ضابطة (ب) بحيث تمّ تدريس المجموعة التجريبيّة وفق استراتيجيّة "البنتاجرام"، بينما تمّ تدريس المجموعة الضابطة باستخدام الطريقة الاعتياديّة من قبل المعلم نفسه، بحيث خضعت المجموعتان إلى اختبار قبلي وبعدي تحصيلي للتعرّف على مستوى أفراد كلّ مجموعة على وجود أيّ فرق ذو دلالة إحصائيّة بينهما في التحصيل الدراسي قبل إجراء التجربة وبعدها، ويمكن توضيح إجراءات تنفيذ الدّراسة الحالية بالشكل الآتي:



مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد السادس والعشرون– تشرين الاول ٢٠٢٣–ربيع الاول ١٤٤٥
ISSN-2536-0027

وترتبط الدّراسة الحالية بالمتغيّرات (استراتيجيّة البنتاجرام) و (التحصيل الدراسي):

١) المتغير المستقل: وتتمثل في استراتيجيّة "البنتاجرام".

٢) المتغير التابع: وتتمثل في التحصيل الدراسي.

٣.٢ مجتمع الدّراسة

يتألف من كلّ الأشخاص الذين يكونون موضوع المشكلة قيد البحث، ويمكن أن يكون أفراداً أومجموعات، ويستند ذلك على الموضوع، أي جميع المكونات المرتبطة بإشكالية الدراسة التي يسعى الباحث لتعميم استنتاجات دراسته على المجتمع الأساس لها (الحريري وآخرون، ٢٠١٧: ١٩١).

أتمت الباحثة الدّراسة الميدانيّة في مدرسة من مدارس كركوك للمرحلة الإعداديّة العلميّة التي تشمل (الرابع – الخامس – السادس علمي) تحديداً في "مدرسة إعداديّة الشروق للبنات في مركز المدينة في كركوك" في العراق، من العام الدراسي الحالي (٢٠٢٢ – ٢٠٢٣)، ومن هذا المجتمع اختارت الباحثة العيّنة الدّراسيّة.

٣.٢عيّنة الدّراسة

تكونت عيّنة الدّراسة من متعلّمي الصف الخامس العلمي في إعدادية الشروق لبنات في مركز المدينة في كركوك، وعددها (٨٠) طالبة، بحيث تمّ توزيعهم بطريقة عشوائيّة إلى مجموعتين مجموعة ضابطة الشعبة (ب) وعددها (٤٠) طالبة، والمجموعة التجريبيّة الشعبة (أ) وعددها (٤٠) طالبة، ولقد تمّ تحديد المجموعتين بطريقة متجانسة. بحيث تمّ تطبيق الاختبارات على المجموعتين والدرس، تمّ تطبيقه مع المجموعة التجريبيّة وفق استراتيجيّة "البنتاجرام"، والمجموعة الضابطة تمّ تدريسها ذات الدرس ولكن بالطريقة الاعتياديّة.

أما العيّنة الاستطلاعيّة: فقد تكونت من (١٥) فرداً، وذلك للتأكد من صدق وثبات الاختبار (القبلي والبعدي).

٣.٣ أدوات الدّراسة

استخدمت الباحثة في هذه الدّراسة مجموعة من الأدوات وهي:

١. الاختبارات: هي أداة من أدوات البحث تستعمل على نطاق واسع للحصول على الحقائق والوصول إلى وقائع تفيد البحث، ويعتبر الاختبار إيضًا نوعًا من أنواع الملاحظة المضبوطة لعيّنة من الأداء أو السلوك الذي يصعب ملاحظته كلّه على طبيعته في الواقع. وهو أيضًا يساعد الملاحظة ويكملها.

٢. الدروس: التي تمّ تحضيرها من قبل الباحث وفق استراتيجيّة "البنتاجرام".

وبهدف الحصول على معلومات للتحقق من صحّة الفرضيات أو خطئها حول استراتيجيّة "البنتاجرام" وفيما يلي شرح مفصّل لهذه الأدوات (الاختبار والدروس).

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد السادس والعشرون– تشرين الاول ٢٠٢٣–ربيع الاول ١٤٤٥
ISSN-2536-0027

عرض النتائج وتفسيرها

تمهيد

يعرض هذا الفصل نتائج التحليل الإحصائي، الذي يصف العيّنة في مستوى تطبيقها لإجراءات تدريس مادة الكيمياء وفق استراتيجيّة البنتاجرام، حسب خطواتها وأسسها، مستخدماً المتوسط الحسابي والنسب المئوية لمعرفة مستويات التحصيل من خلال تطبيق الاستراتيجيّة، ثمّ يختبر الفرضيات التي تحتمل فروقاً وهذا باستخدام اختبار "ت"، وبعدها يتم عرض نتائج الدراسات التي تتفق مع نتائج فرضيّات الدّراسة الحالية.

٤.١عرض نتائج الدراسة

تمّ عرض نتائج المجموعتين (التجريبيّة والضابطة) في الاختبار (القبلي والبعدي) وذلك من خلال جداول لإظهار العلامة والتكرارات، والنسب المئوية لكلّ علامة وقراءتها قراءة شاملة، وأيضاً ستعرض النسب المئوية وفق رسوم بيانية للتوضيح أكثر.

أ- عرض نتائج الأسئلة:

١- عرض نتائج السؤال الأول الذي ينص على:

هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في التحصيل بين الاختبار القبلي والبعدي في مادة الكيمياء؟

تمّ عرض نتائج المجموعة الضابطة التي دُرسَت وفق الطريقة الاعتياديّة:

خاتمة الدراسة

تطرقنا في دراستنا هذه إلى موضوع في غاية الأهميّة بالنسبة للعملية التعليميّة، ألا وهو "أثر استراتيجيّة البنتاجرام في التحصيل الدراسي للصف الخامس العلمي".

حيث تعتبر هذه من استراتيجيّات التدريس الحديثة، يقصد بها الخطّة الموضوعة ومجموعة الإجراءات التي تحدث بشكل منتظم ومتسلسل وتهدف إلى حلّ المشكلة المعدّة مسبقاً، ليكون الفرد على وعي وإدراك ومعرفة بعمليات تفكيره وإدارتها، وأن يخطط ويتخذ القرار، ويطبقه ثمّ يراقب ويقيم أفكاره من خلال التأمّل والتقويم الذاتي والأنشطة العقليّة التي تستخدم قبل وأثناء وبعد حلّه للمشكلة التي تواجهه.

ومن أجل معرفة أثرها تمّ إعداد جانب نظري تناول الأدبيات النظرية لها والتحصيل الدراسي في مادة الكيمياء، كما تناول الجانب العملي تحديد المنهج التجريبي للدراسة، واختيار المجتمع والعينة، وإعداد الاختبارات التحصيلية القبلية والبعدية، وصياغة الدروس من كتاب الكيمياء وفق هذه الاستراتيجية، وجرى التأكد من صدق وثبات الأدوات بالوسائل الإحصائية المطلوبة.

وقد أفضت هذه الدّراسة إلى النتائج الآتية:

لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في التحصيل بين الاختبار القبلي والبعدي في مادة الكيمياء.

يوجد فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبيّة في التحصيل بين الاختبار القبلي والبعدي في مادة الكيمياء.

يوجد فرق ذو دلالة إحصائيّة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات الطالبات اللاتي درسن وفق استراتيجيّة البنتاجرام ومتوسط درجات الطالبات اللاتي درسن وفق الطريقة الاعتياديّة في الاختبار التحصيلي في مادة الكيمياء.

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد السادس والعشرون– تشرين الاول ٢٠٢٣–ربيع الاول ١٤٤٥
ISSN-2536-0027

ومع كل ما بذلناه من جهد وما توصلنا إليه من نتائج تبقى دراستنا نقطة من بحر، والبحث فيه مفتوحاً لغيرنا، وذلك إتمام دراساتٍ ذاتُ أهميّة تعليميّة، واستكمالُ لما نقوم به في البحث عن استراتيجيّات حديثة ذات أهميّة، لأنّ البحث التعليمي يجبرنا على البحث والتنقيب أكثر، والعمل على تجديد الإستراتيجات التي تخرج أجيالاً قد تمّ تمكيناً من التعلّم والخوض في الحياة.

مقترحات الدراسة

على ضوء نتائج الدراسة تقترح الباحثة إجراء الدراسات الآتية:

- أثر استراتيجيّة البنتاجرام في تحسين التحصيل الدراسي لدى المتعلمين في كافة المراحل الدراسية.
- أثر استراتيجيّة البنتاجرام في تنمية مهارات التفكير لدى المتعلمين في المرحلة المتوسطة.
- أثر استراتيجيّة البنتاجرام في تنمية المهارات الحياتية وزيادة دافعية الإنجاز لدى متعلمي المرحلة الثانوية.
- مقارنة بين أثر استراتيجيّة البنتاجرام في تحسين التحصيل الدراسي بمادة الكيمياء واستراتيجيات نشطة أخرى

في نفس المادة كالتعلّم التعاوني وحلّ مشكلات والاكتشاف وغيرها.

- صعوبات تطبيق استراتيجيّة البنتاجرام في تنمية التحصيل الدراسي لدى المتعلمين وسبل التغلب عليها.

التوصيات:

في ضوء النتائج التي أسفرت عنها البحث الحالي يمكن تقديم مجموعة من التوصيات:

١. عقد دورات تدريبيّة للمعلّمين تستهدف التعرّف على استراتيجيّة البنتاجرام.
٢. إعداد ورش عمل تطبيقية حول فعالية استراتيجيّة البنتاجرام في مواد دراسية متعددة يحضرها خبراء في طرائق التدريس.
٣. حث المعلّمين على توفير بيئة تعليميّة محفّزة للتعلّم، والتي تساعدهم على بناء أفكارهم بمفردهم.
٤. إقامة محاضرات للمعلّمين وللمتعلمين حول أهميّة استخدام استراتيجيّات حديثة وخاصة استراتيجيّة البنتاجرام في التدريس، لما لها من آثار إيجابية على التحصيل الدراسي وعلى الحياة المستقبلية.

قائمة المصادر والمراجع:

أولاً: المصادر والمراجع العربية:

١. آل عامر، حنان (٢٠٠٩): نظرية الحل الإبداعي للمشكلات تريز . TRIZ وينبو للطباعة والنشر والتوزيع.
٢. التل، وائل عبد الرحمان، والشعراوي، أحمد (٢٠٠٥): أصول التربية التاريخية، دار، حامد، عمان، الأردن. ط ٣.
٣. بدوي، أحمد. (٢٠٢١). برنامج قائم على استراتيجيّة البنتاجرام في تدريس الدراسات الإجتماعية لتنمية مهارات إدارة المعرفة وأبعاد الاستدلال التاريخي لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي. بحث منشور في مجلة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، مجلد ١٥، عدد ١١، ص٧٦٧-٨٣٣.
٤. تدمري، رشا. (٢٠١٨). منهجيّة البحث العلمي من الفكرة إلى المناقشة، ط١، ، لبنان، صيدا: المكتبة العصرية.

ISSN–2536–0027

٥. جاسم، محمد (٢٠٠٨): سيكولوجية الإدارة التعليميّة والمدرسية وأفاق التطوير العام، دار الثقافة، عمان، الأردن ط١.
٦. الجدي، مروة (٢٠١٢): أثر توظيف بعض استراتيجيّات التعلّم النَّشِط في تدريس العلوم على تنمية المهارات الحياتية لدى طلبة الصف الرابع في محافظة غزة رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر بغزة.
٧. الحريري، رافدة. (٢٠١٧). أساسيات ومهارات البحث التربوي والإجرائي، ط١، دار أمجد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

المراجع الأجنبية:

١. Dolk ،D. ،& Granat ،J. (٢٠١٢). Modeling for decision support in network-based services: The application of quantitative modeling to service. Springer Science & Business Media.
٢. Glick ،M. ،& Pylyavskyy ،P. (٢٠١٦). Y-Meshes and generalized pentagram maps. Proceedings of the London Mathematical Society١١٢ ،(٤)٧٩٧-٧٥٣ ،.
٣. Hu, F., Sato, K., Zhou, K., & Teeravarunyou, S. (٢٠١٦, January). From Knowledge to Meaning: User-centered Product Architecture Framework Comparison between OMUKE and SAPAD. In ٢٠١٦ International Forum on Management, Education and Information Technology Application (pp. ٨٧٧-٨٨٥). Atlantis Press.