

فاعلية استراتيجية التسريع المعرفي في تحصيل طالبات الثانويات المهنية في مادة شبكات الحاسوب واتجاهاتهن نحو المادة

أ.م.د. منتهى شوكة طعمة

dr.muntaha_shokah@uomustansiriyah.edu.iq

الجامعة المستنصرية/ كلية التربية الاساسية

الملخص

يهدف البحث الحالي التعرف على فاعلية استراتيجية التسريع المعرفي في تحصيل طالبات الثانويات المهنية في مادة شبكات الحاسوب واتجاهاتهن نحو المادة، وللتحقق من البحث فقد وضعت فرضيتين صفريتين هما:

• الفرضية الصفرية الأولى: قامت الباحثة باختبار الفرضية الصفرية الأولى التي تنص على " لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن مادة شبكات الحاسوب باستراتيجية التسريع المعرفي وبين المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن المادة نفسها بالطريقة التقليدية " .

• الفرضية الصفرية الثانية: قامت الباحثة باختبار الفرضية الثانية التي تنص على " لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية في الاتجاه نحو مادة شبكات الحاسوب وذلك عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن المادة باستراتيجية التسريع المعرفي وبين المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن المادة نفسها بالطريقة التقليدية " .

وللتحقق من الفرضيتين فقد تم تبني المنهج التجريبي منهجا للبحث، واعتماد التصميم التجريبي المضبوط جزئياً ذو الاختبار البعدي لمجموعتي البحث تصميماً للبحث، وحددت العينة عشوائياً بواقع (٥٠) طالبة موزعة على مجموعتين تجريبية وضابطة، وبنيت أداتان للمساعدة في التحقق من هدف البحث وهما اختبار تحصيلي ومقياس للاتجاه نحو مادة شبكات الحاسوب، وبعد تطبيق الاختبار ومعالجة البيانات إحصائياً، فقد أظهرت النتائج وجود تفوق للمجموعة التجريبية على الضابطة في التحصيل والاتجاه نحو المادة، وفي ضوء ذلك فسرت الباحثة الأسباب ووضعت الاستنتاجات وخرجت بمقترحات وتوصيات ملائمة.

الكلمات المفتاحية: شبكات الحاسوب، الفاعلية، التسريع المعرفي، التحصيل، الاتجاه.

The Effectiveness of the Cognitive Acceleration Strategy in the Achievement and Attitudes of Vocational High School Students in Computer Networks

Dr. Muntha Shawkah Ta'ma

Al-Mustansiriya University/ College of Basic Education

Abstract

The present research aims to identify the effectiveness of the Cognitive Acceleration strategy on the academic achievement of vocational high school female students in the "Computer Networks" course and their attitudes toward the subject. To achieve the research objectives, two null hypotheses were formulated:

- The First Null Hypothesis: The researcher tested the first null hypothesis, which states: "There is no statistically significant difference at the 0.05 significance level between the mean scores of the experimental group students, who studied Computer Networks using the Cognitive Acceleration strategy, and the mean scores of the control group students, who studied the same subject using the traditional method.
- "The Second Null Hypothesis: The researcher tested the second null hypothesis, which states: "There is no statistically significant difference at the 0.05 significance level in attitudes toward Computer Networks between the mean scores of the experimental group students and the control group students."

To verify these hypotheses, an experimental methodology was adopted, employing a partially controlled experimental design with a post-test for the two research groups. The sample was randomly selected, consisting of (50) students distributed into experimental and control groups. Two instruments were developed to fulfill the research objective: an achievement test and a scale for measuring attitudes toward Computer

Networks. After administering the tests and statistically processing the data, the results showed a significant superiority of the experimental group over the control group in both academic achievement and attitudes toward the subject. In light of these findings, the researcher interpreted the underlying causes, formulated conclusions, and provided appropriate suggestions and recommendations.

Keywords: Computer Networks, Effectiveness, Cognitive Acceleration, Academic Achievement, Attitude.

الفصل الأول / التعريف بالبحث

مشكلة البحث

ان غياب استخدام الاستراتيجيات التعليمية الحديثة تعتبر من اهم الاسباب لتدني مستوى التحصيل لدى الطلبة ومن ابرز العوامل التي تؤثر سلبا على جودة التعليم مما يؤدي ذلك الى تقليل فرصة تحقيق الاهداف التربوية وتعد الاستراتيجيات الحديثة من الادوات الاساسية التي تسهم في تطوير العملية التعليمية من حيث تحفيز التفكير لدى الطلبة وزيادة الدافعية وتعزيز التفاعل والتشارك داخل غرفة الصف فضلا عن دورها الكبير في كونها تمكن المعلم من مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين وتقديم المحتوى باساليب تناسب قدراتهم الذهنية مما ينعكس ذلك ايجابا على مخرجات التعلم ولذا فقد وجهت الباحثة سؤالاً مفتوحاً إلى مدرسات مادة شبكات الحاسوب عن أبرز المشكلات التي تواجه طالباتهن في مادة شبكات الحاسوب؛ حيث جاءت الإجابات متوافقة مع ما ذكر ان طرائق التدريس التقليدية هي المشكلة الرئيسية، حيث أكدت المدرسات وبنسبة (٨٥%) بأن الطالبات يشعرن بأن طريقة التدريس التقليدية المستعملة في تدريس هذه المادة غير ملائمة، وهذا ما انعكس على ميولهن للمادة، مما أسهم في وجود ضعف واضح في تحصيلهن الدراسي لهذه المادة، وانطلاقاً من تشخيص السبب فقد سعت الباحثة إلى استعمال استراتيجية جديدة في التدريس ممكن أن تعالج من مشكلتي التحصيل والاتجاه نحو مادة شبكات الحاسوب، وفي ضوء ذلك سعت الباحثة الى استخدام استراتيجية التسريع المعرفي في التدريس لعلها تسهم في معالجة مشكلتي التحصيل والاتجاه في مادة شبكات الحاسوب، وتجاه ذلك يمكن تلخيص المشكلة بالسؤال الآتي:

ما فاعلية استراتيجية التسريع المعرفي في تحصيل طالبات الثانويات المهنية في مادة شبكات الحاسوب واتجاهاتهن نحو المادة ؟

أهمية البحث

يمكن تلخيص أهمية البحث الحالي بما يأتي:

- يسهم في توظيف استراتيجية التسريع المعرفي ودورها في تغيير الية التعليم والتفكير عند الطالبات.
- لقاء الضوء على استراتيجية حديثة تلبي ميول واحتياجات طالبات الدراسة المهنية نحو مادة شبكات الحاسوب وغيرها من المواد.
- أهمية مادة شبكات الحاسوب لما تضمنت من معارف وحقائق ومفاهيم مهمة للطالبات.
- الدور المهم لاستراتيجيات التدريس البناء ودورها المهم في تفسير طبيعة التعلم عند الطالبات.

هدف البحث

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على فاعلية استراتيجية التسريع المعرفي في تحصيل طالبات الثانويات المهنية في مادة شبكات الحاسوب واتجاهاتهن نحو المادة.

فرضيتا البحث

في ضوء هدف البحث، يفترض البحث الحالي ما يأتي:

- الفرضية الصفريّة الأولى: قامت الباحثة باختبار الفرضية الصفريّة الأولى التي تنص على " لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن مادة شبكات الحاسوب باستراتيجية التسريع المعرفية وبين المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن المادة نفسها بالطريقة التقليدية " .
- الفرضية الصفريّة الثانية: قامت الباحثة باختبار الفرضية الصفريّة الثانية التي تنص على " لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية في الاتجاه نحو مادة شبكات الحاسوب وذلك عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن المادة باستراتيجية التسريع المعرفية وبين المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن المادة نفسها بالطريقة التقليدية " .

حدود البحث

يتحدد البحث بما يأتي:

- الحدود الزمنية: يتحدد البحث بالفصل الأول من العام الدراسي ٢٠٢٥/٢٠٢٦ م.
- الحدود البشرية: طالبات الصف الثاني المهني التابعات لأقسام التعليم المهني في مديريات التربية بمحافظة بغداد (الرصافة الأولى والرصافة الثانية والرصافة الثالثة والكرخ الأولى والكرخ الثانية والكرخ الثالثة).
- الحدود الموضوعية : الفصول الثلاثة الأولى من مادة شبكات الحاسوب وهي (مبادئ تراسل البيانات، أساسيات الشبكات، أنواع شبكات الحاسوب).

تحديد المصطلحات

- الفاعلية عرفها :
- الفاعلية

١- (فلية ، الزكي ، ٢٠٠٥) بأنها القدرة على إنجاز الأهداف او المدخلات لبلوغ النتائج المرجوة والوصول إليها بأقصى حد ممكن. (فلية ، الزكي ، ٢٠٠٥ ، ١٩١)

٢- (المسعودي واخرون ، ٢٠١٥) بأنها تعني تحقيق الهدف، والقدرة على الانجاز وهي المقياس الذي به نتعرف اداء المعلم واداء المتعلم لدورها في عملية التعلم والتعليم.(المسعودي واخرون ، ٢٠١٥ ، ٩٥).

- التعريف النظري: يتبنى البحث الحالي تعريف(المسعودي، ٢٠١٥) تعريفا نظريا للفاعلية لأغراض البحث الحالي.

- التعريف الإجرائي: يمكن تعريف الفاعلية إجرائيا بأنها: توظيف جميع الإمكانيات المتاحة في يد مدرسة مادة شبكات الحاسوب في مديرية تربية بغداد بقصد رفع التحصيل الدراسي والاتجاه نحو مادة شبكات الحاسوب عند طالبات الصف الثاني المهني.

- استراتيجية التسريع المعرفي : يمكن تعريفها بأنها :

١- (Adya& Shayar,2005) :عرفها بانها مصطلح عام يشمل مجموعه انشطه تدخل على مستويات معينه من اعمار المتعلمين ضمن سياق محدد وفيها مجموعه من المواضيع متفاوتة من حيث شدة المحتوى والفترة المخصصة بهدف تنميه افكارهم (Adya& Shayar,2005)

٢- سعادة ، ٢٠١٤: " إطار تربوي شامل يهدف إلى تسريع نمو القدرات العقلية العامة للمتعلمين، من خلال استثارة بنيتهم المعرفية وتدريبهم على مهارات ما وراء المعرفة، وهي تقوم على خمس ركائز أساسية هي التمهيد، التحدي المعرفي، الوساطة الاجتماعية، التفكير في التفكير، ونقل أثر التعلم (سعادة، ٢٠١٤: ٢٤٥).

❖ التعريف النظري: يتبنى البحث الحالي تعريف (سعادة، ٢٠١٤) تعريفا نظريا لاستراتيجية التسريع المعرفي، لغرض التحقق من هدف البحث الحالي.

❖ التعريف الإجرائي: يمكن تعريف استراتيجية التسريع المعرفي إجرائيا بأنها: إطار شامل لتدريس مادة شبكات الحاسوب في الصف الثاني المهني عبر استثارة البنية المعرفية عند الطالبات لرفع مستوى ذكاءهن ورفع تحصيلهن الدراسي واتجاههن نحو المادة.

- التحصيل : وعرفه :

١- خالد، ٢٠١٢: " مستوى محدد من الإنجاز أو الكفاءة أو الأداء في العمل المدرسي يجري كشفه من قبل المعلمين أو عن طريق الاختبارات " (خالد، ٢٠١٢: ١٤٥).

٢- (زاير ، داخل ، ٢٠١٥) بأنه مستوى النجاح الذي حققه المتعلم من ابراز قدراته في مدى تحقيق الأهداف التي اكتسبها من طريق تطبيقها في الاختبارات . (زاير ، داخل ، ٢٠١٥ ، ١٤٩)

❖ التعريف النظري: يتبنى البحث الحالي تعريف (زاير، ٢٠١٥) تعريف نظريا للتحصيل لغرض التحقق من هدف البحث الحالي.

❖ التعريف الإجرائي: يمكن تعريف التحصيل إجرائيا بأنه : الدرجات اللاتي يحصلن عليها طالبات الصف الثاني المهني في مادة شبكات الحاسوب بعد دراستهن للمادة باستراتيجية التسريع المعرفي.

• الاتجاه : عرفه :

١- منسي, ٢٠١٣: " حالة نفسية أو استعداد عقلي عصبي منظم ينمو عبر الخبرة، يوجه سلوك الفرد نحو جميع الموضوعات والمواقف التي يتصل بها" (منسي، ٢٠١٣: ٢١٤).

٢- بو خريسة, ٢٠٢٤: " استعداد وجداني مكتسب ليس فطريا ويتصف بكونه ثابتا نسبيا يحدد سلوك الفرد ومشاعره إزاء ما يحيط به " (بوخريسة وآخرون، ٢٠٢٤: ٥٠).

❖ التعريف النظري: يتبنى البحث الحالي تعريف (بوخريسة وآخرون، ٢٠٢٤) تعريفا نظريا للاتجاه لغرض التحقق من هدف البحث الحالي.

❖ التعريف الإجرائي: يمكن تعريف الاتجاه إجرائيا بأنه: مقدار استعداد طالبات الصف الثاني المهني وجدانيا ومشاعرهن نحو مادة شبكات الحاسوب نتيجة دراستهن لها عبر استراتيجية التسريع المعرفي.

الفصل الثاني / إطار نظري ودراسات سابقة

أولا : إطار نظري

استراتيجية التسريع المعرفي:

ان التعليم السريع يشكل اتجاها حديثا في العملية التعليمية حيث يعمل على استعادة القدرات الذهنية لدى المتعلمين لكي يفسح المجال امام المتعلمين لادراك امكانياتهم وتوسيع افقهم وكذلك اعاده متعه التعلم لديهم والاحساس بالانجاء بالنجاح والانجاز نحو تحقيق الاهداف المنشوده

(Mayer, R. E ,2010: 33)

وتعد استراتيجية التسريع المعرفي من الاستراتيجيات المهمه الحديثة المبنية على التعلم السريع للمعرفة فهي حيث تساعد المتعلمين على المشاركة الفعالة في الدرس وتعزيز التعلم وكذلك الاحتفاظ بالماده الدراسية وتنمية المهارات الادائيه لدى الطلبة (Mayer, R. E ,2010: 27).

ويرى (عبيدات وأبو السميد، ٢٠١٣) بانها مجموعة من الأنشطة والمواقف التعليمية المصممة لتعزيز وتطوير العمليات الذهنية لدى المتعلمين، من خلال وضعهم في مواقف تتطلب مهارات تفكير عليا، وتعتمد على إثارة الصراع المعرفي والوساطة الاجتماعية لرفع مستوى ذكاء الطالب ونقله من مرحلة التفكير المادي إلى التفكير المجرد" (عبيدات وأبو السميد، ٢٠١٣: ٣١٢).

وتستند استراتيجيات التسريع المعرفي على وفق أفكار بياجيه، وفيجوتسكي (Vygotsky and Piaget) في تطوير مستويات النمو العقلي من خلال اعداد المتعلمين وتدريبهم لكي يستطيعوا الانتقال الى مستويات عقلية اعلى (Adey ,2006:122-145)

وترى الباحثة: ان التعليم بوجه عام ولاسيما تعليم العلوم ومنها ماده الحاسوب ليس نقل المعرفة فقط بل هو عمليه تركز وتعنى بنمو الطالبات من الناحية العقلية والمهارية والوجدانية لتحقيق التكامل بجميع جوانب الشخصية وتعليمهم كيف يفكرون لا كيف يحفظون الكتب الدراسية دون فهمها وادراكها او توظيفها في الحياة.

خطوات استراتيجية التسريع المعرفي :

هناك العديد من الخطوات التي يتم عبرها تطبيق استراتيجية التسريع المعرفي في الصف، ويمكن توضيحها بما يأتي:

- الإعداد الحسي: في هذه الخطوة تقسم مدرسة المادة الطالبات على مجموعات داخل الصف، وتقوم من خلال كلامها بتهيئة الطالبات لتلقي معلومة مفاجئة لما يتصورنه حول الدرس.

- التعارض المعرفي: تقوم المدرسة في هذه الخطوة بتقديم مادة تتعارض مع أفكار الطالب، حيث تتصف بكونها مغايرة لما يتوقعنه حول الموضوع.

- تشكيل المفاهيم: تقوم الطالبات في هذه المرحلة بتشكيل مفاهيم جديدة، ورؤى وتصورات حول الموضوع أو المشكلة التي طرحتها المدرسة عليهن في الخطوة السابقة، وكل ذلك يتم عبر تفكير عميق فيما سمعنه.

- التجسير: في هذه الخطوة تقوم الطالبات بربط جسور بين المعرفة الحالية التي نتجت عندهن، وبين المعرفة السابقة التي كانت عندهن، كذلك يقمن بربط هذه المعرفة الجديدة بالحياة وما فيها من نشاط وتنوع(ياسين، ٢٠٢٥: ٣٤٦).

اهداف استراتيجية التسريع المعرفي :

١- تعمل على تنشيط جانبي الدماغ حيث تعمل على تفعيل عمل الدماغ ورفع مستوى النمو العقلي والعاطفي وكذلك تنمية انواع التفكير.

٢- تجعل المتعلمين يفكرون بصورة افضل من خلال ربط المفاهيم وفرض الفروض والتعامل مع المحسوس للوصول الى المجرد فهي تعمل على توسيع افاق التعلم في جانبي الدماغ.

٣- تعمل على تنمية قدرات المتعلمين العقلية في عمليات التحليل (عفانه ويوسف, ٢٠٠٩: ٢٤٤)

- **شروط التعلم عبر استراتيجية التسريع المعرفي:** هناك العديد من الشروط الواجب توفرها في التعلم عبر استراتيجية التسريع المعرفي ، ويمكن توضيحها بما يأتي:

- إن العقل يقوم بتطوير استجابة للتحدي الذي تعطيه المدرسة أو لعملية اختلال التوازن التي تحدث في الدرس؛ لذلك يجب أن يؤدي أي تدخل إلى بعض الصراع المعرفي.
- أن العقل ينمو أسرع كلما تعلمت الطالبة؛ لذلك فعلى الطالبة أن تصبح على وعي بعملياتها الخاصة وتتحكم فيها.
- إنَّ التطور المعرفي يعتبر عملية اجتماعية تعزز بالحوار عالي الجودة بين الطالبات بدعم من المدرسة (هاتي، ٢٠١٩: ٤٧).

- **الأساس النظري لاستراتيجية التسريع المعرفي:** تستند استراتيجية التسريع المعرفي على نظرية بياجيه في التعلم، إذ ينطلق بياجيه من مبدأ أساسي وفكرة عامة حول مصدر التعلم وجذره الرئيسي، منطلقاً في ذلك من الصبغة العامة لنظريته وبحوثه النمائية، والتي استند فيها إلى كيفية تشكل المعرفة وتكوينها ونموها، وهو ما يعرف بالإبستمولوجيا أو علم المعرفة (نظرية المعرفة)، ويرى بياجيه أن النمو هو الذي يدعم التعلم ويفسره وليس العكس كما يرى الآخرون، وهو الشائع بأن النمو هو حصيلة الخبرات التعليمية غير المرتبطة، إذ يرى بعض علماء النفس أن النمو هو حصيلة تراكم سلسلة من الفقرات التعليمية المعينة بينما يرى بياجيه أن هذه النظرة غير واقعية، ولم تستند إلى الميدان العملي الواقعي وهي نظرة غير كلية للحالة، لأن النمو يمثل العملية الأساسية، وكل عنصر من عناصر التعلم يحدث كوظيفة للنمو الكلي وليس العكس (الغريزي والعبادي، ٢٠٢٥: ٣٢٩). وترى الباحثة :

تفسير التعلم وفق استراتيجية التسريع المعرفي عبر نظرية بياجيه من خلال مساعدة الطالبة على تجاوز مرحلتها العقلية الحالية بصورة أسرع من الطبيعي، إذ يتم ذلك من خلال تقديم أنشطة وتحديات تتناسب مستواها وتدفعها للتفكير بطريقة أكثر تطوراً، والهدف من ذلك هو تحفيز عقلها على بناء طرق جديدة أعمق للفهم، وليس مجرد حفظ المعلومات، وكل ذلك يتم عبر خلق حالة من عدم التوازن العقلي لدى الطالبة، مما يجعلها تبحث عن حلول وتطور تفكيرها لتصل إلى مرحلة أعلى.

ثانياً : دراسات سابقة

أ- **عرض الدراسات السابقة :** هناك العديد من الدراسات التي تتوافق مع البحث الحالي، ومن تلك الدراسات ما يأتي:

١- دراسة (كاظم، ٢٠٢٠)

هدف الدراسة	منهج الدراسة	عينة الدراسة	أدوات الدراسة	الوسائل الإحصائية	النتائج
التعرف على أثر استراتيجية التسريع المعرفي في التحصيل والمهارات الحياتية لدى طلاب الصف الاول المتوسط في مادة العلوم	المنهج التجريبي	(٦٠) طالبا مقسمين على مجموعتين تجريبية وضابطة بواقع (٣٠) لكل منهما	اختبار للتحويل ومقياس للمهارات الحياتية	معامل التمييز والاختبار التائي ومعامل الصعوبة وفاعلية المموهات ومعادلتى النسبة المئوية والوسط المرجح	تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة في اختبار التحصيل ومقياس المهارات الحياتية

٢- دراسة (اللهيبي، ٢٠٢٢)

هدف الدراسة	منهج الدراسة	عينة الدراسة	أدوات الدراسة	الوسائل الإحصائية	النتائج
التعرف على أثر استراتيجية التسريع المعرفي في تنمية التفكير الجانبي عند تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ودافعيتهم نحو تعلم مادة التربية الإسلامية	المنهج التجريبي	(٧٠) تلميذا مقسمة على مجموعتين تجريبية وضابطة بواقع (٣٥) لكل منهما	اختبار للتفكير الجانبي واختبار للدافعية	معامل التمييز والاختبار التائي ومعامل بيرسون ومعادلة النسبة المئوية	تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة في اختبائي التفكير الجانبي والدافعية.

٣- دراسة (علي، ٢٠٢٤)

هدف الدراسة	منهج الدراسة	عينة الدراسة	أدوات الدراسة	الوسائل الإحصائية	النتائج
التعرف على أثر استراتيجية التسريع المعرفي في تحصيل مادة الفلسفة وعلم النفس لدى طالبات الخامس الأدبي	المنهج التجريبي	(٤٠) طالبة مقسمة على مجموعتين تجريبية وضابطة بواقع (٢٠) لكل منهما	اختبار للتحويل الدراسي	معامل التمييز والاختبار التائي ومعامل بيرسون ومعادلة فاعلية المموهات	تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة في اختبار التحصيل.

ب - موازنة الدراسات السابقة مع البحث الحالي : هناك عدد من المؤشرات يمكن عبرها موازنة البحث الحالي مع الدراسات السابقة، وذلك عبر ما يأتي:

- ١- **الهدف من الدراسة:** هدفت جميع الدراسات السابقة إلى تعرف أثر استراتيجية التسريع المعرفي، وفي هذا الجانب يتفق البحث الحالي معها جميعا.
- ٢- **المنهج:** استعملت جميع الدراسات السابقة المنهج التجريبي، وفي هذا الصدد يتفق البحث الحالي معها جميعا.
- ٣- **العينة:** جاءت عينة الدراسات السابقة منحصرة ما بين (٤٠) إلى (٧٠)، وأما البحث الحالي فعينته (٥٠) طالبة، أي إن البحث يقع ضمن مدى عينات الدراسات السابقة، ويتفق البحث الحالي مع دراسة (علي، ٢٠٢٤) في كون جنس العينة إناث.
- ٤- **الأداة:** يتفق البحث الحالي مع دراستي (كاظم، ٢٠٢٠) و(علي، ٢٠٢٤) من حيث استعمال اختبار تحصيلي كأداة للبحث.
- ٥- **الوسائل الإحصائية:** يتفق البحث الحالي مع أغلب الدراسات السابقة في تناول عدد من الوسائل الإحصائية في معالجة بيانات مجموعتي البحث كالاختبار التائي ومعامل بيرسون وغيرها.
- ٦- **النتائج:** توصلت جميع الدراسات السابقة إلى تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة، وهذا ما توصلت إليه أيضا نتائج الدراسة الحالية.

الفصل الثالث / منهجية البحث وإجراءاته

منهجية البحث

هناك العديد من المناهج التي تستعمل في البحوث الخاصة بالحاسوب وطرائق تدريسه، ومن تلك المناهج المنهج التجريبي، فهذا المنهج تدرس فيه ظواهر معينة، وهذه الظواهر يتم تفسيرها من خلال التجربة، التي تكون مضبوطة كلياً أو جزئياً (النوباني، ٢٠٢٤: ١١٦).

ولما كان البحث الحالي يروم تعرف فاعلية استراتيجية التسريع المعرفي في تحصيل طالبات الثانويات المهنية في مادة شبكات الحاسوب واتجاهاتهن نحو المادة، فإن المنهج الملائم له هو المنهج التجريبي؛ ولذا تم اعتماده منهجا للبحث.

التصميم التجريبي للبحث

يقصد بالتصميم التجريبي مجموعة من القواعد والاشتراطات التي يتم بواسطتها توزيع المعالجات على الوحدات التجريبية (الشيخة، ٢٠٢٣: ١٠٧)، وهناك العديد من التصميمات التجريبية للبحوث المتعلقة بطرائق تدريس الحاسوب، ومن تلك التصميمات التصميم التجريبي المضبوط جزئياً ذو الاختبار البعدي لمجموعتي البحث، ففي هذا التصميم يقوم الباحث بضبط مجموعتين أو أكثر ويكافئ بينهما، ومن ثم يقوم بتعريضهما لمتغير مستقل يبغى تعرف أثره على إحدى المجموعات أو أكثر، ومن ثم يقوم بتطبيق أداة أو أكثر بقصد التعرف على تأثير المتغير

المستقل؛ ولما كان هذا التصميم يتلاءم مع هدف البحث الحالي، فقد تم اعتماده تصميمًا تجريبيًا للبحث الحالي، والشكل (١) يوضح ذلك:

شكل (١) التصميم التجريبي المضبوط جزئيًا ذا الاختبار البعدي لمجموعتي البحث

المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاختبار البعدي
التجريبية	استراتيجية التسريع المعرفي	١- التحصيل	١- اختبار تحصيلي
الضابطة	الطريقة التقليدية	٢- الاتجاه نحو مادة شبكات الحاسوب	٢- مقياس للاتجاه نحو مادة شبكات الحاسوب

مجتمع البحث

يقصد بمجتمع البحث ذلك المجتمع الإحصائي الذي يجري عليه البحث، ويشمل أنواع المفردات كلها مثل الأشخاص والسيارات وغيرها (نجمة، ٢٠١٦: ١٥).

ويشمل مجتمع البحث للبحث الحالي طالبات الصف الثاني المهني البالغ عددهن (١٩٤٠) طالبة، وهن يتبعن إلى أقسام التعليم المهني في مديريات تربيات بغداد الستة (الكرخ الأولى، الكرخ الثانية، الكرخ الثالثة، الرصافة الأولى، الرصافة الثانية، الرصافة الثالثة) والجدول (١) يوضح ذلك:

جدول (١) مجتمع البحث

ت	قسم التعليم المهني	عدد الطالبات
١	قسم التعليم المهني في مديرية الكرخ الأولى	٢٣١
٢	قسم التعليم المهني في مديرية الكرخ الثانية	٤٠٣
٣	قسم التعليم المهني في مديرية الكرخ الثالثة	٢٨٠
٤	قسم التعليم المهني في مديرية الرصافة الأولى	٣٣٨
٥	قسم التعليم المهني في مديرية الرصافة الثانية	٢٩٧
٦	قسم التعليم المهني في مديرية الرصافة الثالثة	٣٩١
المجموع	٦	١٩٤٠

عينة البحث

يقصد بعينة البحث أنها جزء فرعي من مجتمع البحث يتم اختياره بعناية لتمثيل خصائصه، ويدرس الباحثون هذا الجزء للوصول إلى استنتاجات يمكن تعميمها على المجتمع الأصلي الذي أخذ منه (أحمد، ٢٠٢٥: ٧٤).

وبغية سحب العينة فقد اعتمدت الباحثة الطريقة العشوائية عبر كتابة أسماء المدارس في قصاصات صغيرة وسحب أحدها لتكون العينة، وقد جاءت إعدادية السيدية المهنية للبنات التابعة إلى قسم التعليم المهني في الكرخ الثانية، حيث زارت الباحثة إدارة المدرسة في يوم

(٢٠٢٥/٩/٢١) الذي صادف يوم الأحد، ورحبت الإدارة بالباحثة وزودتها بالبيانات المتعلقة ببحثها، وكانت في الإعدادية (٤) شعب هي (أ) وعدد طالباتها (٢٦) طالبة، و(ب) وعدد طالباتها (٢٥) طالبة، و(ج) وعدد طالباتها (٢٥) طالبة، و(د) وعدد طالباتها (٢٥) طالبة، وبالطريقة العشوائية البسيطة، تم تحديد شعبة (أ) لتمثل المجموعة التجريبية، وشعبة (ب) لتمثل المجموعة الضابطة، وتم استبعاد طالبة واحدة إحصائياً من شعبة (أ) كونها راسبة من العام الماضي، وبذلك يصبح عدد كل مجموعة (٢٥) طالبة، والجدول (٢) يوضح ذلك:

جدول(٢) عينة البحث

ت	المجموعة	اسم الشعبة	عدد الطالبات قبل الاستبعاد	عدد الطالبات النهائي
١	التجريبية	أ	٢٦	٢٥
٢	الضابطة	ب	٢٥	٢٥

تكافؤ مجموعتي البحث

تم تحديد عدد من المتغيرات التي قد تؤثر في التجربة، وهذه المتغيرات استقتها الباحثة من خلال اطلاعها على أدبيات طرائق تدريس الحاسوب، وسحبت الباحث بيانات أعمار الطالبات والتحصيل الدراسي للوالدين من إدارة إعدادية السيدية المهنية للبنات، علماً أن الباحثة حولت بيانات التحصيل للوالدين إلى أرقام ودمجتها معاً، وطبقت الباحثة اختبار الذكاء رافن واختبار للمعلومات السابقة من إعداد الباحثة في تاريخ (٢٠٢٥/٩/٢١)، وبعد معالجة بيانات الطالبات أشارت النتائج لتكافؤ المجموعتين، والجدول (٣) يوضح ذلك :

جدول(٣) تكافؤ مجموعتي البحث

الدالة عند مستوى ٠,٠٥	القيمة التائية		درجة الحرية	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		المتغير
	الجدولية	المحسوبة		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
غير دالة	٢,٠١١	٠,٦٦٨	٤٨	٣,٩٣٤	٣٠,١٤٣	٩,١١٠	٢٧,٦٦٧	اختبار رافن
		٠,٣٥٣		١٣,٧٨٢	٥٨,٤٢٩	٨,٥٠١	٥٦,٣٧٥	اختبار المعلومات السابقة
		٠,٥١٨		٤,٩٢٨	١٩٦,٥٧١	٣,٣٨٦	١٩٥,٣٣	العصر الزمني محسوباً بالشهور
		٠,٩٣٦		٢,٣٢٦	٦,٦٢٥	١,٣٩٧	٧,٥٧١	التحصيل الدراسي للأبوين

- مستلزمات البحث

هناك بعض المتطلبات المهمة التي يحتاج البحث إلى توافرها بغية تحقيقه هدفه، ويمكن توضيح هذه المتطلبات بما يأتي:

• **الخطط الدراسية:** أعدت الباحثة الخطط الدراسية الملائمة لمجموعتي البحث، حيث أعدت (٣٢) خطة للمجموعة التجريبية معدة وفق استراتيجية التسريع المعرفي، وأما المجموعة الضابطة فقد أعدت لها (٣٢) خطة وفق الطريقة التقليدية، وقد عرضت نماذج من تلك الخطط على الخبراء لتعديلها، حيث تم تعديلها وتجهيزها للتنفيذ.

• **الأهداف السلوكية:** أعدت الباحثة قائمة من الأهداف السلوكية على وفق تصنيف بلوم، حيث أعدت (٨٠) هدفا سلوكيا، موزعات وفق المستويات الأربعة الأولى من تصنيف بلوم (تذكر) بواقع (٣١) هدفا، و(فهم) بواقع (٢٢)، و(تطبيق) بواقع (١٧) هدفا، و(تحليل) بواقع (١٠) أهداف.

• **تحديد المادة العلمية:** حددت الباحثة الفصول الثلاثة الأولى من كتاب (شبكات الحاسوب) للصف الثاني المهني، كمادة للبحث، إذ يتضمن الفصل الأول المبادئ الأساسية في ترانس البيانات وأما الفصل الثاني فيتضمن أساسيات الشبكات، ويتضمن الفصل الثالث أنواع شبكات الحاسوب.

سلامة التجربة

تم التحقق من سلامة التجربة عبر ضبط عدد من المتغيرات التي قد تؤثر في التجربة، ومن تلك العوامل ما يأتي:

• **الفروق في اختيار العينة:** حددت الباحثة هذا العامل من خلال سحب العينة بشكل عشوائي من أقسام التعليم المهني في مديريات تربية بغداد، وكذلك تم تحديد المجموعتين التجريبية والضابطة بشكل عشوائي.

• **الاندثار التجريبي:** حددت الباحثة أثر هذا العامل من خلال ملاحظتها أن طالبات الصف الثاني المهني في إعدادية السيدية المهنية للبنات لم ينقطعن عن التجربة، أو يغبن بصورة كبيرة باستثناء الغياب القليل الذي لم يؤثر في التجربة.

• **الحوادث المصاحبة:** لم تؤثر الباحثة حدثا مؤثرا في التجربة كالانفجارات أو الزلازل وغيرها، باستثناء عطلة الانتخابات التي بدأت بتاريخ (٢٠٢٥/١١/٥) وانتهت بتاريخ (٢٠٢٥/١١/١٢)، علما أن وزارة التربية قد احتاطت لهذه العطلة منذ بداية السنة، حيث قدمت مباشرة الطالبات من الموعد السنوي المعتاد (٢٠٢٥/١٠/١) إلى تاريخ (٢٠٢٥/٩/٢١)، وبذلك تم تعويض فترة الانتخابات مقدما من قبل الوزارة، بما ضمن تحييد هذا العامل.

- **الانحدار الاحصائي:** حيد هذا المتغير من خلال ان العينة في إعدادية السيدية المهنية للبنات تم اختارها عشوائيا، ومستواها في التحصيل ليس مرتفعا أو منخفضا.
- **النضج:** استمرت التجربة طيلة فصل دراسي واحد، وهذا الزمن ليس طويلا جدا، مما يقلل من تأثيره في التجربة، وتحديد أثره بها.
- **المدرس:** قامت الباحثة بنفسها بتدريس الطالبات مما ضمن تحييد تأثير هذا المتغير في التجربة.
- **بناية المدرسة**
- : طبقت التجربة في إعدادية السيدية المهنية للبنات في منطقة العامرية ببغداد، وكانت البناية متماثلة الصفوف وحديثة، وجيدة الإضاءة، مما ضمن تحييد تأثر هذا المتغير في التجربة.
- أدوات البحث

يحتاج البحث الحالي الى أداتين هما:

أ- **الاختبار التحصيلي :** اطلعت الباحثة على المؤلفات التي تناولت طرائق تدريس الحاسوب، وكذلك القياس والتقييم، فضلا عن قيامها بالاطلاع على الدراسات السابقة، وفي ضوء ذلك الاطلاع قامت بإعداد اختبار تحصيلي للطالبات، وقد مر الاختبار بعدد من الخطوات، ويمكن توضيحها بما يأتي:

- **الهدف من الاختبار:** إن الهدف من الاختبار يتمثل بقياس التحصيل الدراسي عند طالبات الصف الثاني المهني في مادة شبكات الحاسوب بقصد التحقق من فرضية البحث.
- **موضوعات الاختبار ومحتواه :** يتمثل محتوى الاختبار بالفصول الثلاثة الأولى من كتاب شبكات الحاسوب المعتمد في تدريس الطالبات للعام الدراسي ٢٠٢٥/٢٠٢٦ م وهي (مبادئ تراسل البيانات، أساسيات الشبكات، أنواع شبكات الحاسوب).
- **الأهداف السلوكية :** صاغت الباحثة الاهداف السلوكية على وفق المراحل الأربعة الأولى من تصنيف بلوم، وقد بلغت تلك الأهداف (٨٠) هدفا سلوكيا، والجدول (٤) يوضح ذلك:

جدول(٤)الأهداف السلوكية لمادة شبكات الحاسوب

ت	الفصل	الأهداف السلوكية			
		تذكر	فهم	تطبيق	تحليل
١	مبادئ تراسل البيانات	١٠	٨	٦	٣
٢	أساسيات الشبكات	١٠	٧	٥	٤
٣	أنواع شبكات الحاسوب	١١	٧	٦	٣
٤	المجموع الكلي	٣١	٢٢	١٧	١٠

وبعد قيام الباحثة بصياغة الأهداف السلوكية لمادة شبكات الحاسوب قامت بعرضها على عدة خبراء في الحاسوب وطرائق تدريسه، فضلا عن عدة مختصين في القياس والتقويم وطرائق التدريس، وقد أوضحوا أنها صالحة وجيدة، ووفقا لذلك صاغت الباحثة الخارطة الاختبارية وفقا لها.

- **الخارطة الاختبارية** : أعدت الباحثة الخارطة الاختبارية بعد أن صاغت الأهداف السلوكية، وقد تضمنت الخارطة توزيع الأهداف السلوكية على ثلاثة فصول و(٣٠) سؤالاً، والجدول (٥) يوضح ذلك:

جدول(٥)الخارطة الاختبارية لمادة شبكات الحاسوب

ت	الفصل	الصفحات	الأهمية النسبية	توزيع	نوع	تطبيق	تحليل	المجموع
١	مبادئ تراسل البيانات	٣٦	%٢٧	٣	٢	٢	١	٨
٢	أساسيات الشبكات	٥٧	%٤٣	٥	٣	٣	٢	١٣
٣	أنواع شبكات الحاسوب	٤٠	%٣٠	٤	٣	١	١	٩
٤	المجموع	١٣٣	%١٠٠	١٢	٨	٦	٤	٣٠

- **صياغة فقرات الاختبار** : صاغت الباحثة فقرات الاختبار لمادة شبكات الحاسوب على وفق نوع الاختبار من متعدد؛ والسبب في ذلك دقة هذا النوع من الاختبارات وموضوعيته التي لا تتأثر بذاتية المصحح، فضلا عن سهولة التصحيح وسرعته.
- **تعليمات الاختبار**: أعدت الباحثة تعليمات الاختبار لمادة شبكات الحاسوب للصف الثاني المهني، إذ تضمنت تلك التعليمات اسم الطالبة، والصف والشعبة، وأن على الطالبة أن تضع دائرة واحدة لا أكثر حول البديل الصحيح، وإلا سوف يعتبر الجواب خاطئاً، وأوضحت الباحثة للطالبات من خلال التعليمات أن لكل فقرة درجة واحدة للجواب الصحيح.
- **تجربة الاختبار استطلاعياً** : قامت الباحثة بتطبيق الاختبار لغرض الاستطلاع على عينة بلغت (٣٨) طالبة في الصف الثاني المهني التابع إلى إعدادية الفردوس المهنية للبنات في منطقة العامرية ببغداد وذلك في يوم الخميس المصادف (٢٠٢٥/١٢/١٨)، وهدف الاختبار إلى التعرف على وضوح فقرات الاختبار، ودقتها، والزمن الذي استغرقتة الطالبات للإجابة، إذ تراوح ما بين (٢٨) دقيقة وما بين (٤٠) دقيقة، وفي ضوء ذلك يمكن القول: إن الاختبار مناسب للطالبات من حيث الوضوح والزمان.

• **صدق الاختبار:** يعرف صدق الاختبار بأنه قدرة الاختبار على قياس ما أعد له قياساً جيداً، وهو يرتبط بصفة عامة بالسؤال الآتي: هل يؤدي المقياس وظيفته؟ (شويخ ومجد، ٢٠٢٣: ٢٢)، وللتحقق من صدق الاختبار فقد اعتمدت الباحثة نوعين منه هما:

❖ **الصدق الظاهري:** تحققت الباحثة منه عبر عرض الاختبار المعد على مجموعة من المحكمين في اختصاص الحاسوب وطرائق تدريسه، وكذلك محكمين في اختصاصي طرائق التدريس العامة والقياس والتقويم، وقد عدلوا بعض فقرات الاختبار، ووافقوا على البقية ونسبة (٩٠%)، وفي ضوءه عد الاختبار صدقاً ظاهرياً.

❖ **صدق المحتوى:** يشير صدق المحتوى إلى شمولية الاختبار لكتاب شبكات الحاسوب، وتوزيعه على فصول الكتاب وموضوعات تلك الفصول، وقد تحققت الباحثة من ذلك عبر قيامها بإعداد الخارطة الاختبارية التي وزعت الفقرات الخاصة بالاختبار على الموضوعات بدقة.

• **التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار:** لغرض إجراء التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار فقد امتحنت الباحثة عينة تبلغ (٢٠٠) طالبة من طالبات الصف الثاني المهني في عدد من المدارس التابعة إلى قسم التعليم المهني في مديرية تربية الرصافة الثالثة، وصححت الاجابات ورتبتها تنازلياً، واستخرجت نسبة (٢٧%) من أعلى الاجابات لمثل المجموعة العليا، وكذلك استخرجت (٢٧%) من أدنى الاجابات لتمثل المجموعة الدنيا، وفي ضوء أعلى الاجابات وأدناها استخرجت الباحثة المعادلات الإحصائية الآتية:

❖ **فاعلية المموهات الخاطئة:** قامت الباحثة بتطبيق معادلة فاعلية المموهات على أعلى الإجابات وأدناها ولجميع فقرات الاختبار وبدائله الأربعة، وقد جاءت جميع القيم المحسوبة سالبة ومنحصرة ما بين (-٣) و(-٢٩)؛ ولما كانت جميع البدائل الخاطئة في جميع فقرات الاختبار ذات قيم سالبة فمعناها أن الفقرات الخاطئة قد جذبت الطالبات الضعيفات لهذه المموهات، وبالتالي فإن المموهات قد أدت فاعليتها بكفاءة وإتقان.

❖ **معامل الصعوبة:** قامت الباحثة بتطبيق معادلة معامل الصعوبة على جميع فقرات الاختبار للمجموعتين العليا والدنيا، وقد جاءت جميع القيم منحصرة ما بين (٠,٣٩) و(٠,٦٥)، وهذه القيم تشير أن الفقرات جيدة، فهي ليست شديدة الصعوبة أو أنها سهلة، فمن المعلوم أن قيم معامل الصعوبة الجيد تنحصر ما بين (٠,٢٠) و(٠,٨٠)، وجميع المعاملات المحسوبة وقعت ما بين هذه النسبة.

❖ **معامل التمييز:** طبقت الباحثة معادلة معامل التمييز على جميع الاجابات للمجموعتين العليا والدنيا، وقد أفضت النتائج إلى أنها منحصرة ما بين (٠,٣٥) و(٠,٦٤)، وهذه القيم تشير إلى أن الفقرات مميزة ومقبولة، فمعامل التمييز المقبول كما تشير أدبيات القياس والتقويم تنحصر ما بين (٠,٢٥) و(٠,٧٥).

• **ثبات الاختبار:** يقصد بالثبات تلك الدرجة المتقاربة أو المماثلة التي يحصل عليها الاختبار عندما يطبق من قبل باحثين مختلفين في أوقات مختلفة (كالهون، ٢٠٢١: ٦٠٥).

وفي ضوء مفهوم الثبات فقد اعتمدت الباحثة طريقة إعادة التطبيق للاختبار، حيث أعادت الباحثة تطبيق الاختبار بعد مضي أسبوعين على عينة بلغت (٣١) طالبة في إعدادية خولة بنت الأزور المهنية للبنات التابعة إلى قسم التعليم المهني في مديرية تربية الرصافة الثالثة من الطالبات اللاتي سبق وأن تم تطبيق الاختبار عليهن لغرض التحليل الإحصائي، وباستعمال معامل الثبات (بيرسون) بين التطبيقين فقد جاءت قيمته (٠,٩٣)، وهذا المعامل يشير إلى أن الاختبار ذو ثبات عالٍ.

• **تصحيح الاختبار:** أعدت الباحثة مفتاح تصحيح لفقرات الاختبار التحصيلي لمادة شبكات الحاسوب، حيث يتضمن (٣٠) بديلا صحيحا، ووقفه فإن أعلى درجة في الاختبار هي (٣٠) وأدناها هي (٠).

ب - **مقياس الاتجاه نحو المادة:** اطلعت الباحثة على المؤلفات التي تناولت العلوم النفسية وكذلك طرائق تدريس الحاسوب، والقياس والتقويم، فضلا عن الدراسات السابقة، وفي ضوء ذلك الاطلاع قامت بإعداد مقياس للاتجاه نحو مادة شبكات الحاسوب، وحسب ما يأتي:

• **الهدف من المقياس:** يهدف المقياس إلى قياس الاتجاه عند طالبات الصف الثاني المهني نحو مادة شبكات الحاسوب.

• **تحديد مجالات المقياس وفقراته:** يتكون المقياس من (٤) مجالات رئيسية هي: (الاتجاه نحو قيمة مادة شبكات الحاسوب، الاتجاه نحو طبيعة مادة شبكات الحاسوب والاستمتاع بها، الاتجاه نحو مدرسة مادة شبكات الحاسوب، الاتجاه نحو تعلم مادة شبكات الحاسوب)، ويتكون المقياس بالصورة الأولى من (٣٠) فقرة، تقيس بمجملها الاتجاه عند الطالبات نحو مادة شبكات الحاسوب:

• **صدق المقياس:** استخرجت الباحثة نوعين من الصدق للمقياس:

❖ **الصدق الظاهري:** عرضت الباحثة مقياس الاتجاه نحو مادة شبكات الحاسوب على مجموعة من المحكمين في اختصاصات مختلفة كالحاسوب وطرائق التدريس والقياس والتقويم وعلم النفس، وقد أشادوا بفقراته وعدلوا بعضها، وحصلت جميع فقراته على نسبة (٨٠%) فأكثر من اتفاق المحكمين، وبذلك يمكن عد المقياس صادقا ظاهريا.

❖ **صدق الاتساق الداخلي:** للتحقق من هذا النوع من الصدق فقد طبقت الباحثة المقياس على عينة تبلغ (١٠٠) طالبة من طالبات الصف الثاني المهني في ثانوية خولة بنت الأزور المهنية للبنات في مدينة الصدر، وصححت الاجابات وفقها، حيث أفضت النتائج إلى وجود علاقة طردية قوية ما بين درجات طالبات الصف الثاني المهني من جهة، ومجالات المقياس والدرجة

الكلية للمقياس ككل من جهة أخرى، فقد انحصرت القيم الإحصائية المحسوبة لمعاملات الارتباط ما بين الفرات والدرجة الكلية من (٠,٧٣١ إلى ٠,٩٣٩)، وأما القيم الإحصائية المحسوبة ما بين الفقرات والمجال الذي تنتمي إليه فقد انحصرت ما بين (٠,٧٤٩ إلى ٠,٩٥٢)، والجدول (٦) يوضح ذلك :

جدول(٦)معاملات الارتباط لمقياس الاتجاه نحو مادة شبكات الحاسوب للصف الثاني المهني

رقم الفقرة	مع الدرجة الكلية للمقياس	مع المجال الذي تنتمي إليه	رقم الفقرة	مع الدرجة الكلية للمقياس	مع المجال الذي تنتمي إليه	رقم الفقرة	مع الدرجة الكلية للمقياس	مع المجال الذي تنتمي إليه
١	٠,٨٥٢	٠,٩٠٢	١١	٠,٩١٦	٠,٩٤٠	٢١	٠,٧٨٨	٠,٨٨١
٢	٠,٧٩٠	٠,٩٣٣	١٢	٠,٨١٩	٠,٩٠٨	٢٢	٠,٧٤٠	٠,٩٠١
٣	٠,٩٠٨	٠,٧٤٩	١٣	٠,٧٧٩	٠,٧١٧	٢٣	٠,٧٦٦	٠,٩٢٩
٤	٠,٨٧١	٠,٩١٦	١٤	٠,٧٦٠	٠,٧٧٠	٢٤	٠,٩٢١	٠,٨٠٤
٥	٠,٨٨٠	٠,٩٤٠	١٥	٠,٩٣٦	٠,٨٨٣	٢٥	٠,٩٣٩	٠,٩١٠
٦	٠,٧٩٤	٠,٧٨٧	١٦	٠,٧٦٥	٠,٩٣٣	٢٦	٠,٧٨٣	٠,٨٩٢
٧	٠,٩٣٢	٠,٨٤٢	١٧	٠,٨٨٢	٠,٩٢٠	٢٧	٠,٩١١	٠,٨٨٩
٨	٠,٧٣١	٠,٩٢٢	١٨	٠,٩٠٦	٠,٩٤٧	٢٨	٠,٨٤٢	٠,٩٣٤
٩	٠,٨١٨	٠,٨٧٠	١٩	٠,٧٩٩	٠,٨٠٥	٢٩	٠,٩١٦	٠,٧٦٤
١٠	٠,٩١٠	٠,٨٣٩	٢٠	٠,٩٠٦	٠,٨١٩	٣٠	٠,٨٧٠	٠,٩٥٢

• **ثبات المقياس:** استخرجت الباحثة ثبات المقياس عبر تطبيق معادلة الفا كرونباخ، حيث قامت بامتحان عينة تبلغ (١٠٠) طالبة في عدد من المدارس المهنية للبنات في مديرية تربية الرصافة الثالثة، وبعد تطبيق المعادلة وجد أن معامل الثبات وفقا لألفا كرونباخ هو (٠,٨٣٦) وهو معامل جيد يشير لثبات مقياس الاتجاه نحو مادة شبكات الحاسوب.

• **الصيغة النهائية للمقياس:** يتكون المقياس بصيغته النهائية من (٣٠) موزعة على (٤) مجالات رئيسية، هي : (الاتجاه نحو قيمة مادة شبكات الحاسوب، الاتجاه نحو طبيعة مادة شبكات الحاسوب والاستمتاع بها، الاتجاه نحو مدرسة مادة شبكات الحاسوب، الاتجاه نحو تعلم مادة شبكات الحاسوب)، ويتكون المقياس بالصورة النهائية من (٣٠) فقرة، وقد أعطت الباحثة لها (٥) درجات في الإجابة هي (أنتق تماما، أنتق إلى حد ما، محايد، لا أنتق قليلا، لا أنتق بتانا)، وأعطت لها الباحثة الدرجات على التوالي وهي: (١,٢,٣,٤,٥)، وبذلك يصبح أعلى درجة في المقياس هي (١٥٠) وأدنى درجة هي (٣٠) والمتوسط الفرضي للمقياس هو (٩٠)، علما أن فقرات المقياس بعضها سلبية وبعضها إيجابية، والجدول (٧)، يوضح ذلك :

جدول (٧) الفقرات السلبية والايجابية لمقياس الاتجاه نحو مادة شبكات الحاسوب

ت	نوع الفقرات	أرقام الفقرات	مجموع الفقرات
١	الفقرات السلبية	١,٢,٣,٧,٨,٩,١٣,١٤,١٥ ١٩,٢٠,٢١,٢٥,٢٦,٢٧	١٥
٢	الفقرات الإيجابية	٤,٥,٦,١٠,١١,١٢,١٦,١٧,١٨ ٢٢,٢٣,٢٤,٢٨,٢٩,٣٠	١٥
٣	المجموع		٣٠

- تطبيق التجربة :

طبقت التجربة في بداية العام الدراسي ٢٠٢٥م/٢٠٢٦م، حيث زارت الباحثة إعدادية السيدية المهنية للبنات بتاريخ (٢١/٩/٢٠٢٥م) وفي اليوم الأول أخذت البيانات الخاصة بالطالبات من بطاقات الإرشاد الخاصة بالطالبات مثل تأريخ الولادة وبيانات التحصيل الدراسي للوالدين، وفي نفس اليوم تم اختبار الطالبات في مجموعتي البحث باختبار الذكاء رافن واختبار المعلومات السابقة، وفي اليوم التالي تم البدء بتنفيذ التجربة، حيث استمرت طيلة الفصل الدراسي الأول، وبواقع درسين أسبوعيا لكلا مجموعتي البحث، وانتهت الباحثة في يوم (١٤/١/٢٠٢٦م) من التجربة، وفي يوم (١٥/١/٢٠٢٦م) تم اختبار الطالبات في الاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاه نحو مادة شبكات الحاسوب، وبذلك تم الانتهاء من تنفيذ التجربة.

- الوسائل الإحصائية

استعملت الباحثة برنامج (Spss) لمعالجة البيانات، وتم عبر البرنامج تطبيق المعادلات

الإحصائية الآتية:

- معادلة الاختبار التائي لعينتين مستقلتين وذلك لأغراض مكافأة مجموعتي البحث وللتحقق من فرضية البحث.
- معامل الارتباط بيرسون لاستخراج صدق مقياس الاتجاه نحو مادة شبكات الحاسوب وثبات الاختبار التحصيلي.
- معاملات الصعوبة والتمييز وفاعلية الموهبات: لغرض تحليل فقرات الاختبار التحصيلي المعد من الباحثة.
- معادلتى الوسط الحسابي المرجح والنسبة المئوية: لاستخراج نتائج مقياس الاتجاه نحو مادة شبكات الحاسوب.

الفصل الرابع / عرض النتائج وتفسيرها

١- عرض النتائج وتفسيرها

أ- عرض نتيجة الفرضية الصفريّة الأولى: قامت الباحثة باختبار الفرضية الصفريّة الأولى التي تنص على " لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن مادة شبكات الحاسوب باستراتيجية التسريع المعرفية وبين المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن المادة نفسها بالطريقة التقليدية " .

وبعد تطبيق الاختبار بتاريخ (٢٠٢٦/١/١٥م) فقد صححت الباحثة الاجابات للطالبات، ولمعالجة الدرجات إحصائيا فقد تم استعمال معادلة الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، حيث تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة، إذ بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (٢٤,٩٠) بانحراف معياري قدره (٤,٤٠٨)، وبلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (١٥,٢٥٠) بانحراف معياري قدره (٣,٧٣٢)، وبلغت القيمة التائية المحسوبة (٤,٩٣١) وهي أعلى من الجدولية (٢,٠١١) عند درجة حرية (٤٨) وبمستوى دلالة (٠,٠٥)، والجدول (٨) يوضح ذلك:

جدول (٨) نتائج معادلة الاختبار التائي لعينتين مستقلتين في التحصيل الدراسي لمادة شبكات الحاسوب

الدالة عند مستوى ٥%	القيمة التائية		درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة				
دالة	٢,٠١١	٤,٩٣١	٤٨	٤,٤٠٨	٢٤,٩٠	التجريبية
				٣,٧٣٢	١٥,٢٥٠	الضابطة

وتشير نتائج الجدول أعلاه إلى تفوق التجريبية على الضابطة ما يعني رفض الفرضية الصفريّة وقبول البديلة، وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسة (كاظم، ٢٠٢٠) ودراسة (اللهيبي، ٢٠٢٤) ودراسة (علي، ٢٠٢٤).

وتعد هذه النتيجة طبيعية لاسيما وأن المتغير المستقل (استراتيجية التسريع المعرفي) من الاستراتيجيات الحديثة في التدريس، فهي تقوم بعرض مادة شبكات الحاسوب عرضا جديدا يستثير تفكير الطالبات، مما يعكس أثر تعلمهن، ويسهم في الاستفادة منه في وقت لاحق، وبالتالي بقاءه طويلا مما يعالج من مشكلة ضعف التحصيل الدراسي لديهن.

ب - عرض نتيجة الفرضية الصفريّة الثانية: قامت الباحثة باختبار الفرضية الصفريّة الثانية التي تنص على " لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية في الاتجاه نحو مادة شبكات الحاسوب وذلك عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي

درسن المادة باستراتيجية التسريع المعرفية وبين المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن المادة نفسها بالطريقة التقليدية " .

وبعد تطبيق مقياس الاتجاه نحو مادة شبكات الحاسوب بتاريخ (١٥/١/٢٠٢٦م) فقد صححت الباحثة الاجابات للطالبات، ولمعالجة الدرجات إحصائياً فقد تم استعمال معادلة الاختبار التائي لعينتين مستقلين، حيث تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة، إذ بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (٩٠,١) بانحراف معياري قدره (١٤,٨٤٣)، وبلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (٥٨,٠٩١) بانحراف معياري قدره (١٥,٣١٣)، وبلغت القيمة التائية المحسوبة (٥,٧٦٤) وهي أعلى من الجدولية (٢,٠١١) عند درجة حرية (٤٨) وبمستوى دلالة (٠,٠٥)، والجدول (٩) يوضح ذلك:

جدول (٩) نتائج معادلة الاختبار التائي لعينتين مستقلتين في الاتجاه نحو مادة شبكات الحاسوب

الدالة عند مستوى ٥%	القيمة التائية		درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة				
دالة	٢,٠١١	٥,٧٦٤	٤٨	١٤,٨٤٣	٩٦,١	التجريبية
				١٥,٣١٣	٥٨,٠٩١	الضابطة

وهذه النتيجة توضح أن الطالبات في المجموعة التجريبية قد زاد اتجاههن نحو مادة شبكات الحاسوب، وهي تتفق مع دراسة (كاظم، ٢٠٢٠)، والسبب في تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة يعود إلى تدريس هذه المادة باستراتيجية التسريع المعرفي، فهذه الاستراتيجية في طبيعتها تقوم على تحدي الطالبات بوضع مشكلة تخص مادة شبكات الحاسوب والطلب من الطالبات أن يقمن بحلها، الأمر الذي يسهم في إعادة تفكيرهن، وبالتالي زيادة حبهن للمادة وتقبلهن لها، الأمر الذي ينعكس إيجابياً على اتجاههن نحوها.

٢- الاستنتاجات : في ضوء النتائج يمكن الخلوص إلى عدة استنتاجات من أبرزها ما يأتي:

- إسهام استراتيجية التسريع المعرفي معالجة إشكالات عديدة عند الطالبات كالتحصيل الدراسي وغيرها.
- ملاءمة استراتيجية التسريع المعرفي لمادة شبكات الحاسوب وقدرتها على إيصال فصول المادة بكفاءة وفاعلية للطالبات.
- تحويل استراتيجية التسريع المعرفي الطالبات من مجرد متلقيات للمادة إلى مشاركات في صناعة حلول المشكلات، وبالتالي زيادة فهمهن لمادة شبكات الحاسوب وزيادة استبقاء معارف المادة في ذاكرتهن لوقت أطول.

٣- التوصيات : في ضوء النتائج يمكن التوصية بما يأتي:

- اعتماد استراتيجية التسريع المعرفي في تدريس مادة شبكات الحاسوب في المدارس المهنية التابعة لأقسام التعليم المهني في مديريات تربية بغداد.
 - تدريب مدرسات مادة شبكات الحاسوب في المدارس التابعة لأقسام التعليم المهني في مديريات تربية محافظة بغداد على استراتيجية التسريع المعرفي عبر الندوات والورش والدورات التدريبية.
 - متابعة الاشراف التربوية لمدرسات مادة شبكات الحاسوب، وحرص الاشراف على معالجة مشكلات الطالبات في المادة وتوجيه المدرسات بالعمل على زيادة اتجاهات الطالبات نحو المادة عبر استعمال استراتيجيات تدريس حديثة.
 - ٣. المقترحات : في ضوء النتائج يمكن اقتراح ما يأتي:
 - إجراء دراسة تجريبية تعتمد استراتيجية التسريع المعرفي على عينة الذكور في مادة شبكات الحاسوب.
 - إجراء دراسة تجريبية تعتمد استراتيجية التسريع المعرفي على متغير التفكير الناقد.
 - إجراء دراسة تجريبية تعتمد استراتيجية التسريع المعرفي على عينات مراحل دراسية أخرى مثل مرحلة الأول المهني.
- المصادر العربية**
- ١- أحمد، بشرى إسماعيل (٢٠٢٥): تطبيقات الإحصاء النيتروسوفي في علم النفس، مصر، مكتبة الإنجلو المصرية.
 - ٢- أرنوط، بشرى إسماعيل أحمد والشهري، سامي مصبح (٢٠٢٥): موسوعة علم النفس التربوي ممارسات التعلم والتعليم في عصر التحولات الكبرى، مصر، مكتبة الانجلو المصرية.
 - ٣- اسماعيل، محمد عماد الدين (٢٠١٣): مبادئ القياس والتقويم التربوي، الأردن، دار المسيرة، ط٣.
 - ٤- البرزنجي، حيدر شاكر، وجمعة، محمود حسن (٢٠١٣): تكنولوجيا وأنظمة المعلومات في المنظمات المعاصرة : منظور إداري - تكنولوجي، بغداد، دار ابن العربي.
 - ٥- بو خريسة، أبو بكر وآخرون (٢٠٢٤): المفاهيم القاعدية في السيكولوجيا الاجتماعية، الأردن، مركز الكتاب الأكاديمي.
 - ٦- خالد، حسن ظاهر (٢٠١٢): فن التدريس في الصفوف الابتدائية الثلاثة الأولى، الأردن، دار أسامة.
 - ٧- رزوقي، رعد وآخرون (٢٠٢٢): نظرية التلقي والاستراتيجيات المنبثقة منها، بيروت، دار الكتب العلمية.

- ٨- رزوقي، نبراس ناجي(٢٠١٩): تأثير استراتيجية تقويم الأداء في الفاعلية التنظيمية، مصر، دار التعليم الجامعي.
- ٩- زاير ، سعد علي ، داخل ، سماء تركي (٢٠١٥) اتجاهات حديثة في تدريس اللغة العربية ، ط١ ، دار المنهجية للطباعة والنشر . عمان
- ٩- سعادة، جودت أحمد(٢٠١٤): المناهج والتدريس رؤية معاصرة، الأردن، دار المسيرة.
- ١٠- شويخ، هناء، ومحمد أبراهيم حسن(٢٠٢٣): الفحوص والاختبارات الإكلينيكية، مصر، مكتبة الإنجلو المصرية.
- ١١- الشيحة، عبد الله عبد الكريم(٢٠٢٣): تصميم التجارب الإحصائية وتجربتها، السعودية، مكتبة العبيكان.
- ١٢- الصيفي، عاطف(٢٠٠٩): المعلم واستراتيجيات التدريس الحديث، الأردن، دار أسامة.
- ١٣- عبيدات، ذوقان، وأبو السميد، سهيلة(٢٠١٣): استراتيجيات التدريس في القرن الحادي والعشرين، الأردن، دار الفكر العربي، ط٣.
- ١٤- عفانة ، عزو ويوسف الجيش (٢٠٢٠) : التدريس والتعليم بالدماغ ذي الجانبين ، دار الثقافة ، عمان.
- ١٤- علي، أشواق طالب (٢٠٢٤): أثر استراتيجية التسريع المعرفي في تحصيل مادة الفلسفة وعلم النفس لدى طالبات الخامس الأدبي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة البصرة، كلية التربية للعلوم الإنسانية.
- ١٥- الغريبي، سعدي جاسم، والعبادي، إيمان يونس(٢٠٢٥): الخارطة المعرفية لنظريات التعلم والتعليم، الأردن، مركز الكتاب الأكاديمي.
- ١٦- كاظم، أحمد جواد (٢٠٢٠): أثر استراتيجية التسريع المعرفي في التحصيل والمهارات الحياتية لدى طلاب الصف الاول المتوسط في مادة العلوم، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة ديالى، كلية التربية الأساسية.
- ١٧- كالهون، كريغ(٢٠٢١): معجم العلوم الاجتماعية، ترجمة: معين رومية، قطر، المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات.
- ١٨- اللهبي، رنا محمد عامر(٢٠٢٢): أثر استراتيجية التسريع المعرفي في تنمية التفكير الجانبي عند تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ودافعيتهم نحو تعلم مادة التربية الإسلامية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الموصل، كلية التربية الأساسية.
- ١٩- المساعيد، مفضي(٢٠٠٩): فاعلية الأداء المؤسسي في المدارس الثانوية، الأردن، دار جليس الزمان.

- ٢٠- المسعودي ، محمد حميد واخرون (٢٠١٥) المناهج وطرائق التدريس في ميزان التدريس ، ط١ ، دار الرضوان عمان .
- ٢٠- منسي، محمود عبد الحلیم(٢٠١٣): علم النفس الاجتماعي المعاصر، مكتبة الأنجلو المصرية، ط٥.
- ٢١- نجمة، راما(٢٠١٦): دليل تدريبي حول تصميم الأبحاث الثقافية، سوريا، دار ممدوح عدوان للنشر والتوزيع.
- ٢٢- النوباني، شفيق طه(٢٠٢٤): الكتابة الأكاديمية من الإملاء الى المنهج، الأردن، دار الآن ناشرون وموزعون.
- ٢٣- هاتي، جون(٢٠١٩): التعلم المرئي للمعلمين، ترجمة: محمد أمين، مصر، مكتبة النيل.
- ٢٤- ياسين، حسين جبار(٢٠٢٥): أثر وحدات تعليمية وفقا لاستراتيجية التسريع المعرفي في تعلم الأداء الفني لفعالية رمي الثقل للطلاب، مجلة الفتح، م(٢٩)، ع(٤)، ص: ٣٤٠-٣٦٣.
- المصادر الاجنبية :

-Adey, & Shayer, M. (2005): "accelerating the Development of Formal Thinking in Middle and High School Students Iv: Three years after a two year Intervention", journal of Research in Science Teaching, Vol. (30), No. (4), pp 351-366

-Mayer, R. E. (2010). Multimedia learning (2nd ed.). Cambridge University Press.