مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الثالث والعشرون– تموز ٢٠٢٣–ذو الحجة ١٤٤٤
ISSN-2536-0027

أثر استخدام السبورة الإلكترونية في تنمية التفكير التحليلي لدى متعلمي الصف الأول المتوسط في مادة العلوم

المشرف د. ناديا حسن أبو علي
الباحث عماد إبراهيم خليل
جامعة الجنان / كلية التربية قسم مناهج وطرائق التدريس
١٠٢١٣٣٠٠@students.jinan.edu.lba

المستخلص
بحثت هذه الدراسة في أثر استخدام السبورة الإلكترونية في تنمية التفكير التحليلي لمتعلمي الصف الأول المتوسط في مادة العلوم، إذ قام الطالب الباحث باستخدام المنهج شبه التجريبي لتحقيق أهداف البحث، وقام باختيار ثانوية الرباط المسائية لاختيار عينة لبحثه، والتي بلغت (٨٠) طالبًا، وقسمت لمجموعتين تجريبية وضابطة، وتم اعتماد أداتين هما (اختبار تحصيلي، ومقياس) للوصول إلى نتائج الدراسة.
من أهم النتائج التي توصل إليها الطالب الباحث وجود فروق ظاهرية لمعدل درجات المتعلمين في مقياس التفكير التحليلي في القياسين القبلي والبعدي وكانت الفروق لصالح المتعلمين الذين تعرضوا للتدريس باستخدام لسبورة الإلكترونية، وأيضا وجود فروق ظاهرية لأبعاد مقياس التفكير التحليلي ناتج عن اختلاف استراتيجية التدريس (السبورة الإلكترونية، الاعتيادية) وكانت الفروق لصالح أفراد المجموعة التجريبية، بالإضافة إلى تواجد فروقات ظاهرية لدرجات الطلبة على اختبار التحصيل في القياسين القبلي والبعدي وكانت الفروق لصالح استراتيجية التدريس، وجود اثر ذو دلالة إحصائية لأثر لاستخدام السبورة الإلكترونية في تنمية التفكير التحليلي لدى متعلمي الصف الأول متوسط في مادة الأحياء، ووجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين المتغير المستقل (السبورة الإلكترونية)، والمتغير التابع (التفكير التحليلي).

Abstract
The current study aimed at investigating the effect of E-board using in development of analytical thinking for first intermediate learners in science, researcher used a quasi-experimental methodology to achieve the study goals, researcher chose a sample from Alrabat secondary school for the research, the sample was ٨٠ learners of both genders and was divided into two groups, researcher used the suitable study tools to reach the effect of using E-board in development of analytical thinking.
The most important results that researcher found apparent differences in marks of first year secondary school students in before and after and that difference was in favor of the learners who was taught using E-board, and there were apparent differences in analytical thinking as well resulted from teaching using (E-board, normal board) the differences were in favor of

ISSN-2536-0027

those of quasi-experimental strategy, also there were differences in Mean, Median and Average for first year secondary school students in pre/post tests and that was in favor of the last teaching strategy, presence of statistical significance for the use of E-board in developing of analytical thinking of first year secondary school learners in biology, and there was a statistical correlation between the independent variable (E-board) and dependent variable (analytical thinking).

الفصل الأول

الإطار العام للبحث

المقدمة

إن وظيفة التعليم من أهم الوظائف، وذلك لما تقوم به في بناء مستقبل المجتمعات الإنسانية حيث تحاول تقديم المعرفة للمتعلمين لكن في الغالب تواجه مشكلة فقد الشغف لدى المتعلم نحو التعلم **(السيد،٢٠١٣، ص٣٢).**

وعليه فقد استغلت الثورة التكنولوجية الهائلة في كافة المجالات التي قد غيرت كل أشكال الحياة التي نعرفها ومن ضمنها المجال التربوي حيث كان لزاماً عليها الاستفادة منها لتحسين سير عملية التعليم، ومن بين التقنيات التي تم الأخذ بها في العملية التعليمية التعلمية الأجهزة الإلكترونية الحديثة والتي قد ساهمت بتطوير التعليم بشكل كبير.**(سرايا،٢٠١٧،ص٣٠)**

وتعد السبورة الإلكترونية من ضمن الأجهزة الحديثة والتي تم التوصل إليها في منتصف عام ١٩٨٠ م من خلال إحدى شركات التكنولوجيا الرائدة بكندا والولايات المتحدة الأمريكية على يد كلاً من (ديفيد مارتن، نانسي نولتن) والتي تدور فكرة عملها حول ربط الكمبيوتر بشاشة عرض حساسة للمس**(الحسن،٢٠١٦،ص٢٢)**.

وتساعد السبورة الإلكترونية على تحسين إيصال المعلومة حيث تسمح للمتعلم بالمشاركة الفعالة داخل الصف كما تعمل على إثارة النقاشات أثناء استعراض الدرس لقدرتها على جذب انتباه المتعلمين **(Becta,٢٠١٣,p٣٤)**.

وعليه يمكن الاستفادة من استخدام السبورة الإلكترونية في رفع مستوى التفكير التحليلي للمتعلمين من خلال عرض الدروس بصورة مشوقة ومثيرة حيث أن السبورة الإلكترونية تتيح استخدام برامج (Microsoft Office) واستخدام الإنترنت، ما يمكن من خلالها إضافة أبعاد ومؤثرات خاصة تزيد من وضوح المعلومة، وبطريقة تجذب انتباه المتعلمين، وخصوصاً بمادة العلوم لما تحتاجه من مؤثرات خاصة لشرح مقررها، كما يمكنها تسجيل وإعادة عرض الدروس بعد عملية حفظها.(**Becta,**٢٠١٣) كما تمكن من حل مشكلة المدرسين حيث أنها تمكن من إعادة شرح الدروس المحفوظة عليها لأكثر من مرة.**(الزعبي،٢٠١١،ص٣٣)**

كما أنها تجعل تدريس مادة العلوم أكثر سهولة فيستطيع المتعلم رؤية الأشياء وهى تتحرك بالطريقة المراد شرحها له.(**الحسن،٢٠١٦،ص٣٤**) وهذا ما أشار إليه المؤتمر العالمي لليونيسكو بشأن تدريس مادة العلوم تحت أسم (العلوم للقرن الواحد والعشرين) عام (١٩٩٩م) حيث أنه قد أشار بأن هناك ضرورة ملحة

ISSN-2536-0027

لتطوير وتنويع التدريس لمادة العلوم، عن طريق استغلال التكنولوجيا بشكل فعال، وتبسيطها إلى أقصى الحدود الممكنة، وذلك بهدف تمكين فهم أفضل لهذه المادة المهمة.(**أبوعاذرة،٢٠١٢،ص٣٢**)
وذلك أن تدريس مادة العلوم بشكل خاص تعتمد على الجانب التطبيقي أكثر من الجانب النظري، حيث أنها تضم عدد من المفاهيم التي يصعب فهمها بالطريقة النظرية الأمر الذي يتطلب استغلال هذه الوسائل المتطورة في تدريس مقرر مادة العلوم.(**Azizolu,٢٠١٤, p٧٦**)

أولًا: إشكالية البحث

من خلال الدراسة الاستطلاعية التي قام بها الطالب الباحث مع بعض متعلمي الصف الأول المتوسط، تمكن من حصر الاشكالية والتي قد بينت أن إجابات المتعلمين حول الأسئلة التي تم طرحها عليهم في مادة العلوم، كانت بناءً على ما يحفظونه نصاً من خلال دراستهم النظرية المجردة للمادة، بدون أي إضافات تدل على وجود تفكير تحليلي لديهم لما يتم دراسته.
مع الأخذ بالاعتبار أن الهدف الرئيس من تدريس مادة العلوم يقوم بالأساس على الأفكار التحليلية للمعطيات، فهي تضم عدد من المفاهيم التي يصعب شرحها وفهما بالدراسة النظرية التقليدية، وبالتالي فهي دائماً بحاجة إلى استخدام وسائل غير تقليدية لتعليمها بهدف رفع قدرات الأفكار التحليلية لدى الطلبة.(**الحربي، ٢٠١٤،١٨٠**) وتعتبر السبورة الإلكترونية من أحدث الوسائل التي تساعد على فهم مقرر مادة العلوم ورفع مهارات الفكر التحليلي.(**الحدابي،٢٠١٢،٧٧**).
وعليه فقد رأى الطالب الباحث أنه يجب عمل دراسة حول أهمية هذا الموضوع، وكذلك تحديد ما يترتب على ذلك من نتائج نظرية وتطبيقية.

ثانياً: أسئلة البحث

ومن خلال مشكلة البحث أراد الباحث الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي وهو: **ما أثر استخدام السبورة الإلكترونية في تنمية التفكير التحليلي لتدريس مادة العلوم لدى متعلمي الصف الأول المتوسط.**

١. هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي تدرس السبورة الإلكترونية والمجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة التقليدية في تنمية التفكير التحليلي تعزى لمتغير الاختبار القبلي؟
٢. هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي تدرس السبورة الإلكترونية والمجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة التقليدية في تنمية التفكير التحليلي تعزى لمتغير الاختبار البعدي؟
٣. ما مدى مقياس السبورة الإلكترونية على رفع قدرة الأفكار التحليلية لدى الطلبة؟
٤. ما درجة مساهمة اختيار السبورة الإلكترونية على رفع قدرة الأفكار التحليلية لدى الطلبة في مادة علم الأحياء؟

ثالثًا: فرضيات البحث

بعد صياغة أسئلة البحث فقد تبين لدى الباحث بأنه يمكن أن يصوغ فروض البحث كما يلي:
الفرض الرئيس: هناك أثر لتدريس السبورة الإلكترونية في تنمية التفكير التحليلي لدى طلبة الصف الأول متوسط في إحدى مدارس الجمهورية العراقية، وينبثق منها فروض فرعية هي:

١. هناك فروقات دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي تدرس السبورة الإلكترونية والمجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة التقليدية في تنمية التفكير التحليلي تعزى لمتغيري الاختبار القبلي.

ISSN-2536-0027

٢. يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي تدرس السبورة الإلكترونية والمجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة التقليدية في تنمية التفكير التحليلي تعزى لمتغير الاختبار البعدي.
٣. يساعد وجود مقياس السبورة الإلكترونية على رفع قدرة الأفكار التحليلية لدى الطلبة.
٤. وجود درجة مساهمة اختيار السبورة الإلكترونية في رفع قدرة الأفكار التحليلية لدى الطلبة في مادة علم الأحياء.

رابعًا: أهداف البحث

تهدف هذه الدراسة إلى ما يأتي:

- معرفة أثر استخدام السبورة الإلكترونية في رفع قدرات الطلبة على توليد الأفكار التحليلية في مادة علم الأحياء.
- تحديد الفرق بين استخدام السبورة التفاعلية في رفع قدرات الطلبة على توليد الأفكار التحليلية وبين التدريس التقليدي.
- قياس تأثير استخدام السبورة الإلكترونية في رفع قدرات الطلبة على توليد الأفكار التحليلية في مادة علم الأحياء.
- اختبار مساهمة السبورة الإلكترونية في رفع قدرات الطلبة على توليد الأفكار التحليلية في مادة علم الأحياء.
- **المبحث الأول**
- **السّبورة الالكترونيّة** Electronic Board
- تعد السبورة الالكترونية من أحدث الوسائل في تكنولوجيا التعليم، وهي بمثابة شاشة حاسوبية كبيرة لا تعمل بشكل مستقل بل تعمل من خلال توصيلها بجهاز الحاسوب الآلي وجهاز عرض البيانات، حيث يمكن القيام بالعديد من المهام التّعليميّة الممتعة عبر هذا النّظام المتفاعل (صبري، ٢٠٠٩، ٤٢٣)، ويورد الطالب الباحث فيما يأتي معلومات أكثر تفصيلاً عن ماهية السّبورة الالكترونيّة.
- **أولاً : نشأة السّبورة الالكترونية**
- اهتّم المربون منذ القدم بالوسائل التّعليميّة، لما لمسوه من أثرها في تحسين العمليّة التّعليميّة التّعلميّة إذ تساعد الوسائل التّعليميّة على انتقال المعرفة من المعلّم إلى المتعلّم، وترفع من قدرة المتعلّم على اكتساب المهارات (الحيلة، ٢٠١٤، ٦١)، وقد مرّت **تسميات الوسائل التّعليميّة** في أربع مراحل أو أجيال تربويّة:
- **المرحلة الأولى**: في هذه المرحلة سميّت الوسائل التّعليميّة اعتماداً على الحواس التّي تخاطبها، فأُطلق عليها "التّعليم البصري"، "التّعليم السّمعي"، و"التّعلم السّمعي البصري"، ويعتقد أصحاب هذه التّسمية أنّه بإمكان المتعلّم أن يحصل على أكبر قدر من المعلومات والخبرات باستخدام حاستي السّمع والبصر.
- **المرحلة الثّانية**: تميّزت بتسمية الوسائل التّعليميّة "بمعينات التّعليم"، "معينات التّدريس"، "وسائل الإيضاح"، "والمعينات السّمعيّة البصريّة"؛ نظراً لكون المعلّمين يستعينون بها في العمليّة

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الثالث والعشرون– تموز ٢٠٢٣–ذو الحجة ١٤٤٤
ISSN-2536-0027

التّعليميّة التعلميّة، وقد حُددت وظائفها في حدود ضيقة، وأعتبرت ثانويّة وكماليّة وغير أساسيّة في المنهاج، وارتبطت بالمعلّم لتساعده على توضيح ما كان صعباً أو غامضاً بدلاً من المتعلّم.

- **المرحلة الثّالثة**: تمّ فيها اعتبار الوسائل التّعليميّة وسيلة لتحقيق عمليّة "الاتصال التّعليمي"، واستناداً إلى نظريّة الاتصال، فقد عرّفت الوسيلة التّعليميّة على أنّها: "القناة التّي يتم بواسطتها نقل الأهداف التّعليميّة (الرّسالة)، من المرسل إلى المستقبل"، وتتعدد وتتنوع هذه القنوات، ويتوقف اختيار القناة الملائمة على عدّة عوامل: كالأهداف التّعليميّة، وخصائص المتعلّمين؛ من حيث عمرهم الزّمني والعقلي، والفروق الفردية بينهم، والظّروف البيئيّة المؤثرة، ومدى توافر المصادر البشريّة وغير البشريّة.
- **المرحلة الرّابعة**: في هذه المرحلة بدأ النّظر إلى الوسائل التّعليميّة وفق أسلوب النّظم، باعتبارها جزءً لا يتجزأ من منظومة متكاملة، هي العمليّة التّعليميّة التعلمية، حيث لم يعد الاهتمام مقتصراً على المواد التّعليميّة والآلات والأجهزة والأدوات، بل شمل أيضاً تصميم وتنفيذ وتقويم التّعليم في ضوء أهداف محددة.
- وقد استلزم تطبيق المفهوم الحديث لتكنولوجيا التّعليم تغيّراً في دور كلّ من المعلّم والمتعلّم؛ "فتكنولوجيا التّعليم ليست مجرد استخدام الآلات والمعدّات والأجهزة، ولكنّها طريقة في التّفكير، ومنهجاً في العمل"، وفي ظلّها أصبح المعلّم ميسّراً للعمليّة التّعلّميّة، ومخططاً، ومصمماً، ومطوّراً للعمليّة التّعليميّة، أمّا المتعلّم فهو هدف ومحور العمليّة التّعليميّة (الفريجات، ٢٠١٠، ١٢٩-١٣٠).
- وقد صنّف التّربويون وسائل وتكنولوجيا التّعليم إلى أنواع متعددة وفقاً لعدّة معايير، من أبرزها: "طريقة العرض"؛ ووفقها تصنّف الوسائل إلى "مواد لا تُعرض ضوئيّاً": حيث تُعرض مباشرة على المتعلّمين، ليتعلّموا من خلالها بطريقة مباشرة، ومنها: اللّوحات التّعليميّة وتتنوع اللّوحات التّعليميّة، ومن أمثلتها: "السّبورة الطّباشيرية"، "لوحة الجيوب"، "اللّوحة المغناطيسيّة"، "اللّوحة الوبريّة"، "اللّوحة الإخباريّة"، واللوحة القلابة"، و"مواد تُعرض ضوئيّاً على الشّاشة": وهي التّي تبث من خلال أجهزة العرض (الحيلة، ٢٠١٤، ١٠٠).
- وتتعدد أجهزة العرض الضّوئي، ومنها: "جهاز عرض الشّفافيات"، "جهاز عرض الأفلام الثّابتة"، "جهاز عرض الشّرائح الضّوئيّة"، و"جهاز عرض الأفلام المتحركة الصّامتة" (عمار والقباني، ٢٠١١، ١٦٤).
- إلّا أنّ حركة تطوير وسائل وتكنولوجيا التّعليم لم تتوقف هنا، فقد بدأ التّوسع في استخدام السّبورات الالكترونيّة التّي تتصل بالحاسوب الثّابت أو المحمول على حساب السّبورات التّقليديّة الطّباشيريّة أو البيضاء أو السّبورات الضّوئيّة (فتح الله، ٢٠١٠، ٢٢)؛ (الغامدي، ٢٠١٥، ٢).
- ويشير الباحث إلى أنه تم تطوير نظام السبورة الالكترونية عبر عقود من الزمن لتصل إلى الشّكل الأخير المستخدم في الوقت الرّاهن.

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الثالث والعشرون– تموز ٢٠٢٣–ذو الحجة ١٤٤٤
ISSN-2536-0027

المبحث الثاني

التّفكير التّحليلي Analytical Thinking

يشهد تعليم العلوم، في عصر التّقدّم العلميّ والتّقنيّ وتفجّر المعرفة العلميّة، اهتماماً وتطويراً مستمّراً، يستمدّ أصوله من طبيعة العلم وبنيته (زيتون، ٢٠٠٥، ١٩)، ويؤكّد سلامة (٢٠٠٢) أنّ طبيعة العلم في الواقع تقوم على أنّه مادّة وطريقة معاً، وهذه الطّريقة العلميّة هي التّي ساعدت العلماء في التّوصل إلى الكثير من الحقائق، كما أنّ محتوى العلم من الحقائق والمفاهيم والمبادئ والقوانين والنّظريات هو المادّة التّي استغلها العلماء في تطبيق طريقتهم للتّوصل إلى المزيد من المعرفة (سلامة، ٢٠٠٢، ١٣).

وتتطلب هذه الرّؤية للعلم من المتعلمين دمج عمليات التفكير ومهاراته مع المعرفة العلميّة (المحتوى) للتّوصل إلى فهم أفضل للعلوم؛ إذ من خلال المحتوى يمارس المتعلم مهارات تفكيرية لفهم المفاهيم العلميّة وبناء المعرفة وتوظيفها (زيتون، ٢٠١٠، ١٠١).

ويولي معظم التّربويين طريقة الوصول إلى المعرفة العلميّة اهتماماً أكبر من النّتاج المعرفي، وعليه فعمليات التفكير ومهاراته هي التّي يوجّه إليها الاهتمام بالدّرجة الأولى في تعليم العلوم (علوان وآخرون، ٢٠١٤، ٢٧)، ويلقي الطالب الباحث الضّوء في المبحث الآتي على التّفكير، ثم ينتقل إلى التّفكير التحليلي الذي يعد أحد أهم الأنماط المتعددة للتّفكير.

أولًا: التفكير

أ- نشأة التفكير

بدأ الاهتمام بدراسة التّفكير مع ظهور علم النّفس المعرفي في ستينيات القرن العشرين، حيث حاولت بعض مدارس علم النّفس تفسير التّفكير، ومنها: المدرسة السّلوكيّة والمعرفيّة؛ وقد فسّرت المدرسة السّلوكيّة التّفكير تفسيراً موضوعيّاً بالاعتماد على العلاقة القائمة بين المثير والاستجابة (الدّاهري، ٢٠١١، ٢٠٦).

وقد فسّرت النّظريّة المعرفيّة التّفكير وفق ثلاثة اتّجاهات: **الاتّجاه الفيزيولوجي:** يربط الاتّجاه الفيزيولوجي السّلوك الإنساني بصفة عامّة، والتّفكير بصفة خاصّة، بما يجري داخل جسم الإنسان من عمليّات فيزيولوجيّة في الجهاز العصبي والغدد والحواس وغيرها، **اتّجاه معالجة المعلومات:** ويفترض هذا الاتّجاه أنّ التّفكير ينتج عن سلسلة من العمليّات المعرفيّة للمعلومات الحسيّة التّي تأتي عن طريق البيئة الخارجيّة، **نظرية بياجيه Piaget في النّمو المعرفي**: إذ أوضح أنّ للتّفكير وظيفتان أساسيتان، هما: التّنظيم والتّكيّف، وتتمثّل وظيفة التّنظيم في نزعة الفرد إلى تنسيق وترتيب الأنشطة المعرفيّة بشكل متكامل، بينما تشير وظيفة التّكيّف إلى نزعة الفرد إلى التّآلف والتّلاؤم مع البيئة الخارجيّة، ويتحقق التّكيّف عن طريق التّمثّل والاستيعاب، ويشير التّمثّل إلى تغيير خارجي في صورة الشّيء لكي تتناسب مع ما يعرفه الفرد، بينما يشير الاستيعاب إلى تغيير داخلي للبنيّة المعرفيّة لكي تتناسب مع مثيرات البيئة الخارجيّة. وقد أكدّت نظرية بياجيه على أهميّة تطوّر التّفكير وفقاً لمراحل النّمو المعرفي التّي تتسم بسلسلة من عمليّات التّنظيم، ونزعات التّكيّف (الدّاخليّة والخارجيّة) في كلّ مرحلة، وهذه المراحل هي: "مرحلة العمليّات الحسيّة الحركيّة"، "مرحلة ما قبل العمليّات"، "مرحلة العمليّات الماديّة"، "مرحلة التّفكير المجرد" (العتوم وآخرون، ٢٠١٤b، ٣١-٣٣). ويقع أفراد عينة هذا البحث في مرحلة التّفكير المجرد (١٢-١٥) سنة.

ويرتبط نجاح المتعلّمين داخل وخارج المؤسسة التّعليميّة بتوفير المعلّمين الخبرات المناسبة لتدريبهم على تطبيق مهارات التّفكير اللّازمة للمهمات التّعليميّة والحياتيّة على حد سواء(حميد ومحمد، ٢٠١٩، ٥٣-٥٤).

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الثالث والعشرون– تموز ٢٠٢٣–ذو الحجة ١٤٤٤
ISSN-2536-0027

وعليه، يؤكد الباحث أن النتاجات الفعلية لتعلم العلوم هي مهارات التفكير النّاتجة عن دراسة هذا المجال المعرفي، وليست المعارف المتراكمة، أي تعليم المتعلّم كيف يتعلّم، وتعليمه كيف يفكّر.

ب- مفهوم التّفكير

يستعرض الطالب الباحث فيما يأتي بعضاً من التّعريفات اللّغوية والاصطلاحيّة للتّفكير، إذ يُعرّف التّفكير في معجم المصطلحات التّربويّة والنّفسيّة بأنّه: سلسلة نشاطات عقليّة غير مرئيّة يقوم بها الدّماغ عند التعرّض لمثير ما، تستقبله حاسة أو أكثر من الحواس الخمسة؛ بغية البحث عن معنى في الموقف أو الخبرة (محمد وعيسى، ٢٠١١، ٢٢٠).

ويذكر الدّاهري (٢٠١١) أنّه يمكن تعريف التّفكير بأنّه: نشاط رمزي، يستمر من دون وجود علاقات مباشرة بينه وبين المثيرات الخارجيّة، ومن تعريفاته أيضاً أنّه: مجموعة معانٍ تُثار في الذّهن عند مواجهة الفرد لمشكلة ما أو قيامه بعمل معين (الدّاهري، ٢٠١١، ٢٠٥).

كما تم الإشارة إلى أن التّفكير عبارة عن: نشاط ذهني موجّه نحو مشكلة ما يصادفها الفرد (منصور وآخرون، ٢٠١٤، ٣٤٣-٣٤٤). وينظر حميد ومحمد (٢٠١٩) إلى التّفكير بمعناه العام على أنّه: البحث عن معنى، فالتّفكير مُؤلف من نشاطات موجّهة لاكتشاف معنى ما أو خلق معنى لشيء عديم المعنى، ويعرّفانه على أنّه: معالجة معطيات الخبرة ذهنيّاً في ضوء المعارف السّابقة بغية إقرار نتيجة أو التّوصل إلى تعميم،أمّا في الموقف التّعليمي الصّفي فيشيران إلى أنّ التّفكير هو عبارة عن: الطّريقة أو الطّرائق التّي يستخدمها المتعلّم في الإجابة عن سؤال ما يتم توجيه إليه، أو مواجهة موقف تعليمي مقصود ومثير، والتّفكير أداء قد يكون منتظم أو غير منتظم، يؤديه الدّماغ بصورة بيو كيميائية، بغية إنجاز وظيفة ما (حميد ومحمد، ٢٠١٩، ٥٠-٥٣).

مما سبق يحدد الطالب الباحث مفهوم التّفكير من خلال النّقاط الآتية:

- التّفكير سلسلة نشاطات عقليّة غير مرئيّة يقوم بها الدّماغ عندما يتعرّض لمثير ما.
- التّفكير حوار داخلي مستمر مع الذّات أثناء القيام بعمل ما، أو الاستماع لرأي أو مشاهدة منظر.
- يتضمن التّفكير القدرة على استخدام الذّكاء الموروث في الواقع.

يرتبط التّفكير بقدرة الفرد على تحليل المعلومات التّي يستقبلها عبر حواسه، مستعيناً في ذلك بحصيلته المعرفيّة

القسم الثاني
الجانب الميداني
الفصل الثالث
الإطار المنهجي للبحث

التمهيد

في هذا الفصل سيتم التطرق إلى الإجراءات المتبعة في إتمام الدراسة التطبيقية، كالمنهج والعينة والمجتمع والأدوات وطرق إعدادها..

أولًا: منهج البحث

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الثالث والعشرون– تموز ٢٠٢٣–ذو الحجة ١٤٤٤
ISSN-2536-0027

تم اعتماد المنهج شبه التجريبي للوصول إلى النتائج المطلوبة، وتم التقسيم إلى مجموعتين، الأولى تجريبية تستخدم السبورة الالكترونية، والثانية ضابطة تستخدم الوسائل التقليدية، ومن ثم تطبيق المقياس عليهما، قبليا وبعديا، والجدول الآتي يوضح ذلك:

الجدول (٢)

التصميم

المجموعة	اختبار قبلي	متغير مستقل	اختبار بعدي	متغير تابع
الضابطة	التفكير التحليلي	الطريقة الاعتيادية	التفكير التحليلي	تنمية التفكير التحليلي
التجريبية		السبورة الإلكترونية		

ثانيًا: مجتمع البحث

اشتمل المجتمع على كل الطلبة للصف الأول متوسط في مدارس كركوك، قضاء الحويجة، للسنة التعليمية ٢٠٢٢-٢٠٢٣.

ثالثاً: عينة البحث

تم تحديد عينة متكونة من (٨٠) متعلم ومتعلمه يدرسون في مدرسة لرباط المسائية، وتم اختيار هذه المدرسة باعتبار الباحث مدرّسا فيها، وتم تقسيم هذه العينة إلى مجموعتين، الأولى احتوت (٤٠) من الطلبة، والثانية (٤٠) من الطلبة.

رابعاً : تكافؤ مجموعتي البحث

قام الباحث بعمل خاص بتكافؤ المجموعات وذلك مبينا النتائج الخاصة بفروق المجموعتين الخاص بالمتغير المستقل محققا بذلك من خلال قيام بوضع المعلومات الخاصة بالمتغيرات المتضمنة لبياناتها الخاصة من أجل القيام بضبطه.

- **تكافؤ المجموعات: العمر الزمني محسوب بالأشهر.**

للتحقق من تكافؤ المجموعات من حيث العمر تم الحصول على الوسط الحسابي والانحراف لعمر طلبة الصف الأول متوسط (عينة البحث) وتم إجراء اختبار (تي) للوصول إلى اختبار الدلالة، والجدول (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣)

نتائج اختبار (تي) لمتغير عمر الطلبة

	م	عدد	وسط حسابي	انحراف	"تي"	الحرية	الدلالة
العمر الزمني بالأشهر	تجريبية	٤٠	١٤٠.٤٨	٥.٨٠٤	-.٦٠٤	٧٨	.٥٤٨
	ضابطة	٤٠	١٤١.٢٣	٥.٢٩٩			

نستنتج عدم وجود فروقات في عمر الطلبة (عينة البحث) تعزى إلى العمر الزمني، وهذا يعني أن المجموعتين متكافئتين.

- **تكافؤ المجموعات (التحصيل الدراسي للوالدين):**
- **التحصيل الدراسي للأم**

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الثالث والعشرون– تموز ٢٠٢٣–ذو الحجة ١٤٤٤
ISSN-2536-0027

للتحقق من تكافؤ المجموعات من حيث **التحصيل الدراسي للأم** استخرجت قيم الوسط والانحراف **للتحصيل** الدراسي السابق في مادة العلوم تبعا لمتغير **التحصيل الدراسي للأم**، ولبيان الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية تم استخدام اختبار "ت"، والجدول (٤) يوضح ذلك.

جدول (٤)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "ت" تبعا لمتغير التحصيل الدراسي للأم على التحصيل الدراسي السابق في مادة العلوم

	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
التحصيل الدراسي السابق في مادة العلوم	أمي	٤٢	٦٢.٤٨	١٣.٤٣٣	-.٧٧٧	٧٨	.٤٤٠
	ابتدائي	٣٨	٦٤.٧٤	١٢.٥٠٧			

يتبين من الجدول (٤) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية (= ٠.٠٥) في التحصيل الدراسي السابق في مادة العلوم تعزى إلى التحصيل الدراسي للأم، وهذه النتيجة تشير إلى تكافؤ المجموعات تبعا للتحصيل الدراسي للأم.

الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها

تمهيد

يتضمن هذا الفصل الإجابة على فرضيات البحث من خلال التحليل الإحصائي، وتفسير النتائج الخاصة بموضوع بحثنا والتي تتضمن (بأثر استخدام السبورة الإلكترونية ودروها في تنمية التفكير التحليلي لدى طلبة الصف الأول متوسط في مادة العلوم بصورة عامة ومادة الأحياء بصورة خاصة، والتي جاءت على النحو التالي:

أولا عرض النتائج:

عرض نتائج الفرضية الأولى:

للتحقق من صحة الفرضية الأولى، تم استخراج قيم الوسط والانحراف والوسط المعدل للدرجات التي حصل عليها الطلبة على المقياس قبليا وبعديا، وذلك كما يأتي:

جدول (١٢)

نتائج التطبيق على المقياس القبلي والبعدي

استراتيجية التدريس	العدد	قبلي		بعدي		الوسط المعدل	الخطأ المعياري
		الوسط	الانحراف	الوسط	الانحراف		
السبورة الإلكترونية	٤٠	٢.٧٥	.٣٩٢	٣.٧٨	.٤١٧	٣.٧٨٨	.٠٥٧
الاعتيادية	٤٠	٢.٧٩	.٢٨٩	٣.٣٧	.٣٢٨	٣.٣٦١	.٠٥٧

المصدر: الدّراسة الميدانيّة للمتعلم الباحث(٢٠٢٢- ٢٠٢٣)

نستنتج مما سبق أن هناك فروقات ظاهرية للدرجات بين الطلبة على التطبيق القبلي والبعدي للمقياس لصالح التطبيق البعدي، وباستخدام اختبار (التباين الأحادي) يمكن انا الوصول إلى التأكد من وجود دلالة إحصائية.

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الثالث والعشرون– تموز ٢٠٢٣–ذو الحجة ١٤٤٤
ISSN-2536-0027

جدول (١٣)
نتائج تحليل التباين الأحادي لدرجات الطلبة في التطبيق البعدي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة	مربع إيتا η^2
استراتيجية التدريس	٣.٦٣٥	١	٣.٦٣٥	٢٨.٤٦٠	.٠٠٠	.٢٧٠
القياس القبلي	١.١٤٠	١	١.١٤٠	٨.٩٢٥	.٠٠٤	.١٠٤
الخطأ	٩.٨٣٥	٧٧	.١٢٨			
الكلي	١٤.٣٧٨	٧٩				

المصدر: الدّراسة الميدانيّة للمتعلم الباحث(٢٠٢٢- ٢٠٢٣)

نستنتج أنه يوجد فرق دال إحصائيا بين درجات الطلبة، حيث تبين لنا أن القيمة التي نالتها (ف) هي (٢٨.٤٦٠)، على قيمة دالة هي (٠.٠)، وبالتالي يمكن قبول الفرضية الأولى.

كما تبين أن درجة التأثير كانت مرتفعة نسبيًا، أي أن المتغير المستقل يفسر (٢٧%) من المتغير التابع وذلك بدلالة مربع إيتا.

قام الباحث باستخدام أدوات الدراسة المكونة من (مقياس خاص بالتفكير التحليلي) الموزع على الطلبة بعد أخذ الموافقة من قبل أعضاء لجنة التحكيم.

كما قام الباحث باستخدام أسلوب تدريس حديث كاستخدام السبورة الإلكترونية ليتبين لديه بأن معظم المدرسين في ذات المدرسة يستخدمون الطريقة التقليدية وذلك لعدة أسباب أولها لما تعرضت له الجمهورية العراقية من حروب في الآونة الأخيرة جعلتها تعاني في مؤسساتها التعليمية بمواكبة التطورات، المنعكس على خبرات المدرسين وعدم قدرة الإدارات المدرسية بتطوير المدرسة بأجهزة إلكترونية حديثة تساعد على استخدام أساليب ووسائل حديثة ترفع من المستوى التحصيلي لدى الطلبة، وكان له تأثير سلبي على المستوى التعليمي وتفكير الطلبة، ومن خلال ذلك فقد تبين لدى الباحث مشكلة عدم استخدام أساليب تدريسية حديثة في المدارس الحكومية فكان لا بد من إيجاد طرق وأساليب تساعد على تطور المدرسة ذاتها من حيث تطوير أجهزتها وإمكانياتها، بالإضافة لتطور المدرسيين من ناحية استخدامهم لأساليب بعيدة عن أسلوب التقليدي لتدريس الطلبة وتنمية تفكيرهم.

كما تبين لدى الباحث أن لمعالجة الضعف التحصيلي لدى المتعلم يجب أن يستند على ركيزتين أساسيتين في عملية التدريس وخاصة عند استخدامه لأسلوب تدريسي حديث وذلك باعتماد كل من المتعلم على المدرس واعتماد المدرس على تعليمه للمادة التعليمية باستخدام أسلوب تدريسي يسهل عليه تقديم المادة العلمية المطلوبة والخروج بنتائج ذات مستوى تعليمي عالي.

- اتبع المدرس عملية تدريسه للمادة التعليمية بعرضه على أساليب متنوعة وجذابة ومشوّقة، تثير اهتمام المتعلّم وتوسّع خبراته وتشبع حاجته للتّعلم.
- تعد تدريس المادة الجافة بالنسبة للمدرس ذات صعوبة في عملية تدريسها لذا عدت السبورة الإلكترونية وسيلة تسهّل عمل المعلّم في تدريس المفاهيم الصّعبة وتبسيطها للمتعلّمين.
- تسهم السبورة الإلكترونية في زيادة التفاعل الصفي ما بين الطلبة، إذ تساعد على فهم المادة وعرض محتوياتها بكل سلاسة، مما ينعكس ذلك على المتعلمين في تحسين نوعية التعلم والتفاعل معها.

مناقشة الفرضية الثالثة

ISSN-2536-0027

يعزو الباحث استخدام السبورة الإلكترونية داخل الغرفة الصفية يسهم في إثراء العملية التعليمية إذ يمكن أن تكون موجهة لتنمية مهارات التفكير التحليلي كعملية تركيزه على جمع المعلومات وتحليلها، وبذلك فإن وسيلة السبورة الإلكترونية عند استخدامها بصورة عالية فإنها تصبح أداة فاعلة لتنمية التفكير التحليلي لدى الطلبة، إذ تقوم على تشويقهم وإثارة دافعيتهم للمادة التعليمية كما تعد السبورة الإلكترونية من الوسائل المتعددة فتجعل المتعلم نشطا ويوسع مجال وأساليب التدريس لدى المتعلم.

مناقشة الفرضية الرابعة

يعزو الباحث بأن استخدام تقنية السبورة الإلكترونية أدى لزيادة تحصيل المتعلمين في المجموعة التجريبية وذلك نتيجة ما يقدمه من زيادة تركيز المتعلمين وتثبيت المعلومة في ذهنهم مما يساعد بشكل مباشر في إثراء الماجة العلمية خلال إضافة بعض المؤثرات من صورة وصوت وتفعيل عنصر المشاركة.

ويعزو الطالب الباحث أيضا بأن استخدام تقنية السبورة الإلكترونية أدى لزيادة التشويق للدرس وزيادة الانتباه والتفاعل مع الدرس مما يؤدي لزيادة في تحصيل، وأن دمج السبورة الإلكترونية في عملية التدريس تزيد من الاتجاهات الحديثة كالقيام بالتركيز على دور المتعلم في العملية التعليمية وذلك بجعله محو العملية التدريسية مما يؤدي بالمتعلم لتحفيز عملية التفكير من اكتشاف المعلومة بنفسه والاستقصاء عن العلاقات والأسباب المؤدية لذلك وتنمية التفكير التحليلي لديهم.

كما يعزو الطالب الباحث أيضا بأن توفير الوقت والجهد على المدرس وذلك من خلال ما تقدمه السبورة الإلكترونية من جهد وتوفر للمتعلم ما يحتاجونه من مجسمات ورسومات وبيانات ووسائل إيضاحية كالبطاقات والصور لعرضها في موضوع مادة الأحياء وهذا بدوره يسهم في زيادة التحصيل والتفكير لدى المتعلم.

اتفقت الدراسة الحالية مع نتائج دراسة (Dhinds& Emran,٢٠١٨) ودراسة (swan, ٢٠١٨) ببيان دور استخدام السبورة الإلكترونية ودورها في رفع المستوى التحصيلي لدى المتعلمين.

ثالثاً الاستنتاجات:

من أهم الاستنتاجات التي توصل إليها الباحث بعد إجراءه للعمل الميداني:

١. تعد استراتيجية السبورة الإلكترونية من الاستراتيجيات ذات الأهمية بالنسبة للمتعلم، إذ لها الأفضلية في رفع التحصيل الدراسي.

٢. كما تتميز استراتيجية السبورة الإلكترونية في دورها لتنمية التفكير التحليلي لدى المتعلمين.

٣. تسهم استراتيجية السبورة الالكترونية في بناء المعرفة العلمية والمعرفية لدى الطلبة في مادة علم الأحياء.

رابعاً التوصيات والمقترحات:

توصي الدراسة بما يأتي:

١. اعتماد استخدام طريقة التدريس بالسبّورة الالكترونية، بالإضافة إلى تدريبا لمعلمين على استخدامها، واستخدام الوسائل التدريسية الحديثة والمتطورة.

٢. لفت نظر أصحاب القرار التربوي إلى ضرورة استخدام الوسائل والتقنيات الحديثة في العملية التعليمية، وخاصة تلك التي تساعد في تنمية الفكر التحليلي لدى المتعلم، وبما فيها السبورة الالكترونية.

٣. إجراء دراسة مشابهة للدراسة الحالية ولكن بالتطبيق على مراحل تعليمية أخرى، بالإضافة إلى محاولة التطبيق على المراحل الجامعية.

خلاصة البحث

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الثالث والعشرون– تموز ٢٠٢٣–ذو الحجة ١٤٤٤
ISSN-2536-0027

هدف البحث إلى معرفة أثر استخدام السبورة الإلكترونية في تنمية التفكير التحليلي لتدريس مادة العلوم لدى متعلمي الصف الأول المتوسط.
والتي تفرع منها الأهداف الفرعية الآتية:

- تحديد الفرق بين استخدام السبورة التفاعلية في تنمية التفكير التحليلي لدى متعلمي الصف الأول المتوسط وبين الطريقة التقليدية.
- قياس تأثير استخدام السبورة الإلكترونية في تنمية التفكير التحليلي لدى متعلمي الصف الأول المتوسط في مادة العلوم.
- اختبار مساهمة السبورة الإلكترونية في تنمية التفكير التحليلي لدى متعلمي الصف الأول متوسط في مادة العلوم.

وبعد أن تم صياغة أهداف الدراسة صاغ الباحث الفرضيات على النحو الآتي:
الفرضية الرئيسة: يوجد أثر لتدريس السبورة الإلكترونية في تنمية التفكير التحليلي لدى طلبة الصف الأول متوسط في إحدى مدارس الجمهورية العراقية، ويتفرع عن هذه الفرضية، الفرضيات الفرعية الآتية:

١. يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي تدرس السبورة الإلكترونية والمجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة التقليدية في تنمية التفكير التحليلي تعزى لمتغيري الاختبار القبلي.
٢. يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي تدرس السبورة الإلكترونية والمجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة التقليدية في تنمية التفكير التحليلي تعزى لمتغير الاختبار البعدي.
٣. وجود مقياس السبورة الإلكترونية في تنمية التفكير التحليلي لدى المتعلمين.
٤. وجود درجة مساهمة اختيار السبورة الإلكترونية في تنمية التفكير التحليلي لدى متعلمي الصف الأول متوسط في مادة العلوم وجاءت بدرجة متوسطة.

يعرض الفصل الآتي الدّراسة النّظريّة الّتي استند إليها البحث مقسّمة إلى مبحثين أولهما السّبورة الالكترونية، وثانيهما التّفكير التّحليلي، وفيما يأتي عرض للنّقاط المتضمنة في المبحثين:
المبحث الأوّل: ويتناول نشأة السّبورة الالكترونية، ومسمياتها، ومفهومها، والأدوات والتجهيزات المستخدمة معها، وأهم برامجها، ومتطلبات تشغيلها، وطريقة تهيئتها للعمل، ومميزاتها، وعيوبها، واستراتيجية استخدامها في المواقف التّعليمية.
المبحث الثّاني: ويتناول أولاً نشأة التّفكير، ومفهومه، وأدواته، وخصائصه، ثم ينتقل إلى مفهوم التّفكير التحليلي، وأهميته، وخصائصه، وعناصره، وخطواته، وصفات المتعلّم ذي التّفكير التّحليلي الجيّد، وينتهي إلى ذكر مجالات التّفكير التّحليلي.
أما الجانب الميداني فقد قام الباحث ضمن محتويات هذا الفصل معتمداً على المنهج الشبه التجريبي، محدداً مجتمع الدراسة وعينتها، إذ قام باختيار مدرسة ثانوية الرباط المسائية، إذ بلغت عينة الدراسة (٨٠) متعلما ومتعلمة، متوجها بتحليل إحصائي خاص بالعمر الزمني للمتعلم والمتعلمة والتحصيل الدراسي للوالدين، والقيام بالعمل خاص بأداة الدراسة كالاختبار الخاص بالمادة الاحياء، ومقياس خاص بالتفكير التحليلي، وللتحقق من تكافؤ المجموعات قام باستخراج المتوسطات والانحرافات المعيارية، كما قام الباحث بتحديد المادة الدراسية التي تم تدريسها باستخدام استراتيجية السبورة الإلكترونية وتم تطبيق الاختبارات على كل

ISSN-2536-0027

من المجموعة الضابطة والتجريبية مستخرجا معامل الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار، وتم ذكر لأهم خطوات التجربة لاستراتيجية السبورة الإلكترونية من خلال الاحصائية التي تم استخدامها.

قائمة المصادر والمراجع

أولا المراجع العربية

١. الأتربي، شريف (٢٠١٥). **التّعليم الالكتروني والخدمات المعلوماتية**. (ط١). القاهرة: العربي.
٢. إسماعيل، زاهر (٢٠٠٩). **التّعليم الالكتروني من التّطبيق إلى الاحتراف والجودة**. (ط١). القاهرة: عالم الكتب.
٣. بهجات، رفعت؛ أحمد، منصور؛ أحمد، أماني (٢٠١٢). **الدّراسات المستقلة نموذج مقترح لحفز التّفكير التّنسيقي لدى التّلاميذ المتفوقين**. (ط١). القاهرة: عالم الكتب.
٤. التّميمي، أميرة؛ النّعيمي، ليث (٢٠٢٢). **التّفكير الجاد في اللّغة العربية (رؤية أكاديمية)**. (ط١). بغداد: مكتب اليمامة.

ثانيًا: المراجع الأجنبية

١- Asmari, Fatima (٢٠٢١), The effect of using electronic whiteboard technology in teaching on the achievement of primary school students.
٢- Bani Doumi, Hassan and Dradkeh Hamza (٢٠١٣), The reality of using the electronic board by primary stage teachers (class system) in primary schools in the King Med project schools from their point of view in Bahrain Journal of Educational and Psychological Sciences.