

أثر تدريس العلوم وفق برنامج السنوات المتوسطة (MYP) في البكالوريا الدولية في تنمية مهارات التفكير

الناقد لدى طلبة الصف الثالث المتوسط



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

د. فائق علي القادري

وزارة التعليم، مدارس الظهران الأهلية، المملكة العربية السعودية.

نشر إلكترونياً بتاريخ: ٦ يوليو ٢٠٢٦ م

الملخص

النتائج: كشفت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية للمجموعتين في الأداء البعدي لمهارات التفكير الناقد لصالح أداء طلبة المجموعة التجريبية تعزى لطريقة التدريس وفق برنامج السنوات المتوسطة (MYP).
التوصيات: أوصت الدراسة بضرورة اعتماد برنامج السنوات المتوسطة (MYP) في العملية التعليمية والتربوية لتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة المرحلة المتوسطة، وتبني فلسفة البكالوريا الدولية في تصميم مناهج العلوم المحلية.
الكلمات المفتاحية: البكالوريا الدولية (IB)، برنامج السنوات المتوسطة (MYP)، التفكير الناقد، الصف الثالث المتوسط.

Abstract

Objectives: The study aims to investigate the effect of teaching science according to the International

الأهداف: هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر تدريس العلوم وفق برنامج السنوات المتوسطة (MYP) في البكالوريا الدولية في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف الثالث المتوسط.
المنهجية: اتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتكون أفراد الدراسة من (٦٤) طالباً من طلبة الصف الثالث المتوسط من مدارس مدينة الخبر. وقد قسمت العينة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة: المجموعة الأولى تجريبية وعددها (٣١) طالباً درسوا وفق برنامج السنوات المتوسطة (MYP)، والمجموعة الثانية ضابطة وعددها (٣٣) طالباً درسوا وفق الطريقة الاعتيادية، واستخدم اختبار التفكير الناقد، وتم التحقق من صدقه وثباته.

philosophy in designing local science curricula.

Keywords: international Baccalaureate (IB), Middle Years Program (MYP), Critical Thinking, 9th grade Students.

* المقدمة

خلق الله - سبحانه وتعالى - الإنسان في أحسن تقويم، وجعل له سمة التفكير من أهم السمات التي يمارسها في جميع شؤون حياته الشخصية خاصة وفي مجتمعه عامة، فالتفكير السليم هو ما يقودنا نحو التقدم والرفي.

ويشير سعادة (٢٠١٥) أن التفكير يعطي نتائجه المثمرة إذا حرصنا على إعداد طالب منفتح على العلم ومحِب له، ومعلم مبدع، ومادة تعليمية غنية ومفعمة بالعلم بطريقة غير تقليدية تحاكي العصر الذي نعيشه، وبيئة داعمة ومساندة ومواكبة للتقدم العلمي. وتشير منظمة اليونسكو (UNESCO, 2021)، أن الأنظمة التعليمية الحديثة شهدت تحولات كبيرة أثرت بشكل مباشر على طبيعة التعليم وأهدافه، وهذا التحول يحتاج إعداد جيل قادر على مواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين، حيث لم يعد يقتصر التعليم على نقل المعرفة وتخزينها، بل أصبح موجهاً نحو تنمية مهارات التفكير العليا التي تمكن المتعلم من التعامل مع المعلومات بوعي نقدي وتحليل منطقي.

ويعتبر التفكير الناقد من المهارات المهمة التي أكدت عليها التوجهات التربوية الحديثة، باعتباره أداة أساسية للفهم واتخاذ القرارات المبنية على الدليل والبرهان، ويتضمن التفكير

Baccalaureate Middle Years Program (MYP) in developing critical thinking skills among 9th grade students.

Methods: The study followed a quasi-experimental design. The sample participants comprised of (64) from the 9th grade Students from schools in Al Khobar City. The sample was divided into two groups: an experimental group and a control group. The experimental group consisting of (31) students studied according to the Middle Years Program (MYP), and the control group consisted of (33) students who studied according to the usual method. A critical thinking test was used, and its validity and reliability were verified.

Results: The findings indicated statistically significant differences between the average scores of the two groups in post-test performance of critical thinking skills, favoring the experimental group due to the implementation of the teaching method based on the Middle Years Program (MYP).

conclusion: The study recommended adopting the Middle Years Program (MYP) in the educational process to develop critical thinking skills among middle school students and embracing the International Baccalaureate

الناقد مجموعة من المهارات المعرفية العليا (تقويم الحجج، تقييم المواقف، استخلاص النتائج، مهارات ما وراء المعرفة)، وهذه مهارات ضرورية للتعامل مع مواقف الحياة اليومية (Ennis, 2011).

وللتفكير الناقد أهمية في مجال العلوم نظراً لطبيعة المعرفة العلمية القائمة على الملاحظة، التجريب، بناء الفرضيات، تحليل البيانات، وتفسير النتائج. وهذا يحتاج من الطالب القدرة على تفسير الظواهر الطبيعية وربطها بالأدلة العلمية في تعلم العلوم. وأن التدريس القائم على الاستقصاء يسهم بشكل كبير في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة مقارنة بالطريقة التقليدية التي تركز على التلقين (Paul & Elder, 2014). كما أن دمج مهارات التفكير في تعليم العلوم يعزز الفهم، تحليل المعلومات، تقييم الأدلة، اتخاذ قرارات سليمة، وينمي القدرة على حل المشكلات العلمية في مواقف جديدة (Osborne, 2014).

ومع تطور الأنظمة التعليمية، ظهرت برامج دولية جديدة تهدف إلى تطوير عملية التعليم بما يتوافق مع حاجات العصر، ومن بينها برنامج السنوات المتوسطة (MYP) وهو برنامج موجه للطلبة من سن (١١-١٦) عاماً، والذي يتبع لمنظمة البكالوريا الدولية (IBO)، وهي منظمة دولية بدأت عملها عام ١٩٦٨، ويعتمد هذا البرنامج على فلسفة تعليمية قائمة على الكفايات والمهارات التي تشجع الطلبة على طرح الأسئلة، البحث، التحليل، وربط المعرفة بالواقع، مما ينمي مهارات التفكير الناقد والإبداعي لديهم (IBO, 2017). وهذه الفلسفة تعتبر المتعلم محور العملية التعليمية، وبالتالي

تساعد الطلبة على النمو المعرفي والفهم والمهارات التي تتيح الفرصة أمامهم لتقدير فوائد العلوم وأهميتها، وتزودهم بمفاتيح لفهم العالم من حولهم (IBO, 2020).

وصمم هذا البرنامج ليكون إطاراً مرناً يجمع بين المعرفة، المهارات، القيم، والسياقات العالمية لإعداد جيل قادر على التعامل مع مستجدات العالم، من خلال تنمية مهاراتهم عبر وحداته التعليمية، لتعزيز التعليم النوعي والمبتكر، وتنمية عقولهم وتحسين قدراتهم على التفكير، وقيامهم بالاستدلال العقلي في حل المواقف المتعددة والصعبة بطريقة علمية وموضوعية، هيوز (Hughes, 2014).

وعليه يتضح أن برنامج السنوات المتوسطة (MYP) يمثل إطاراً منهجياً يعزز التفكير الناقد باعتباره جزءاً من أهداف التعليم الحديث (IBO, 2017)، وتؤكد دراسة تان وبابي (Tan & Bibby, 2018) أن البرنامج عزز قدرات الطلاب على الاستقصاء العلمي وينمي مهارات التفكير الناقد، وأن الطلبة في البرنامج أظهروا مستويات أعلى في الربط بين المعرفة النظرية والتطبيقات الواقعية مقارنة بزملائهم.

* مشكلة الدراسة وأسئلتها

شهدت مناهج العلوم في كافة المراحل التعليمية ومنها المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية تطوراً كبيراً في ضوء المتغيرات والتقدم العلمي، حيث أكدت فلسفة المناهج على الدور النشط لتطوير قدرات الطالب للوصول إلى فهم عميق للمادة التعليمية ألا أن واقع تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة يشير إلى التركيز على حفظ المعلومات ويتعد عن الاستقصاء وتنمية التفكير (خواجي والغنام، ٢٠٢٢)، كما أكدت دراسة

أبرامي وآخرون (Abrami et al., 2015) أن الممارسات الصفية في كثير من البيئات التعليمية ما زالت تعتمد إلى حد كبير على الأساليب التقليدية التي تركز على التلقين وحفظ المعلومات، مما يقلل من القدرة على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة، وأظهرت نتائج برنامج تقييم الطلبة الدولي (PISA) أن مستويات التفكير العليا لدى الطلبة في العديد من الدول لا تزال بحاجة إلى تطوير، خاصة في مجالات العلوم والرياضيات (OECD, 2019).

وبناءً على ما سبق، نجد قلة في الدراسات التي تناولت تطبيق برنامج السنوات المتوسطة (MYP) في البيئات العربية بشكل عام، وفي المملكة العربية السعودية بشكل خاص، وأيضاً هناك ندرة واضحة في الدراسات - على حد علم الباحث - التي تقصت فاعلية تدريس العلوم بين البرامج الدولية والوطنية وخاصة الدراسات التي تربط بين تدريس العلوم وفق برنامج السنوات المتوسطة (MYP) ومستوى تنمية التفكير الناقد. من هنا جاءت هذه الدراسة للبحث في أثر التدريس وفق برنامج البكالوريا الدولية للسنوات المتوسطة (MYP) وقياس أثره في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف الثالث المتوسط في المملكة العربية السعودية، وعلية سعت الدراسة للإجابة عن السؤال الآتي:

ما أثر تدريس العلوم وفق برنامج السنوات المتوسطة (MYP) في البكالوريا الدولية في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف الثالث المتوسط مقارنة بالطريقة الاعتيادية؟ وصيغت الفرضية الصفريّة على النحو الآتي: -

"لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات طلبة الصف الثالث المتوسط في اختبار التفكير الناقد البعدي في مقرر العلوم تعزى لطريقة التدريس وفق برنامج السنوات المتوسطة (MYP) مقارنة بالطريقة الاعتيادية".

* أهداف الدراسة

هدفت الدراسة للكشف عن تدريس العلوم وفق برنامج السنوات المتوسطة (MYP) في البكالوريا الدولية، وقياس أثره في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف الثالث المتوسط في المملكة العربية السعودية.

* أهمية الدراسة

تنبثق أهمية الدراسة من ضرورة تحديث وتطوير طرائق التدريس، واهتمام المؤسسات التعليمية والتربوية بإدخال البرامج الدولية، ومن خلال ما توصلت إليه نتائج الأبحاث والدراسات حول أهمية هذه البرنامج في التعليم، وعلية تظهر الأهمية في ناحيتين: -

أ - الأهمية النظرية: مواكبة الاتجاهات العالمية المعاصرة في ضرورة إدخال هذه البرامج من أجل تنمية التفكير، والمعارف والانفعالات وسلوك المتعلمين الإيجابي نحو المادة.

إثراء المكتبة العربية بالدراسات التي تتناول برامج البكالوريا الدولية (IBO) حيث تفتقر الأبحاث المحلية إليها. قلة الدراسات التي تناولت أثر برنامج السنوات المتوسطة في تدريس العلوم في البيئة التعليمية السعودية.

ب- الأهمية العملية: تقدم معلومات ذات أهمية لصانعي القرار في تقييم كفاءة تطبيق برنامج السنوات المتوسطة في تدريس العلوم مقارنة بالمنهج التقليدي.

تزود المسؤولين ومخططي المناهج في وزارة التعليم ببيانات واقعية حول مدى فاعلية التحول نحو البرامج الدولية لإعادة النظر في كيفية بناء مناهج العلوم.

إفادة الباحثين والمسؤولين المختصين في مقررات العلوم بالتعليم العام من خلال ما تقدمه هذه الدراسة من نتائج وتوصيات ومقترحات.

مساعدة معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة على تبني استراتيجيات تدريسية (مثل السياقات العالمية والمهارات) لتعزيز تفكير طلابهم.

* حدود الدراسة ومحدداتها

تقتصر حدود هذه الدراسة على الآتي: -

الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على الكشف عن أثر تدريس العلوم وفق برنامج السنوات المتوسطة (MYP) في البكالوريا الدولية في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف الثالث المتوسط.

الحدود المكانية: اقتصرت الدراسة على مدرستين (أهلية) في مدينة الخبر في المنطقة الشرقية، وتم اختيار هذه المدارس لضمان التقارب في الخصائص البيئية، والمستوى الاقتصادي والاجتماعي للطلاب، بالإضافة إلى الكفاءة التأهيلية وخبرات المعلمين في كلا النظامين.

مدرسة تطبق البكالوريا الدولية للسنوات المتوسطة (MYP).
مدرسة تطبق المنهج الرسمي (الطريقة الاعتيادية).

الحدود الزمانية: أجريت الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠٢٥/٢٠٢٦م.

الحدود البشرية: اقتصرت الدراسة على عينة من طلبة الصف الثالث المتوسط.

* المصطلحات والتعريفات الإجرائية

برنامج السنوات المتوسطة (MYP): يعرفه تان وبيبي (Tan & Bibby, 2018) بأنه: "برنامج تعليمي دولي للطلاب الذين تتراوح أعمارهم من (١١-١٦) عامًا، يوفر إطارًا للتعليم متعدد التخصصات ويشجع الطلاب على أن يصبحوا مفكرين مبدعين وناقدين مع التأكيد على التحدي الفكري وتحفيز الطلاب".

وعرفته منظمة البكالوريا الدولية (IBO, 2022)

بأنه: "برنامج تعليمي متكامل وشامل صممه منظمة البكالوريا الدولية (IBO) موجه للطلاب من عمر (١١-١٦) عامًا، يركز البرنامج على التطوير الشامل للطلاب من خلال مجموعات دراسية، ويتضمن مكونات أساسية هي: مفاهيم أساسية، وسياقات عالمية، ومقاربات التعلم (ATL)، والتعلم المتعدد التخصصات، والعمل خدمة".

ويعرفه الباحث إجرائياً بأنه: "برنامج تعليمي عالمي متكامل تقدمه منظمة البكالوريا الدولية (IBO) قائم على المفاهيم الكبرى، وسياقات عالمية، واستراتيجيات استقصاء، وتقييم وفق معايير محددة قابلة للرصد، ومشروع شخصي، ومقاربات تعلم (ATL) تلاحظ وتقاس بمؤشرات سلوكية وأكاديمية".

التفكير الناقد: عرّفه العتوم والجراح (٢٠١٧) بأنه: " تفكير تأملي محكوم بقواعد المنطق والتحليل، وهو نتاج لمظاهر معرفية متعددة كمعرفة الافتراضات والتفسير، وتقييم المناقشات، والاستدلال، والاستنتاج.

وعرّفه إنيس (Ennis, 2011) بأنه: " تفكير منطقي استدلال يهدف إلى اختبار صحة المعرفة ومدى مصداقيتها من خلال أدلة البرهان والشواهد، ويتضمن عمليات عقلية مثل: التمييز بين الفرض والواقع، وتحليل الأفكار، وكشف المغالطات، والاستدلال المنطقي".

ويعرّفه الباحث إجرائياً بأنه: " مجموعة من العمليات الذهنية التي يمارسها طالب الصف الثالث متوسط في مادة العلوم والتي تمكنه من توظيف مهارات التفسير والاستنتاج ومعرفة الافتراضات وتقييم الحجج والاستدلال في نقد وتحليل الأفكار في دروس العلوم، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار مهارات التفكير الناقد المعد لهذه الدراسة، والذي يتضمن (الافتراضات، التفسير، تقويم الحجج، الاستدلال، الاستنتاج).

* الإطار النظري

*** برنامج السنوات المتوسطة (MYP) في البكالوريا الدولية**
تهدف جميع برامج البكالوريا الدولية (IB) إلى أعداد أفراد يفكرون بعقلية دولية ويسهمون في خلق عالم أفضل وأكثر سلمًا، من خلال إدراكهم أنهم يشتركون مع الآخرين في الطبيعة الإنسانية، وتشجع طلبتها في جميع أنحاء العالم ليصبحوا مفكرين، مطلعين، متواصلين، ذوي مبادئ، منفتحي العقل، مهتمين، مجازفين، متوازنين، متأملين. وهذه تمثل الصفات العشر

لملامح المتعلم التي تسعى (IB) إلى تحقيقها في مختلف برامجها (IBO, 2017)، وكانت بداية برامج البكالوريا مع برنامج الدبلوم ثم ظهر بعد ذلك برنامج السنوات المتوسطة (MYP).

* برنامج السنوات المتوسطة (MYP)

برنامج السنوات المتوسطة (MYP) هو إطاراً تعليمي دولي متكامل، يستهدف الفئة العمرية من (١١ - ١٦) عاماً ويمثل مرحلة تأسيسية لتجهز الطلبة أكاديمياً وذهنياً لشهادة الدبلوم (DP)، من خلال تزويدهم بالمهارات اللازمة للتعليم الذي تشرف عليه منظمة البكالوريا الدولية (IB)، وتمحور فلسفة هذا البرنامج حول ربط التعلم بالسياقات الواقعية، مما يتيح للطلبة فهم ذاتهم، وتنمية عقولهم بالانفتاح على الثقافات المتنوعة وتقبل الآخرين. لهذا يساعد برنامج السنوات المتوسطة في بناء شخصية متعلمة قادرة على التفكير الناقد والتأمل، وامتلاك رؤية تحليلية شاملة لمختلف قضايا العالم (IB, 2024). حيث يركز في فلسفته التربوية على التعلم المفاهيمي والتقييم القائم على المعايير، والاستقصاء. التي تشجع المتعلمين على طرح الأسئلة، الفهم من خلال البحث، تحليل المعلومات، وإصدار الأحكام المستندة إلى الأدلة، وهذا يتوافق مع طبيعة مهارات التفكير (IBO, 2020).

* أهمية برنامج السنوات المتوسطة (MYP)

تظهر أهمية برنامج السنوات المتوسطة في كونه مدخلاً أساسياً لإعداد المتعلمين وتأهيلهم للاستعداد لمتطلبات برنامج الدبلوم (DP) وما بعده من مراحل تعليمية، وتظهر هذه الأهمية (IBO, 2017) في النقاط الأتية: -

١-الإعداد الأكاديمي: يتم تجهز الطلبة في هذه المرحلة عقلياً وتحصيلياً لنيل الشهادات المعتمدة.

٢-ربط التعلم بالسياق العالمي: يقوم على دمج المحتوى بالسياقات الحياتية التي تساعد الطالب على فهم ذاته وتمكنه من الانفتاح على الآخر، وبالتالي بناء شخصية مفكرة وناقدة تجاه قضايا العالم.

٣-المرونة والاستقلالية: يمنح المعلم حرية واسعة في تنظيم المحتوى التعليمي، حيث يصمم وحدات دراسية تلبي احتياجات الطالب الشخصية والدراسية والمستقبلية.

٤-دمج التقنيات التعليمية المعاصرة: يهتم بدمج أحدث التقنيات والوسائل التعليمية الرقمية وتطبيقاتها، مما يساهم في خلق بيئة تعليمية تفاعلية.

* خصائص التدريس في برنامج السنوات المتوسطة (MYP)

يستند التدريس في برنامج السنوات المتوسطة على مبادئ أساسية صممها منظمة البكالوريا الدولية لضمان جودة التعلم وتحقيق أهداف البرنامج (IBO, 2017) وهي كالآتي:-

التدريس القائم على الاستقصاء: يتم بوضع أسئلة جوهرية تحفز الطلبة، لاستكشاف المفاهيم بأنفسهم، مما ينمي لديهم مهارات البحث والتحليل العلمي.

التدريس القائم على المفاهيم: يتم بفهم الأفكار الكبرى التي تربط بين الموضوعات المختلفة، التي تساعد الطلبة على نقل أثر التعلم، وهو جوهر التفكير الناقد.

التدريس المعتمد على السياقات: يتم بربط المفاهيم بالحياة الواقعية للطلاب، وهذا يساعده على فهم دور العلوم في حل مشكلات المجتمع والبيئة.

التدريس القائم على التعاون: يتم بالعمل الجماعي الذي يمنح الطالب رؤية متعددة الجوانب للمشكلة الواحدة، مما يعزز قدرته على التقييم والموازنة بين الآراء.

التدريس القائم على التقييم: يتم باستخدام التقييم للتعلم وليس للحكم من خلال التغذية الراجعة المستمرة للطالب، حيث يتعرف على نقاط قوته، وينمي مهارات التفكير.

* العناصر الأساسية لبرنامج السنوات المتوسطة (MYP)
تنظم المناهج الدراسية في برنامج السنوات المتوسطة وفق مجموعة عناصر رئيسة تساهم في تحقيق تعلم عميق ومتكامل (IBO, 2017) وهذه العناصر كالآتي: -

١- المناهج الدراسية: ثنائي مجموعات دراسية توفر تعليماً شاملاً ومتوازناً، وهي: (اللغة والآداب، اكتساب اللغة، الأفراد والمجتمعات، العلوم، الرياضيات، الفنون، التربية البدنية والصحية، والتصميم).

٢- المفاهيم: هناك مفاهيم كبرى تربط بين المواد المختلفة، ومفاهيم ذات صلة داخل كل مادة لتعمق الفهم.

٣- السياقات العالمية: اطر تربط المعرفة المجردة بقضايا الحياة الواقعية من خلال ربط الدروس بقضايا مثل الهوية، والزمان والمكان، والاستدامة.

٤- أساليب التعلم: وهي خمس فئات رئيسية: مهارات التواصل، مهارات البحث، مهارات التفكير (وهنا يظهر التفكير

الناقد الذي تركز عليه الدراسة)، المهارات الاجتماعية، مهارات إدارة الذات.

٥- **الخدمة والعمل**: هي أفعال إيجابية ملموسة تخدم المجتمع والبيئة لتطبيق ما تعلمه الطالب في الفصل، وليس مجرد نشاط جانبي.

٦- **المشروع الشخصي**: مشروع مستقل يقوم به الطلبة يعبر عن مهاراتهم واهتماماتهم في السنة الأخيرة من البرنامج، ويعد ذروة تجربة التعلم في (MYP).

* دور برنامج (MYP) في تنمية مهارات التفكير الناقد

يؤدي برنامج السنوات المتوسطة دوراً مهماً في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة، من خلال فلسفته القائمة على التعلم القائم على الاستقصاء والمفاهيم الكبرى، والابتعاد عن التدريس الاعتيادي القائم على الحفظ، وأن منهجيته تعتمد على دورة الاستقصاء (التساؤل، التخطيط، البحث، التحليل)، تساعد الطالب على تنمية التفكير الناقد، وتساهم مشاريع الخدمة والعمل في حل مشكلات حقيقية في مجتمعه، وإيجاد الحلول الممكنة، وإن أدوات التقييم المستخدمة، ومحكات التفكير (Thinking Rubrics) لا تقتصر على قياس الحفظ، بل تركز على قدرة الطالب على التحليل، والتركيب، والتمييز بين الحجج القوية والضعيفة ماكغرين وآخرون (McGrane et al., 2022).

وتشير (IBO, 2014) أن تنمية مهارات التعلم (ATL) عبر ممارسات تعليمية مقصودة تنمي قدرة الطلبة على معالجة المعلومات بصورة ناقدة، يدفع الطلبة نحو طرح التساؤلات وبناء الفرضيات واختبارها علمياً، يحفز الطلبة على استيعاب

الأفكار الكبرى وربطها بسياقات متعددة وربطها بقضايا حياتية كالمناخ والتكنولوجيا والهوية. وهذا يتم تنفيذه عبر استراتيجيات تدريس نشطة تجعل الطالب محور العملية التعليمية، وتنتهي بأساليب تقييم قائمة على معايير تتطلب من المتعلم إعطاء تفسيرات منطقية مدعمة بالأدلة، مما يجعل من تعليم العلوم أداة فاعلة لتعزيز مهارات التفكير الناقد وتطويرها بشكل مستدام.

* التفكير الناقد

تعتبر تنمية التفكير الناقد من أهم أهداف المقررات الدراسية، وخاصة مقررات العلوم، التفكير الناقد عبارة عن وسيلة من الوسائل التي تستخدم في تقديم الحلول، والأفكار للمسائل، والمشكلات المعقدة، أو التي تحتاج إلى استخدام العديد من الأدوات التي تساعد في الوصول إلى النتائج المطلوبة. ويعد التفكير الناقد من أكثر أشكال التفكير تعقيداً نظراً لارتباطه بسلوكيات عديدة كالمنطق وحل المشكلات وارتباطه الوثيق بالتفكير المجرد والتفكير التأملي من حيث تشابه العديد من الخصائص، كما أن علماء النفس والتربية يظهرون اهتماماً واضحاً في مثل هذا النوع من التفكير نظراً لما له من انعكاسات في عملية التعلم والقدرة على حل المشكلات (عبد السلام، ٢٠١٨).

حيث بدأ هذا الاهتمام بهذا النوع من التفكير في السنوات الأخيرة واضحاً في مجالات التعليم المختلفة من مرحلة ما قبل المدرسة حتى مرحلة التعليم الجامعي (العنوم وآخرون، ٢٠٠٩).

أن هذا النوع من التفكير يعد من متطلبات قدرة الفرد على مواجهة تحديات الحياة وتعقيداتها التي تزايدت وتزايدت

* خصائص التفكير الناقد

يوجد مجموعة من الخصائص التي تميز التفكير الناقد من أبرزها الآتي (العطية، ٢٠١٥): -
التمهل والتأني في اتخاذ القرارات وتبني الأفكار.
الانفتاح الذهني على جميع الآراء والأفكار وعدم التحيز أو الانغلاق على أفكار محددة.

طرح التساؤلات التي من شأنها فتح نوافذ متعددة توفر رؤية الشيء أو الأمر من زواياه المتعددة.
تقويم مصادر المعلومات والتأكد من مدى موثوقيتها وإمكانية تصديقها.
بناء المعايير اللازمة لإصدار الأحكام والتعليل والاستنتاج ومعرفة الافتراضات والبدائل الممكنة.
تحليل الأفكار إلى جزئياتها ومعرفة ما وراءها من أسباب وعمل.
يزيد من أهمية المدرسين وفاعليتهم في حجرة الصف.
يساعد الطلبة على تنظيم خبراتهم وتطبيق أفكارهم ونقلها إلى المواقف الحياتية.

* مهارات التفكير الناقد

هنالك العديد من التصنيفات لمهارات التفكير الناقد تبعاً لتعدد تعريفاته والأطر النظرية المفسرة له، ومن أشهر هذه التصنيفات هو تصنيف واطسون وجليسر اللذين قسماه (العتوم وآخرون، ٢٠١٧) إلى المهارات الآتية: -
الافتراضات: وتشير إلى القدرة على التمييز بين درجة صدق معلومات محددة وعدم صدقها، والتمييز بين الحقيقة والرأي، والغرض من المعلومات المعطاة.

تداعياتها في عصر العولمة وتطور وسائل الاتصال وتقنياتها وتعدد الاتجاهات الاجتماعية والتعليمية والسياسية والعلمية وما يتصل بها من تنظيمات تستدعي التفحص والتمحيص والتشخيص واتخاذ المواقف والقرارات وفرز الصحيح من الخطأ وكشف المغالطات وإصدار الأحكام (العطية، ٢٠١٥).

* أهمية التفكير الناقد

تشير الأدبيات التربوية إلى أن الهدف من تعليم التفكير الناقد هو تطوير قدرة المتعلمين على الموضوعية والالتزام بالوضوح والدقة، وترجع أهمية التفكير الناقد في حياة الفرد والمجتمع، وأهمية تنميته في تدريس العلوم كما يلي (الزغلول، ٢٠١٢): -

يحسن قدرة المعلمين في مجال التدريس والبحث وإنتاج منجزات علمية قيمة ومسؤولة.
يطور تعليم التفكير الناقد لدى المتعلمين مهارات عقلية عليا والتفاعل مع المجتمع المحيط والسعي لرقبه وتقدمه.
يحسن من تحصيل الطلبة في المواد الدراسية المخلفة.
يشجع على خلق بيئة صفية مريحة تتسم بحرية الحوار والمناقشة الهادفة.
يساعد المعلمين على إنتاج أنشطة تسمح لطلبتهم بممارسة المهارات الناقدة في الغرفة الصفية.
ينمي قدرة المتعلمين على التعلم الذاتي والبحث والتقصي عن المعرفة الدقيقة.
يساعد في فهم الفروق الثقافية بين الحضارات واستيعاب تشكيل الحضارة الإنسانية.

التفسير: ويعني القدرة على تحديد المشكلة والتعرف على التفسيرات المنطقية وتقرير فيما إذا كانت التعميمات والنتائج المبنية على معلومات معينة مقبولة أم لا.

تقوم الحجج: ويعني قدرة الفرد على تقويم الفكرة وقبولها أو رفضها والتمييز بين المصادر الأساسية والثانوية والحجج القوية والضعيفة وإصدار الحكم على مدى كفاية المعلومات.

الاستدلال: ويشير إلى قدرة الفرد على تحديد بعض النتائج المترتبة على مقدمات أو معلومات سابقة لها.

الاستنتاج: ويشير إلى قدرة الفرد على استخلاص نتيجة من حقائق معينة ملاحظة أو مفترضة ويكون لديه القدرة على إدراك صحة النتيجة أو خطئها في ضوء الحقائق المعطاة.

دور المعلم في تنمية مهارات التفكير الناقد في برنامج السنوات المتوسطة (MYP)

يلعب المعلم في برنامج السنوات المتوسطة (MYP) دوراً أساسياً في صقل عقلية متعلمة قادرة على التحليل، والتفسير، واتخاذ القرار، هدفها تنمية مهارات التفكير العليا، ويمكن تحديد دور المعلم هذا الإطار (IBO, 2017) من خلال الآتي: -

ميسر لعملية الاستقصاء: يهيئ البيئة التعليمية ويطرح الأسئلة المفتوحة التي تحفز التفكير وبالتالي يشجع الطلبة على البحث والتحليل وبناء الاستنتاجات.

ميسر لتعلم المفاهيم: يركز على الأفكار الكبرى التي تساعد الطلبة على ربط المعرفة وتطبيقها في سياقات متنوعة، وهذا يعزز التفكير.

موجه للسياقات العالمية: يربط المحتوى العلمي للطلاب بالحياة العملية، مما يدفع الطلبة لتقييم المعلومات من جوانب مختلفة وتكوين الآراء وهو جوهر التفكير الناقد.

منمي لمهارات التعلم (ATL): يدرب الطلبة على مهارات البحث والتقييم وحل المشكلات من خلال أنشطة تفاعلية تجعلهم مشاركتهم نشطة.

مقيم بناءً على المعايير: يعتمد في التقييم على تفسير أفكار الطلبة وتحليلها وتقديم تغذية راجعة وليس فقط رصد أدائه التحصيلي.

* الدراسات السابقة

قام الباحث بتناول بعض الدراسات السابقة التي استطاع الوصول، والاطلاع عليها، وتم ترتيبها من الأقدم إلى الأحدث، والتعقيب عليها، من خلال مقارنتها بالدراسة الحالية، ومن هذه الدراسات الآتي: -

قام هوبويل وآخرون (Hopewell et al., 2014) بدراسة هدفت إلى تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب البكالوريا الدولية، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي المقارن. وتكونت عينة الدراسة من (١٥١٤) طالباً من طلبة المرحلة المتوسطة والعليا (الصفين ٩-١٠) من مدارس دولية مختلفة، قُسموا إلى مجموعة تجريبية (٧٨٢) طالباً من مدارس البكالوريا الدولية، ومجموعة ضابطة (٧٣٢) طالباً من مدارس وطنية وحكومية. واستُخدمت في الدراسة اختبارات التفكير الناقد المعيارية ومقاييس تحصيل واستبانة حول ممارسة التعلم. وأظهرت النتائج أن خصائص التعلم في برنامج (IB)، تُعد عوامل مهمة لتنمية مهارات التفكير الناقد. وأوصت

الدراسة بضرورة تعزيز ممارسات التعلم الاستقصائي لدعم هذه المهارات بشكل أكثر فعالية.

وأجرى ستروب وآخرون (Stroupe et al., 2016) دراسة هدفت إلى تقييم مهارات التفكير الناقد في برنامج السنوات المتوسطة (MYP) التابع لمنظمة البكالوريا الدولية، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي. وتكونت عينة الدراسة من (٨) مدارس دولية تطبق البرنامج، وشملت العينة (١٧٢) معلماً ومعلمة، ومجموعة من المنسقين والطلاب، بالإضافة إلى تحليل (١٠٠) وثيقة منهجية (خطط وحدات دراسية) لتقييم مهارات التفكير. واستخدمت الدراسة أدوات متعددة شملت تحليل المحتوى، والملاحظات الصفية، والاستبانات، وأظهرت النتائج أن فلسفة البرنامج القائمة على الاستقصاء والربط بين المواد الدراسية، ساهمت بشكل فعال في تعزيز قدرة الطلبة على تحليل المعلومات وتقييم الأدلة العلمية. وأوصت الدراسة بضرورة دعم المعلمين في صياغة أسئلة استقصائية عميقة تحفز مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة.

وقام ويد وآخرون (Wade et al., 2016) بدراسة هدفت إلى قياس مهارات التفكير الناقد لدى طلاب برنامج السنوات المتوسطة (MYP) في منظمة البكالوريا الدولية، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي (بشقيه الكمي والنوعي). وتكونت عينة الدراسة من (١٨٩٨) طالباً وطالبة من طلاب الصفوف (الثامن، التاسع، والعاشر) في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث تم تقسيمهم إلى مجموعة تجريبية (١٢٧٩) طالباً من مدارس البكالوريا الدولية، ومجموعة ضابطة (٦١٩) طالباً من مدارس المناهج الوطنية. واستخدمت

الدراسة اختبارات التفكير الناقد المعيارية والملاحظات الصفية والمقابلات لتقييم ممارسات التعلم. وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في الدرجات الكلية، وأن طلبة برنامج (MYP) أظهروا استخداماً أكبر لاستراتيجيات الاستقصاء ومهارات التفكير عالي المستوى داخل الصفوف الدراسية مقارنة بأقرانهم. وأوصت الدراسة توفير برامج تدريبية مكثفة للمعلمين تركز على استراتيجيات تنمية التفكير الناقد بشكل صريح.

وأجرى تان وبيبي (Tan & Bibby, 2018) دراسة هدفت إلى استقصاء أثر تنفيذ برنامج السنوات المتوسطة (MYP) وتأثيره على مهارات الطلاب الأكاديمية والشخصية، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي (Mixed-methods approach). وتكونت عينة الدراسة من (٣٣) مدرسة دولية من مناطق جغرافية متنوعة، وشملت العينة استجابات من (١٠٣٦) طالباً وطالبة، بالإضافة إلى (٣٠٥) معلم ومعلمة، و(٣٢) منسقاً للبرنامج. واستخدمت الدراسة أدوات جمع بيانات شملت الاستبانات والمقابلات بالإضافة إلى تحليل وثائق التقييم المدرسي. وأظهرت النتائج أن البرنامج ساهم في تعزيز مهارات الطلبة على الاستقصاء العلمي وتنمية مهارات التفكير الناقد والتأملي، وأن الطلبة في البرنامج أظهروا مستويات أعلى في الربط بين المعرفة النظرية والتطبيقات الواقعية مقارنة بأقرانهم. وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز طرق التغذية الراجعة واستخدام استراتيجيات تعليمية تدعم الاستقلالية داخل الصفوف الدراسية.

وقام دوماس وآخرون (Dumas et al., 2020) بدراسة هدفت إلى قياس مهارات التفكير الناقد لدى طلاب البكالوريا الدولية والعوامل المؤثرة فيها، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي الارتباطي والمقارن. وتكونت عينة الدراسة من (٢١٠١) طالباً وطالبة، تم تقسيمهم إلى (١١٨٨) طالباً من برنامج السنوات المتوسطة (MYP) و (٩١٣) طالباً من برنامج الدبلوما (DP) من عشر دول مختلفة، وقورنت نتائجهم بالمعايير العالمية لاختبار (HCTA). وأظهرت النتائج أن طلاب البكالوريا الدولية حققوا مستويات مرتفعة في مهارات التفكير الناقد مقارنة بالمتوسط العالمي. وأوصت الدراسة بضرورة استمرار دمج مهارات التفكير بشكل صريح في المناهج الدراسية، خاصة في المراحل المتوسطة.

وأجرى هوبفينبك وآخرون (Hopfenbeck et al., 2020) دراسة دولية بالتعاون مع جامعة أكسفورد، هدفت إلى قياس مهارات التفكير الناقد لدى طلاب برنامج الدبلوما (DP) في البكالوريا الدولية، واعتمدت الدراسة على المنهج المختلط (الكمي والنوعي). وتكونت عينة الدراسة من (٥٦٠) طالباً وطالبة من طلاب المرحلة الثانوية في إنجلترا، حيث تم تقسيمهم إلى مجموعة تجريبية (٢٦٣) طالباً من مدارس البكالوريا الدولية، ومجموعة ضابطة (٢٩٣) طالباً من طلاب المناهج الوطنية. واستخدم الباحثون أدوات متعددة شملت اختبار (Cornell) للتفكير الناقد، ومقابلات مع الطلبة، وتحليل محتوى الكتابة لهم. وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية في مهارات التفكير الناقد مقارنة بأقرانهم في المناهج الأخرى، ويعزى هذا التفوق لاستخدام مكونات البرنامج مثل

نظرية المعرفة (TOK). وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز ممارسات التفكير الناقد في البرامج لضمان بناء قاعدة قوية للمهارات التحليلية لدى الطلاب.

وقامت منظمة البكالوريا الدولية (IBO, 2020) بدراسة تقييمية للكشف عن أثر وممارسات برنامج السنوات المتوسطة (MYP) المطور، واعتمدت الدراسة على المنهج المختلط (Mixed Methods). وتكونت عينة الدراسة من (١٢٠٠) معلماً ومنسقاً من مجتمع التعليم الدولي، وتكونت عينة الدراسة من مجموعة تجريبية ضمت (٩٥٠) مشاركاً ممن يطبقون النموذج المحدث للبرنامج، ومقارنة استجاباتهم ببيانات مجموعة ضابطة تاريخية من النماذج السابقة للبرنامج في عدة دول (أوروبا، أمريكا الشمالية، الشرق الأوسط، وآسيا). واستخدمت الدراسة أدوات شملت استبانات إلكترونية ومقابلات وتحليل الوحدات الدراسية. وأظهرت النتائج أن دمج التفكير الناقد كجزء أساسي من مهارات أساليب التعلم (ATL) أدى إلى تحسن ملحوظ في قدرة الطلاب على حل المشكلات العلمية في مادة العلوم مقارنة بالنموذج السابق. وأوصت الدراسة بضرورة إعداد البرامج التدريبية للمعلمين لتمكينهم من دمج مهارات (ATL) بشكل واضح ومباشر في دروس العلوم لتنمية التفكير الناقد.

وقام ماكغرين وآخرون (McGrane et al., 2022) بدراسة دولية هدفت إلى تقييم مهارات التفكير الناقد في برنامج السنوات المتوسطة (MYP)، واعتمدت الدراسة على المنهج شبه التجريبي. وتكونت عينة الدراسة من (٨٧٠) طالباً وطالبة من طلبة التاسع والعاشر من (٢١) مدرسة من

مدارس البكالوريا الدولية ومدارس حكومية في أستراليا، حيث قُسمت العينة إلى مجموعة تجريبية (٣٨٦) طالباً من طلاب برنامج (MYP)، ومجموعة ضابطة (٤٨٤) طالباً من طلاب المناهج الوطنية. واستخدمت الدراسة اختبار (Cornell) للتفكير الناقد كأداة رئيسية للقياس، بالإضافة إلى الاستبانات والمقابلات. وأظهرت النتائج تفوق طلبة برنامج (MYP) بشكل دال إحصائياً في مهارات التفكير الناقد مقارنة بطلبة المناهج الرسمية، وأوصت الدراسة بضرورة توسيع تطبيق التعلم القائم على الاستقصاء ودمج مهارات التفكير الناقد بشكل واضح في التقييمات للمواد الدراسية.

وقامت منظمة البكالوريا الدولية (IBO, 2022) بدراسة تقييمية هدفت إلى استقصاء أثر التعلم التعاوني في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة برنامج السنوات المتوسطة (MYP)، واعتمدت الدراسة على المنهج المختلط، وتكونت عينة الدراسة من (١٥٠٠) مشارك، شملت (١٢٥٠) طالباً وطالبة من طلبة المرحلة المتوسطة في مدارس دولية متنوعة، و(٢٥٠) معلماً ومعلمة من مدرسي العلوم. واستُخدمت في الدراسة أدوات متعددة شملت المقابلات والملاحظات الصفية المباشرة. وأظهرت النتائج وجود ارتباط وثيق بين التعلم التعاوني والتفكير الناقد، وخاصة في صفوف العلوم، وقد ساهم التعلم التعاوني في تحسين قدرة الطلبة على تحليل وتقييم الأدلة العلمية. وأوصت الدراسة بضرورة دمج استراتيجيات التعلم التعاوني في تدريس المناهج كمدخل رئيسي لتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب المرحلة المتوسطة.

وقام بادل (Paddle, 2025) بدراسة هدفت إلى التعرف على وجهة نظر المعلمين حول التعليم المتداخل (المنهج، التدريس، التقويم) في برنامج السنوات المتوسطة (MYP)، وتأثيره على تنمية مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات لدى الطلاب. واعتمدت الدراسة على المنهج النوعي، وتكونت عينة الدراسة من (٢٥) معلماً ومعلمة من تسع مدارس دولية أوروبية تتبع لبرنامج البكالوريا الدولية، واستُخدمت الدراسة أدوات متعددة شملت المقابلات واستبانات، وأظهرت نتائج الدراسة أن التعليم المتداخل يمثل عملية معقدة تعتمد على التخصص، وأن التخصص يظل جزءاً لا يتجزأ من نجاح وحدات المنهج. وأن المعلمين يرتبطون بموادهم الدراسية، وأوصت الدراسة بضرورة أن توفر مدارس برنامج السنوات المتوسطة وقتاً كافياً للتعاون بين المعلمين، وإيجاد لغة مشتركة لتحسين الممارسات التعليمية حول المنهج، وذلك بهدف تعزيز التفكير الناقد وحل المشكلات.

من خلال استعراض الباحث عدد من الدراسات ذات الصلة بالدراسة الحالية، حيث استفادت الدراسة الحالية من تلك الدراسات ما يلي: -

- ١- ساعدت الدراسات السابقة في تحديد مفهوم التفكير الناقد إجرائياً، خاصة في سياق برنامج السنوات المتوسطة (MYP).
- ٢- تبني المنهج شبه التجريبي، واتباع أسلوب المقارنة بين المجموعات التجريبية والضابطة لضمان عزل المتغيرات وقياس الأثر الفعلي للبرنامج كما في دراسة ماكغرين وآخرون (McGrane et al., 2022)، ودراسة ويد وآخرون (Wade et al., 2016).

٣- استرشدت بالأدوات المستخدمة لبناء واختيار أدوات القياس المناسبة مما يضمن قياس مهارات التفكير الناقد بدلاً من مهارات الحفظ مثل دراسة هوبويل وآخرون (Hopewell et al., 2014).

طلاب العلوم في برنامج السنوات المتوسطة (MYP) يمتلكون قدرة أعلى على التفكير والنقد مقارنة بطلاب المناهج الاعتيادية، وهو ما تسعى الدراسة الحالية للتحقق منه في هذه الدراسة.

وتميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة فيما يلي: -

أوجه تميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة: أجريت هذه الدراسة في البيئة التعليمية العربية، لسد الفجوة البحثية التي خلفتها الدراسات العالمية التي ركزت على سياقات غربية أو آسيوية، مما يجعلها مرجعاً للمدارس التي تطبق برامج البكالوريا الدولية في المنطقة العربية.

بالرغم من أن تحت الفرصة للمدارس الخاصة في الدول العربية باستخدام برامج تعلم دولية ألا أنه لا توجد دراسات - على حد علم الباحث - تقصت أثر تدريس العلوم وفق برنامج البكالوريا الدولية للسنوات المتوسطة (MYP) في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب المرحلة المتوسطة.

تتميز الدراسة الحالية بأنها تطبق النموذج المطور (Next Chapter) لبرنامج السنوات المتوسطة، والذي يركز بشكل أكبر على المفاهيم والسياقات العالمية.

استخدمت معظم الدراسات السابقة التقييم والوصف للممارسات القائمة، بينما الدراسة الحالية عملت على تقديم

نموذج تطبيقي لوحدة دراسية مطورة في مادة العلوم، وقياس أثرها الفعلي، مما يجعلها دراسة ذات قيمة تطبيقية مضافة للميدان التربوي.

* الطريقة والإجراءات

منهجية الدراسة: تعتمد الدراسة الحالية على المنهج شبه التجريبي لقياس أثر المتغير المستقل (التدريس وفق برنامج السنوات المتوسطة)، على المتغير التابع (التفكير الناقد).

أفراد الدراسة: تم اختيار أفراد الدراسة بالطريقة القصدية، حيث شارك في هذه الدراسة (٦٤) طالباً، من مدرستين في مدينة الخبر بالمنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية خلال الفصل الثاني من العام الدراسي ٢٠٢٥/٢٠٢٦م، إحداها تطبق برنامج السنوات المتوسطة (MYP) في تدريس العلوم، بينما تعتمد الأخرى الطريقة الاعتيادية والجدول (١) يبين عدد أفراد الدراسة.

جدول (١): عدد أفراد الدراسة وتوزيعها

المجموعة	العدد	المدرسة	طريقة التدريس
التجريبية	٣١	مدرسة أهلية (تطبق برنامج MYP)	التدريس وفق برنامج السنوات المتوسطة (MYP)
الضابطة	٣٣	مدرسة أهلية (تطبق المنهج العام)	التدريس وفق الطريقة الاعتيادية

برنامج السنوات المتوسطة (MYP)

اعتمدت الدراسة على الخطط التدريسية المعتمدة والمطبقة في المدرسة التي تطبق برنامج السنوات المتوسطة (MYP)، وذلك في تدريس مقرر العلوم لطلبة الصف الثالث المتوسط وفق فلسفة البرنامج الذي يركز على التعلم القائم على

الاستقصاء، وربط المعرفة بالمواقف الحياتية الواقعية، وتنمية مهارات التفكير العليا لدى الطلبة، بما في ذلك مهارات التفكير الناقد، وقد تم التنفيذ وفق الإجراءات الآتية: -

الاطلاع على الخطط التدريسية المعتمدة في المدرسة المطبقة لبرنامج (MYP) وتحليلها، للتأكد من توافقها مع أهداف الدراسة الحالية ومتطلبات تنمية مهارات التفكير الناقد.

اختيار المادة التعليمية وهي (البناء الذري والتفاعلات الكيميائية)، المقررة في الفصل الدراسي الثاني من كتاب العلوم للصف الثالث المتوسط للعام الدراسي ٢٠٢٥/٢٠٢٦ م وشملت على الوحدات والدروس الآتية: -

وحدة البناء الذري وشملت (اتحاد الذرات، ارتباط الذرات)

وحدة التفاعلات الكيميائية وشملت (الصيغ الكيميائية، المعادلات الكيميائية، سرعة التفاعلات)

مراجعة مكونات الخطط التدريسية المستخدمة، ويتضمن هذا التخطيط الآتي: -

أ- بناء الوحدة الدراسية: يعتمد التخطيط على بناء وحدات دراسية، بحيث يكون التعلم موجهاً نحو فهم أفكار كبرى، ويكون التخطيط كالاتي: -

تحديد المفهوم الرئيسي: في بداية تخطيط الوحدة يحدد المفهوم الرئيس، وهو فكرة كبرى شاملة مثل: التغيير، الأنظمة، العلاقات.

المفاهيم ذات الصلة: هي مفاهيم ترتبط بالمفهوم الرئيس وتساعد على توضيحه وتطبيقه داخل سياق المادة الدراسية.

السياق العالمي: يتم اختيار سياق عالمي مناسب يربط التعلم بقضايا حياتية واقعية، مثل الهوية والعلاقات، أو الابتكار العلمي والتقني، أو الاستدامة.

جملة البحث: يقوم المعلم بصياغة جملة البحث التي تربط بين المحتوى والسياق العالمي، وتوجه عملية التعلم نحو هدف واضح. الأسئلة المتصلة: يتضمن التخطيط تصميم أسئلة واقعية وأسئلة مفاهيمية وأسئلة جدلية (تثير النقاش والتفكير الناقد).

دمج مهارات التعلم (ATL): تحدد المهارات المراد تنميتها خلال الوحدة، مثل مهارات التفكير، والبحث، والتواصل، والتنظيم الذاتي. ويتم دمج هذه المهارات داخل الأنشطة التعليمية، بحيث يكتسبها الطالب بشكل عملي.

ب- تصميم أنشطة تعلم: تصميم أنشطة تعتمد على الاستقصاء، والعمل الجماعي، وحل المشكلات، مما تجعل الطالب محور العملية التعليمية. ويكون دور المعلم في هذا السياق ميسراً يوجه التعلم ويحفز التفكير.

ج- تخطيط أساليب التقييم: حيث يتم التخطيط لمهام تقييمية منذ البداية، تكون قائمة على الأداء، مثل المشاريع والعروض، وتتطلب من الطلاب تطبيق المعرفة وتحليلها وتبريرها. ويرتبط ذلك بمعايير تقييم واضحة تضمن قياس الفهم العميق.

تنفيذ الدروس داخل البيئة الصفية وفق آليات التدريس المعتمدة في برنامج (MYP)، من خلال: -

تشجيع الطلبة على التساؤل والاستقصاء.

ربط المفاهيم العلمية بالمواقف الحياتية.

تنمية مهارات التحليل والتفسير والاستنتاج.

تعزيز المناقشة والحوار العلمي.

تدريب الطلبة على تبرير إجاباتهم بالاعتماد على الأدلة العلمية .

استخدام الوسائل التعليمية والأنشطة الصفية المعتمدة

ضمن خطط البرنامج، مثل : -

العروض التقديمية .

أوراق العمل .

الأنشطة التعاونية .

التجارب العملية والتطبيقات العلمية .

توفير بيئة تعلم تفاعلية تشجع الطلبة على المشاركة

الفاعلة وإبداء الرأي وتحليل المعلومات ومناقشتها، بما يسهم في

تنمية مهارات التفكير الناقد لديهم .

درست المجموعة التجريبية وفق برنامج السنوات

المتوسطة، بينما درست المجموعة الضابطة في مدرسة أخرى

بالطريقة الاعتيادية المتبعة في تدريس العلوم. درست المجموعة

الضابطة في مدرسة أخرى ، والتي تعتمد بصورة أكبر على الشرح

المباشر وعرض المحتوى العلمي والأسئلة التقليدية .

تمت محاولة ضبط بعض المتغيرات الدخيلة التي قد

تؤثر في نتائج الدراسة، من خلال اختيار مجموعتين متقاربتين

في المرحلة الدراسية والمحتوى العلمي والزمن الدراسي .

طبق اختبار مهارات التفكير الناقد قبلًا وبعديًا على

المجموعتين التجريبية والضابطة، للكشف عن أثر التدريس وفق

برنامج السنوات المتوسطة (MYP) في تنمية مهارات التفكير

الناقد لدى الطلبة.

* أداة الدراسة

* اختبار التفكير الناقد

ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث بإعداد اختبار

مهارات التفكير الناقد في وحدتي (البناء الذري والتفاعلات

الكيميائية) في مقرر العلوم لطلبة الصف الثالث المتوسط، وقد

مر بالخطوات الآتية: -

١-الهدف من الاختبار: هدف هذا الاختبار لقياس مستوى

التفكير الناقد لدى طلبة الصف الثالث المتوسط في مقرر العلوم

قبلًا وبعديًا.

٢ -تحديد مهارات الاختبار: لتحديد مهارات التفكير الناقد

لطلاب المرحلة المتوسطة، تم الاطلاع على بعض الكتب

والمراجع التربوية التي تناولت التفكير الناقد، مثل: عبد السلام

(٢٠١٨)، والكريكي (٢٠١٩)، والبحوث، والدراسات

السابقة مثل دراسة هالبرن، ومارين (Halpern& Marin, 2011).

وفي ضوء ما سبق أعتمد الباحث المهارات الآتية

كأبعاد للاختبار: (الافتراضات، التفسير، تقويم الحجج،

الاستدلال، الاستنتاج).

٣-صياغة فقرات الاختبار: بعد تحليل وحدتي (البناء الذري

والتفاعلات الكيميائية) بمقرر العلوم، والاطلاع على الدراسات

السابقة، وعدد من المصادر أعد الباحث اختبار مهارات التفكير

الناقد، حيث تكون من خمس مهارات لكل مهارة (٧) أسئلة،

وقد بلغت الدرجة الكلية لاختبار مهارات التفكير الناقد (٧٠)

درجة، حيث يتم وضع علامة لكل خيار يختاره الطالب وعلامة

لكل تبرير.

٤-تعليمات الاختبار: تم وضع التعليمات أمام كل مهارة من

مهارات اختبار التفكير الناقد توضح المطلوب من الطالب وشرح

فكرة الإجابة في أبسط صورة ممكنة، وقد راعى الباحث عند وضع تعليمات الاختبار ما يلي: -

أ- بيانات خاصة بالطالب، وهي: الاسم، والشعبة.

ب تعليمات خاصة بوصف الاختبار، وهي: عدد الفقرات، وعدد البدائل، وعدد الصفحات.

ج - تعليمات خاصة بالإجابة عن جميع الأسئلة.

٥-صدق الاختبار: لغرض التحقيق من صدق الاختبار وقدرته على تحقيق الأهداف التي وضع من أجلها، تم الاعتماد على مجموعة من الإجراءات الآتية: -

الصدق الظاهري: بعد الانتهاء من إعداد اختبار التفكير الناقد تم عرضه على مجموعة من المحكمين المختصين في المناهج وطرائق تدريس العلوم والقياس والتقويم ومشرفين ومعلمين من الميدان مما يدرسون طلبة الصف الثالث المتوسط، وذلك للتأكد من صحة الصياغة اللغوية لفقرات الاختبار ومدى تحقيق فقراته للهدف الذي أعد من أجله، وتم تعديل بعض الفقرات في ضوء الملاحظات والآراء.

صدق البناء: تم التحقق من صدق البناء، بتطبيق اختبار التفكير الناقد على عينة استطلاعية مكونة من (٢٠) طالب من غير عينة الدراسة، وذلك لحساب معامل ارتباط بيرسون بين كل درجة والدرجة الكلية للاختبار، وقد كانت النتائج كما في والجدول (٢) الآتي: -

جدول (٢) معاملات ارتباط كل مهارة فرعية بالدرجة الكلية لمهارة التفكير الناقد

المهارات الفرعية	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
الافتراضات	٠,٦٢٤	٠,٠١
التفسير	٠,٦٧٥	٠,٠١
تقويم الحجج	٠,٥٤٢	٠,٠١
الاستدلال	٠,٧٥٠	٠,٠١
الاستنتاج	٠,٥٦٢	٠,٠١

يظهر الجدول (٢) أن جميع معاملات الارتباط بين درجة كل مهارة فرعية والدرجة الكلية للاختبار جاءت دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وتراوح ما بين (٠,٥٤٢ - ٠,٧٥٠)، وهي معاملات ارتباط مناسبة، تدل على صدق بناء أداة الدراسة وصلاحياتها للتطبيق.

٦-ثبات الاختبار: تم حساب ثبات اختبار التفكير الناقد بطريقة ألفا كرونباخ، حيث تقوم هذه الطريقة على حساب تباين مفردات الاختبار، والتي يتم من خلالها بيان مدى ارتباط مفردات الاختبار ببعضها البعض، وارتباط كل مفردة مع الدرجة الكلية للاختبار، وتم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من طلبة الصف الثالث المتوسط عددهم (٢٠) طلاب من غير العينة الأساسية، وقد بلغ معامل الثبات (٠,٧٤٣).

٧-الصورة النهائية للاختبار: بعد التأكد من إجراءات الصدق والثبات للاختبار أصبح اختبار التفكير الناقد في صورته النهائية، حيث تكون من (٣٥) فقرة موضوعية مع التبرير العلمي لكل فقرة، موزعة على مهارات التفكير الناقد المستهدفة. ولتحديد

الزمن المناسب لتطبيق الاختبار، تم حساب متوسط الزمن الذي استغرقه الطلبة في العينة الاستطلاعية، حيث بلغ الزمن المستغرق للإجابة (٦٠) دقيقة؛ وبذلك أصبح الاختبار جاهزاً للتطبيق على العينة الأساسية من طلبة الصف الثالث المتوسط.

إجراءات الدراسة: تم التنفيذ وفق الإجراءات الآتية: -

١- الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة والبحوث ذات العلاقة ببرنامج البكالوريا الدولية للسنوات المتوسطة (MYP)، والتفكير الناقد، للاستفادة في إعداد الإطار

النظري، وأعداد أدوات الدراسة.

٢- الحصول على الموافقات الرسمية اللازمة من الجهات المعنية وإدارة المدارس المختارة، مع الالتزام التام بمعايير السرية الأخلاقية وعدم الإفصاح عن هوية المدارس المشاركة في متن الدراسة.

٣- بناء أداة الدراسة والتحقق من صدقها وثباتها.

٤- تم اختيار المجموعتين التجريبية والضابطة من طلاب الصف الثالث المتوسط في مدرستين أهليتين بمدينة الخبر، حيث تم اختبار المجموعة التجريبية من طلاب الشعبة (أ + ب) في إحدى المدارس الأهلية التي تطبق برنامج البكالوريا الدولية للسنوات المتوسطة (MYP)، بينما تم اختبار المجموعة الضابطة من طلاب الشعبة (أ + ب) في مدرسة أهلية أخرى تطبق المنهج الرسمي بالطريقة الاعتيادية. وقد روعي في اختيار المدرستين تقاربهما في البيئة الاجتماعية والثقافية والاقتصادية، وعدد الطلبة، ونصاب المعلمين وخبرتهم، لضمان تكافؤ المجموعتين، وذلك في العام الدراسي ٢٠٢٥/٢٠٢٦م.

٥- تم تطبيق اختبار التفكير الناقد على طلبة مجموعتي الدراسة (التجريبية والضابطة) قبلاً، وذلك للتأكد من تكافؤ المجموعتين

قبل البدء بالتجربة، وتم تصحيح الإجابات، ورصد الدرجات، ومعالجة البيانات إحصائياً باستخدام اختبار "t-test" للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة، واستغرق تطبيق الاختبار (٦٠) دقيقة، والجدول (٣) يبين ذلك:

جدول (٣) قيمة "ت" ودلالاتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات طلبة المجموعة التجريبية والضابطة في أبعاد اختبار التفكير الناقد والدرجة الكلية له قبلاً

أبعاد اختبار التفكير الناقد	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
التفسير	٣	٣,٩١	١,٥٢	٠,٣١٠	٦٢	غير دالة
	٣	٣,٧٤	١,٩٠			
الاستنتاج	٣	٣,٩٥	٢,١٤	٠,٥٥٥	٦٢	غير دالة
	٣	٣,٨٩	٢,١٨			
الافاضات	٣	٣,٧٥	١,٧٠	٠,٩٢١	٦٢	غير دالة
	٣	٣,٥٩	١,٨٣			
تقويم المحجج	٣	٣,٧٥	١,٥٦	١,٠٧٠	٦٢	غير دالة
	٣	٣,٥٦	٢,٠٣			
الاستدلال	٣	٣,٦٦	١,٧٩	٠,٨٩٩	٦٢	غير دالة
	٣	٣,٥٩	١,٩٨			
الدرجة الكلية للتفكير الناقد	٣	١٩,٠٢	٢,٢٠٩	٠,٨٦٢	٦٢	غير دالة
	٣	١٨,٣٧	٣,٢٦٠			

يتضح من الجدول (٣) تكافؤ المجموعتين إحصائياً في

الدرجة الكلية لاختبار التفكير الناقد ولكافة أبعاده قبلاً.

٦- تم تدريس مجموعتي الدراسة وحدتي (البناء الذري، والتفاعلات الكيميائية) من مقرر العلوم، حيث درست المجموعة

الضابطة وفق الطريقة الاعتيادية، بينما درست المجموعة التجريبية وفق برنامج السنوات المتوسطة (MYP)، وأستغرق تنفيذ التجربة (٦) أسابيع، بواقع خمس حصص أسبوعياً لكل مجموعة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠٢٥/٢٠٢٦ م.

٧- بعد الانتهاء من التطبيق، تم تطبيق اختبار التفكير الناقد على طلبة مجموعتي الدراسة (التجريبية والضابطة) مرة أخرى، حيث طبقت شروط التصحيح نفسها والرصد للنتائج التي تم استخدامها في التطبيق القبلي، وتم تجميع الاستجابات وتم تحليلها بالطرائق الإحصائية المناسبة.

* متغيرات الدراسة

تشتمل متغيرات الدراسة نوعين من المتغيرات: -

أولاً: المتغير المستقل وهو طريقة التدريس ولها مستويان

١- المستوى الأول (المجموعة التجريبية): التدريس وفق برنامج السنوات المتوسطة (MYP).

٢- المستوى الثاني (المجموعة الضابطة): التدريس وفق الطريقة الاعتيادية.

ثانياً: المتغير التابع وهو مهارات التفكير الناقد لدى طلاب الصف الثالث المتوسط.

الأساليب الإحصائية التي استخدمت في تحليل بيانات الدراسة: -

للإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها، تم استخدام المعالجات الإحصائية الآتية: -

١- معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient): لحساب صدق البناء.

٢- معامل ألفا كرونباخ (Alpha Cronbach's): للتحقق من ثبات اختبار التفكير الناقد وأبعاده.

٣- اختبار "ت" للمجموعات المستقلة (Independent Samples t-test): للكشف عن دلالة الفروق بين المجموعتين في التطبيق القبلي (للتأكد من التكافؤ).

٤- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية (Means & Standard Deviation): لوصف أداء المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيقين القبلي والبعدي.

٥- تحليل التباين المشترك متعدد المتغيرات (MANCOVA): للكشف عن أثر المتغير المستقل في المهارات الفرعية للتفكير الناقد.

٦- حساب حجم الأثر باستخدام مربع إيتا (Eta Squared): لقياس حجم أثر المتغير المستقل.

* نتائج الدراسة ومناقشتها

النتائج المتعلقة بالسؤال الذي ينص على: -

"ما أثر تدريس العلوم وفق برنامج البكالوريا الدولية للسنوات المتوسطة (MYP) في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب المرحلة المتوسطة؟"

وللإجابة عن هذا السؤال: تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء أفراد الدراسة على اختبار مهارات التفكير الناقد في القياس القبلي والبعدي، والنتائج في الجدول (٤) الآتي: -

الجدول (٤) المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لاستجابات أفراد الدراسة على اختبار مهارات التفكير الناقد.

المجموعة	العدد	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
		المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف
		الحسابي	ف	الحسابي	المعياري
التجريبية	٣١	٣,٦٦	١,٧٩	٥٥,٥٣	١٤,٠٦
الضابطة	٣٣	٣,٥٩	١,٩٨	٤١,٩٥	١١,٦٠
المجموع	٦٤	٣,٦١	١,٨٧	٤٨,٧٣	١٤,٤٧

يتضح من الجدول (٤) وجود فروق ظاهرية بين متوسطات درجات المجمعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي على اختبار مهارات التفكير الناقد لصالح المجموعة التجريبية، حيث بلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية للقياس البعدي في اختبار مهارات التفكير الناقد (٥٥,٥٣)، والانحراف المعياري (١٤,٠٦)، بينما بلغ متوسط درجات المجموعة الضابطة للقياس البعدي في اختبار مهارات التفكير الناقد (٤١,٩٥)، والانحراف المعياري (١١,٦٠)، ولمعرفة فيما إذا كانت هذه الفروق دالة إحصائية أم لا؛ تم استخدام اختبار تحليل التباين (ANCOVA)، والنتائج في الجدول (٥) الآتي:

الجدول (٥) تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) لاستجابات أفراد الدراسة على اختبار مهارات التفكير الناقد

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية	مربع التباين
الاختبار القبلي	٢٥,٤٨٣	١	٢٥,٤٨٣	٠,١٥٤	٠,٦٩٩	٠,٠٠٢
طريقة التدريس	٢٩٠,٦٥٣	١	٢٩٠,٦٥٥	١٧,٣٩٧	٠,٠٠٠	٠,٢٢٣
الخطأ	١٠١٩٢,١٤٠	٦١	١٦٧,٠٨٥			
الكلي	١٣١٦٣,٩٨٥	٦٣				

يبين الجدول (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٠) بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار مهارات التفكير الناقد، حيث بلغت قيمة "ف" (١٧,٣٩٧)، وكانت هذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية، حيث بلغ المتوسط الحسابي على اختبار مهارات التفكير الناقد لدى المجموعة التجريبية (٥٥,٥٣)، كما ورد في الجدول (٤)، مما يدل على أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة تعزى لطريقة التدريس وفق برنامج السنوات المتوسطة (MYP) لصالح المجموعة التجريبية، وقد بلغ حجم الأثر للمتغير المستقل على التابع (٠,٢٢٣)، وهذا يعني أن (٢,٣٪) من التباين في أداء الأفراد يرجع الى طريقة التدريس وفق برنامج السنوات المتوسطة بينما يرجع الباقي لعوامل غير متحكم بها، ولمعرفة الفروق الدالة إحصائياً بي المجموعة التجريبية والضابطة لصالح أي مجموعة: تم حساب المتوسطات الحسابية المعدلة، والخطأ المعياري والنتائج في الجدول (٦): -

الجدول (٦) المتوسطات الحسابية المعدلة والخطأ المعياري لاستجابات أفراد الدراسة على اختبار مهارات التفكير الناقد

المجموعة	المتوسط الحسابي المعدل	الخطأ المعياري
التجريبية	٥٥,٤٩	٢,٣٢
الضابطة	٤١,٩٨	٢,٢٥

ويبين الجدول (٦) أن المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة التجريبية اعلى منه من للمجموعة الضابطة، وللإجابة عن هذا السؤال فيما يتعلق بمهارات التفكير الناقد؛ تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد الدراسة على اختبار مهارات التفكير الناقد بين أفراد المجموعتين، والنتائج في الجدول (٧) الآتي: -

الجدول (٧) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد الدراسة على اختبار مهارات التفكير الناقد بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة على الاختبار القبلي والبعدي.

مهارات التفكير الناقد	المجموعة	القبلي		البعدي	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التفسير	التجريبية	٣,٩١	١,٥٢	١١,٤٦	٢,٦٤
	الضابطة	٣,٧٤	١,٩٠	٨,٩٢	٢,٩٤
الاستنتاج	التجريبية	٣,٩٥	٢,١٤	١١,١٤	٣,٢٠
	الضابطة	٣,٨٩	٢,١٩	٨,٩٢	٢,٨٢
الافراضات	التجريبية	٣,٧٥	١,٧٠	١٠,٧٢	٣,٢٦
	الضابطة	٣,٥٩	١,٨٣	٨,١٠	٣,٠١
تقويم الحجج	التجريبية	٣,٧٥	١,٥٦	١١,٧٢	٢,٦١
	الضابطة	٣,٥٦	٢,٠٣	٨,١٩	٢,٨٣
الاستدلال	التجريبية	٣,٦٦	١,٧٩	١٠,٥٣	٣,١٣
	الضابطة	٣,٥٩	١,٩٨	٧,٨٦	٢,٧٥
الدرجة الكلية	التجريبية	٣,٦٦	١,٧٩	٥٥,٥٣	١٤,٢٦
	الضابطة	٣,٥٩	١,٩٨	٤١,٩٥	١١,٦٠

ويبين الجدول (٧) وجود فروق ظاهرية بين متوسطات درجات المجموعتين: التجريبية والضابطة في أبعاد اختبار مهارات التفكير الناقد ولصالح المجموعة التجريبية، حيث حصلت المجموعة التجريبية على متوسطات اعلى في الاختبار البعدي من المجموعة الضابطة على جميع الأبعاد، ولمعرفة فيما إذا كانت الفروق دالة إحصائيًا أم لا؛ تم استخدام تحليل التباين المتعدد (MANCOVA)، والنتائج في الجدول (٨) الآتي: -

الجدول (٧) تحليل التباين المتعدد (MANCOVA)

لاستجابات أفراد الدراسة على اختبار مهارات التفكير الناقد

مصدر التباين	مهارات التفكير الناقد	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة	(η^2) مربع ايتا
القياس القلي	التفسير	٣,٦٨٣	١	٣,٦٨٣	٠,٤٤٧	٠,٥٠٧	٠,٠٠٨
	الاستنتاج	٠,٠٥٢	١	٠,٠٥٢	٠,٠٠٥	٠,٩٤٢	٠,٠٠٠
	الافتراضات	٢,٦١٢	١	٢,٦١٢	٠,٢٦٢	٠,٦١١	٠,٠٠٥
	تقويم الحجج	٠,٤٤٣	١	٠,٤٤٣	٠,٠٥٨	٠,٨١٠	٠,٠٠١
	الاستدلال	٠,٠٠٤	١	٠,٠٠٤	٠,٠٠٠	٠,٩٨٦	٠,٠٠٠
طريقة التدريس	التفسير	١٠٣,٥٦	١	١٠٣,٥٦	١٢,٥٦	٠,٠٠١	٠,١٨٢
	الاستنتاج	٧٧,٩٧٩	١	٧٧,٩٧٩	٨,٢٨٨	٠,٠٠٦	٠,١٢٨
	الافتراضات	١٠٨,٠٩	١	١٠٨,٠٩	١٠,٨٣	٠,٠٠٢	٠,١٦١
	تقويم الحجج	١٩٢,١٧	١	١٩٢,١٧	٢٥,٤٥	٠,٠٠٠	٠,٣٠٨
	الاستدلال	١٠٦,٧٣	١	١٠٦,٧٣	١٢,٦٠	٠,٠٠١	٠,١٨٢
الخطأ	التفسير	٤٦٩,٦٩	٥٧	٨,٢٤٦			
	الاستنتاج	٥٣٦,٣٤	٥٧	٩,٤١١			
	الافتراضات	٥٦٨,٤٩	٥٧	٩,٩٧٥			
	تقويم الحجج	٤٣١,٣٨	٥٧	٧,٥٦٩			
	الاستدلال	٤٨٢,٥٣	٥٧	٨,٤٦٦			
الكلي	التفسير	٥٨٥,٧٣	٦٣				
	الاستنتاج	٦٣٨,٩٨	٦٣				
	الافتراضات	٧١٤,٧٣	٦٣				
	تقويم الحجج	٦٥٦,٢٣	٦٣				
	الاستدلال	٦٤٥,٧٣	٦٣				

يبين الجدول (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية

بين المتوسطات الحسابية لاستجابات مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة على أبعاد اختبار مهارات التفكير الناقد:

قيمة "ف" لمهارة التفسير (١٢,٥٦٩) وبمستوى دلالة (٠,٠٠١)، وأن قيمة "ف" لمهارة الاستنتاج (٨,٢٨٨)، وبمستوى دلالة (٠,٠٠٦)، وقيمة "ف" لمهارة معرفة الافتراضات (١٠,٨٣٩)، وبمستوى دلالة (٠,٠٠٢)، وقيمة "ف" لمهارة

تقويم الحجج (٢٥,٤٥٨)، وبمستوى دلالة (٠,٠٠٠)، أما قيمة "ف" لمهارة الاستدلال (١٢,٦٠٨)، وبمستوى دلالة (٠,٠٠١)، وجميع هذه القيم هي قيم دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥ α). أي أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في المتوسطات الحسابية لأداء مجموعتي الدراسة في اختبار مهارات التفكير الناقد تعزى هذه الفروق إلى طريقة التدريس (وفق برنامج (MYP)، الطريقة الاعتيادية) في مقرر العلوم. **حساب حجم الأثر:** لبيان قوة تأثير المعالجة التجريبية، تم حساب حجم الأثر وذلك باستخدام مربع إيتا (η^2)، والنتائج في الجدول (٨) الآتي: -

جدول (٨) حجم أثر طريقة التدريس وفق برنامج السنوات

المتوسطة (MYP) في مهارات التفكير الناقد

أبعاد اختبار التفكير الناقد	قيمة (η^2)	نسبة التباين المفسر	حجم التأثير
التفسير	٠,١٨٢	٪١٨,٢	كبير
الاستنتاج	٠,١٢٨	٪١٢,٨	متوسط
الافتراضات	٠,١٦١	٪١٦,١	كبير
تقويم الحجج	٠,٣٠٨	٪٣٠,٨	كبير
الاستدلال	٠,١٨٢	٪١٨,٢	كبير
الدرجة الكلية للتفكير الناقد	٠,٢٢٣	٪٢٢,٣	كبير

يبين الجدول (٩) أن طريقة التدريس وفق برنامج

السنوات المتوسطة (MYP)، قد حققت فاعلية كبيرة في تنمية مهارات التفكير الناقد ككل لدى طلاب الصف الثالث المتوسط؛ حيث بلغت قيمة مربع إيتا للدرجة الكلية (٠,٢٢٣)،

وهو ما يعني أن هذه الطريقة تفسر ما نسبته (٢٢,٣٪) من التباين الكلي في مستوى التفكير الناقد لدى الطلاب، وهي قيمة تعكس أثراً كبيراً، يعزى إلى ما وفرت هذه الطريقة من بيئة تعليمية قائمة على الاستقصاء والبحث، مما مكن الطلبة من ممارسة مهارات عقلية عليا بشكل مستمر مقارنة بالطريقة الاعتيادية.

* مناقشة النتائج

للإجابة عن السؤال: ما أثر تدريس العلوم وفق برنامج السنوات المتوسطة (MYP) في البكالوريا الدولية في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف الثالث المتوسط مقارنة بالطريقة الاعتيادية؟

يفسر الباحث نتائج الإجابة عن سؤال الدراسة بوجود فروق ذات دلالة إحصائية ولصالح المجموعة التجريبية في تنمية مهارات التفكير الناقد، تعزى إلى طريقة التدريس وفق برنامج السنوات المتوسطة (MYP)، وذلك لأن التدريس وفق هذا البرنامج تحول في بيئة التعلم من نمط التلقين إلى نمط الاستقصاء النشط، فقد انتقل الطالب من كونه متلقياً للمعلومات إلى باحث متقصي يتعامل مع مواقف تعليمية تحتاج منه قراءة المادة العلمية، واستخلاص الأفكار، ثم ربطها ببعضها البعض للوصول إلى استنتاجات. وتكرار هذه المواقف في كل درس لم تكن مجرد إجراءات صيفية، بل كانت بمثابة تدريب ذهني مكثف ساعد في تنمية قدرات الطلبة على الاستنباط والتحليل، وهو ما يفسر تحقيق حجم أثر كبير في هذه المهارات، لأن الطالب أصبح يبحث عن المعلومة ويتحقق منها.

وتعزى النتيجة أيضاً إلى أن مهارات التفكير الناقد لا تنمو عند الطلبة بشكل تلقائي، ولكنها تحتاج إلى أساليب ناجحة وعصرية، وقد ساهم التدريس وفق البرنامج في تنمية مهارات التفكير ولصالح المجموعة التجريبية، حيث ساعد الطلبة في تنشيط الوظائف العقلية العليا من التفكير والإدراك، وأتاح لهم مناقشة نتائج زملائهم التي توصلوا إليها وتحكيم أفكارهم، ومدى ملاءمتها مع المشكلة العلمية المطروحة، إن إلزام الطالب بتقديم حجة علمية قوية لتبرير وجهة نظره، ومناقشة الأدلة المقدمة من الآخرين، قد خلق مجتمعاً تعليمياً قائماً على النقد الإيجابي، مما عزز لدى الطلبة مهارة التأمل وإصدار الأحكام الصحيحة المبنية على محكات علمية، وهي ممارسات تمثل أساس عمليات التفكير الناقد.

كما تعزى النتيجة إلى أن برنامج السنوات المتوسطة (MYP) درب الطلبة على مهارات التفكير الناقد بشكل مباشرة، ففي كل درس يبين الطلبة كيف استنتجوا أفكارهم، وكيف استنبطوا فكرة من ترابط عدة أفكار، ثم يقدمون تفسيرات لما توصلوا إليه، وهذه المهارات العقلية التي وظيفها طلبة المجموعة التجريبية هي من مهارات التفكير الناقد، وأيضاً دمج مهارات أساليب التعلم (ATL) ضمن المحتوى في مقرر العلوم، أظهرت نتائج إيجابية واضحة، لأن البرنامج سار وفق خطوات متسلسلة، جعل ممارسة التفكير الناقد عادة ذهنية مستمرة لدى الطلبة وليس مجرد نشاط عارض، وهذا التنظيم ساعد الطلبة في المجموعة التجريبية على تنظيم أفكارهم وتحديد الافتراضات واختبار صحتها، مما أدى إلى نمو قدراتهم الاستدلالية بشكل يتجاوز الطريقة الاعتيادية، وأن تصميم الدروس وفق فلسفة (MYP)

قد وفر بنية دعم تعليمية شجعت الطلبة على ممارسة مهارات عقلية عليا بسهولة، أدت إلى تحقيق نتائج تعليمية واضحة أظهرت تفوقهم على أقرانهم في المجموعة الضابطة.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات العالمية الحديثة التي أكدت على دور البرنامج في تنمية المهارات العقلية العليا. ومنها دراسة ويد وآخرون (Wade et al., 2016)، ودراسة هوبفينيك وآخرون (Hopfenbeck et al., 2020)، التي أكدت امتلاك طلبة البكالوريا الدولية لمستويات متقدمة من التفكير مقارنة بنظرائهم. كما تتفق النتائج مع ما كشفته دراسة دوماس وآخرون (Dumas et al., 2020)، ودراسة منظمة البكالوريا الدولية (IBO, 2022) في إظهار فاعلية البرنامج كبيئة مشجعة تعتمد على التعاون لحل المشكلات المعقدة. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة جونستن وآخرون (Johnston et al., 2023)، ودراسة ماكغرين وآخرون (McGrane et al., 2022) التي أظهرت تفوق طلاب البرنامج بشكل دال إحصائياً في اختبارات التفكير الناقد المعيارية (اختبار كورنيل). وكذلك تتفق مع دراسة منظمة البكالوريا الدولية (IB, 2020) ودراسة ستروب وآخرون (Stroupe et al., 2016)، حول الدور الجوهرى لمهارات أساليب التعلم (ATL) ودورة الاستقصاء في تطوير التفكير التأملى، وصولاً إلى ما أكدته أحدث الدراسات كدراسة بادل، (Paddle., 2025) أن بيئات التعلم في برنامج السنوات المتوسطة تدعم تنمية مهارات التفكير الناقد، وهذا الاتفاق الواسع يؤكد من صدق نتائج الدراسة الحالية، ويؤكد أن تطبيق برنامج السنوات المتوسطة (MYP) في مقرر العلوم

قادر على بناء عقلية استقصائية ناقدة لمحاكمة الأفكار وتحليلها بمنهجية علمية رصينة تتجاوز حدود المعرفة التقليدية.

* التوصيات والمقترحات

وفي ضوء هذه النتائج توصي هذه الدراسة وتقتح الآتي: -

تبني فلسفة البكالوريا الدولية في تصميم مناهج العلوم المحلية، والتركيز على مفاهيم الاستقصاء والربط بالسياقات العالمية لتعزيز مهارات التفكير العليا لدى الطلاب.

عقد دورات تدريبية وورش عمل مكثفة لمعلمي العلوم في المرحلة المتوسطة، لتدريبهم على ممارسات برنامج السنوات المتوسطة. دعوة مطوري المناهج في وزارة التعليم إلى إدراج مهارات التفكير الناقد كأهداف تعليمية صريحة في مقرر العلوم، وعدم الاكتفاء بنموها بشكل تلقائي.

ضرورة تدريب المعلمين على تقديم مهام تعليمية تتحدى قدرات الطلاب الذهنية لتمكينهم من بناء استنتاجات علمية واستدلالات بشكل مستقل ومنطقي.

إجراء دراسات تتبعه لقياس مدى استدامة أثر برنامج السنوات المتوسطة (MYP) في مهارات التفكير الناقد لدى الطلاب عند انتقائهم للمرحلة الثانوية، لضمان استمرارية النماء العقلي. إجراء دراسات مماثلة للدراسة الحالية على التحصيل الأكاديمي.

* المراجع

أولاً- المراجع العربية

برنامج تنمية القدرات البشرية. (٢٠٢١). وثيقة برنامج تنمية القدرات البشرية: رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠. الرياض، المملكة العربية السعودية: رؤية

وزارة التعليم. (٢٠٢٣). الدليل الإجرائي لتراخيص المدارس العالمية والأهلية في المملكة العربية السعودية. الرياض، المملكة العربية السعودية: وزارة التعليم.

ثانياً- المراجع الأجنبية

<https://www.moe.gov.sa/ar/knowledge-center/eservices/Pages/private-schoollicense.aspx>.

Abrami, P. C., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Waddington, D. I., Wade, C. A., & Persson, T. (2015). Strategies for teaching students to think critically: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 85(2), 275–314.

doi:10.3102/0034654314551063

Dumas, D., Schmidt, L. C., & Alexander, P. A. (2020). Predicting the critical thinking of IB students: A multi-country study. Cardiff, Wales: International Baccalaureate Organization.

Ennis, R. H. (2011). Critical thinking across the curriculum: A brief edition. New York, NY: Routledge.

Halpern, D. & Marin, L. (2011). Pedagogy for developing critical thinking in adolescents: Explicit

مسترجع
من <https://www.vision2030.gov.sa>

a

خواجي، م. والغنام، م. (٢٠٢٢). فعالية أنموذج مقترح لتدريس العلوم قائم على مبادئ نظرية تريز (TRIZ) في تنمية الفهم العميق ومهارات التفكير التأملي والحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب الصف السادس الابتدائي بالمملكة العربية السعودية. مجلة طلبة التربية بجامعة عين شمس، (٤)، ٩٨-٤٠. الزغول، ع. (٢٠١٢). علم النفس المعرفي. عمان، الأردن: دار الشروق للنشر والتوزيع.

سعادة، ج. (٢٠١٥). تدريس مهارات التفكير مع مئات الأمثلة. (ط٦). الرياض: الدار الصولتية للنشر.

عبد السلام، ع. (٢٠١٨). الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم (ط٣). القاهرة، مصر: دار الفكر العربي للنشر والتوزيع.

العتوم، ع.، والجراح، ع. (٢٠١٧). أساسيات في مهارات التفكير: مفاهيم نظرية وتدريب عملية. عمان، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

العتوم، ع.، وذياب، ع.، وبنشار، م. (٢٠٠٩). تنمية مهارات التفكير. عمان، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

العطية، م. (٢٠١٥). التفكير: أنواعه، مهاراته، واستراتيجياته التعليمية. عمان، الأردن: دار الصفا للنشر والتوزيع.

الكريكي، ر. (٢٠١٩). تعليم التفكير المنتج: النظرية والتطبيق. تونس: مؤسسة دار الصادق الثقافية.

- Wales: International Baccalaureate (UK) Ltd.
- International Baccalaureate Organization. (2017). Middle Years Programme: From principles into practice. Cardiff, Wales: International Baccalaureate (UK) Ltd.
- International Baccalaureate Organization. (2020). Middle Years Programme: Sciences guide. Cardiff, Wales: International Baccalaureate (UK) Ltd.
- International Baccalaureate Organization. (2021). Programme standards and practices. Geneva, Switzerland: IBO.
- International Baccalaureate Organization. (2022). Developing critical thinking in the International Baccalaureate Middle Years Programme. Cardiff, Wales: IBO.
- International Baccalaureate Organization. (2024). Middle Years Programme. Retrieved from <https://www.ibo.org/programmes/middle-years-programme>
- instruction produces greatest gains. Thinking Skills and Creativity, 6(1), 1–13. doi: 10.1016/j.tsc.2010.08.002
- Hopewell, S., Ku, K. Y., & Lau, J. P. (2014). Critical thinking skills in the International Baccalaureate Middle Years Programme. Hong Kong: University of Hong Kong.
- Hughes, C. (2014). A critical analysis of the International Baccalaureate's Middle Years Programme assessment design with particular focus on feedback. Journal of Research in International Education, 13(3), 203–217.
- Hopfenbeck, T. N., El Masri, Y., Lenkeit, J., & Stutz, A. (2020). Critical thinking in the International Baccalaureate Middle Years Programme: A systematic review. Oxford, UK: University of Oxford / International Baccalaureate Organization.
- International Baccalaureate Organization. (2014). Middle Years Programme: From principles into practice. Cardiff,

196. doi:10.1007/s10972-014-9384-1
- Paul, R., & Elder, L. (2014). *Critical thinking: Tools for taking charge of your learning and your life* (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Paddle, H. (2025). *Teachers' Perspectives on Interdisciplinary Learning: Curriculum, Pedagogy and Assessment in the International Baccalaureate Middle Years Programme* [Doctoral thesis, UCL (University College London)]. Retrieved from <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10218145/>
- Johnston, S., McGrane, J. A., Vendrell-Morancho, M., & Hopfenbeck, T. N. (2023). A multi-country comparison of lower secondary students' critical thinking under the International Baccalaureate and national curricula. *Review of Education*, 11(3), e3442. doi:10.1002/rev3.3442
- Sizmur, J., & Cunningham, R. (2012). *International Baccalaureate Middle Years Programme: Comparison of PISA*
- Johnston, S. K., McGrane, J. A., Vendrell-Morancho, M., & Hopfenbeck, T. N. (2023). A multi-country comparison of lower secondary students' critical thinking under the International Baccalaureate and national curricula. *Review of Education*, 11(3), e3442. doi:10.1002/rev3.3442
- McGrane, J. A., Johnston, S.-K., Morancho, M. V., & Hopfenbeck, T. N. (2022). *Critical thinking in the International Baccalaureate Middle Years Programme: An international, multi-site evaluation*. Cardiff, Wales: International Baccalaureate (UK) Ltd.
- Organization for Economic Co-operation and Development. (2019). *PISA 2018 Results. (V I): What Students Know and Can Do*. Paris, France: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>
- Osborne, J. (2014). Teaching scientific practices: Meeting the challenge of change. *Journal of Science Teacher Education*, 25(2), 177–

Middle Years Programme.
Cardiff, Wales: International
Baccalaureate Organization.

performance in schools in
Georgia. Slough, UK: National
Foundation for Educational
Research.

Stroupe, D., Gotwals, A., &
Cournoyer, C. (2016). Critical
thinking skills in the
International Baccalaureate's
Middle Years Programme.
Retrieved from
[https://www.ibo.org/globalasset
s/new-
structure/research/pdfs/critical-
thinking-skills-in-the-myp-full-
report.pdf](https://www.ibo.org/globalasset/s/new-structure/research/pdfs/critical-thinking-skills-in-the-myp-full-report.pdf)

Tan, L. S., & Bibby, P. C. (2018).
Implementation and impact of
the IB Middle Years
Programme. Cardiff, Wales:
International Baccalaureate
Organization.

UNESCO. (2021). Reimagining our
futures together: A new social
contract for education. Paris,
France: UNESCO. Retrieved
from
[https://unesdoc.unesco.org/ark:/
48223/pf0000379707](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707)

Wade, J., Wolanin, N., & McGaughey,
T. (2016). A study of critical
thinking skills in the
International Baccalaureate