المشكاة للعلوم الإنسانية والاجتماعية
Al-Mishkat of Humanities & Social Sciences
ISSN 2311-0538 E-ISSN 2789-6579
مجلة علمية عالمية محكمة
المجلد الثالث عشر، العدد الأول، ذو القعدة1447هـ/ نيسان 2026م
Volume 13, No. 1, April 2026
تاريخ استلام البحث: 2025/10/13م تاريخ قبول البحث: 2025/12/18م تاريخ نشر البحث: 2026/4/30م

دراسة تحليلية مقارنة بين منهاج العلوم للصف السادس الأساسي في المملكة الأردنية الهاشمية وماليزيا

همسة إبراهيم جرار*

الملخص

هدفت الدراسة إلى إجراء مقارنة بين منهاج العلوم للصف السادس الأساسي في الأردن وماليزيا من حيث: الفلسفة والأهداف، والمحتوى، ونقاط القوة بين المنهاجين، ولتحقيق أهداف الدراسة اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وطورت أداة تحليل للمحتوى جرى التحقق من صدقها وثباتها، وتم تحليل المنهاجين بالرجوع إلى مصادر متعددة مثل: الإطار العام للمناهج، ودليل المعايير والمؤشرات، والوثائق الرسمية ذات الصلة. وأظهرت النتائج أن المنهاجين يشتركان في التطوير المستمر استجابة للتحولات العلمية والتكنولوجية، مع اختلاف في اتجاهات البناء والتنفيذ، ففي الأردن يقوم المنهاج على مسار مفاهيمي متدرج يركز على التجريب والأنشطة المخبرية وربط المفاهيم بالحياة اليومية، مع دمج STEAM، ومهارات القرن الحادي والعشرين. أما في ماليزيا فيعتمد المنهاج على معايير واضحة قائمة على المخرجات، ويعزز التعلم بالمشروعات (PBL) في سياقات حياتية مباشرة، مع تركيز على الاستدامة والتكامل بين المعرفة والمهارة والقيمة، كما يتضح أن الأردن يميل إلى البناء المفاهيمي والممارسة المخبرية، بينما تميل ماليزيا إلى التطبيقات العملية والسياقات التقنية. وتوصي الدراسة بتبادل عناصر القوة بين البلدين، من حيث استفادة الأردن من وضوح المعايير والمشروعات التطبيقية في المنهاج الماليزي، واستفادة ماليزيا من التدرج المفاهيمي والأنشطة المخبرية في المنهاج الأردني.

الكلمات المفتاحية: دراسة مقارنة، مناهج العلوم، الصف السادس الأساسي، المملكة الأردنية الهاشمية، ماليزيا.

*طالبة دكتوراة، جامعة العلوم الإسلامية.h_amsa@yahoo.com

1.المقدمة:

يشهد العالم تحولات متسارعة ألقت بظلالها على النظم التربوية، وجعلت من الضروري إعادة النظر في التعليم من حيث المفهوم، والمحتوى، والأسلوب، بما يواكب متطلبات العصر، لذلك سعتّ الدول لتطوير نظمها التعليمية، سواء عبر إصلاحات شاملة تطال جميع عناصر العملية التعليمية، أو من خلال تحديث جزئي يركز على المناهج الدراسية، وطرق التدريس، وأساليب التقويم، وأصبحت قضية تجويد المناهج وتطوير محتواها في صدارة الاهتمامات التربوية، لما لها من أثر مباشر في تحسين مخرجات التعليم وبناء أجيال قادرة على المنافسة في بيئة عالمية متغيرة.

لقد أثبتت التجارب الدولية المعاصرة أن نقطة الانطلاق الحقيقية لأي نهضة تنموية هي التعليم، وأن الدول التي حققت قفزات نوعية في مجالات الاقتصاد والتقنية، ومنها ماليزيا، التي جعلت من تطوير التعليم أولوية وطنية، وقد تمكنت ماليزيا على وجه الخصوص من تأسيس نظام تعليمي قوي بُني على أسس علمية ومعايير دولية في إعداد المناهج، وتنظيم المحتوى، وتحديد التخصصات، وتبني أحدث أساليب التدريس، فضلًا عن تعزيز التعاون والشراكات الدولية في مجال التعليم (الشوبكي، 2021).

وقد انعكس ذلك في موقعها المتقدم ضمن مؤشرات جودة التعليم العالمية، حيث احتلت ماليزيا في عام 2019 مرتبة مميزة بفضل جهودها المستمرة في تطوير المناهج بما يتلاءم مع احتياجات المجتمع، ومواكبة القضايا العلمية المعاصرة، والاستثمار في توظيف التكنولوجيا التعليمية الحديثة، وهذا النجاح جعل التجربة الماليزية جديرة بالدراسة والتحليل، بهدف استلهام ما فيها من ممارسات رائدة يمكن تكييفها بما يخدم تطوير التعليم في دول أخرى (WIPO, 2019).

ونظرًا لما تمثله التقييمات الدولية من أهمية لصانعي السياسات التربوية في الأردن، وبخاصة اختبار PISA (Programme for International Student Assessment) ، فقد جرى اعتماد نتائج الطلبة الأردنيين فيه كمؤشرات رئيسية لأداء قطاع التعليم ضمن الخطة الوطنية (2025)، وكمعايير لجودة التعليم في إطار الخطة الاستراتيجية لوزارة التربية والتعليم (2018–2022)، وكذلك ضمن خطة وزارة التخطيط والتعاون الدولي (2015). وقد أظهرت نتائج الطلبة الأردنيين في اختبار (PISA) عبر الدورات الثلاث المتعاقبة (2009، 2012، 2015) تراجعًا ملحوظًا على المستويين الدولي والعربي، الأمر الذي دفع وزارة التربية والتعليم إلى تضمين العديد من مؤشرات جودة التعليم المرتبطة بأداء الطلبة في اختبار (PISA) ضمن خطتها الاستراتيجية (2018–

2022)، بحيث اعتُمدت نتائج دورة عام (2015) نقطة مرجعية (سنة أساس) لقياس نجاح الجهود المبذولة في تحسين أداء الطلبة الأردنيين في دورة (2018) (أبو غزلة، 2023).

وبالرغم من أن ماليزيا لم تصل إلى المتوسط الدولي، إلا أن موقعها أفضل بكثير من الأردن، حيث تقدمت بفارق 19 مركزًا عالميًا، و41 نقطة في المتوسط (OECD, 2023)، وفي هذا السياق تأتي الدراسة الحالية كمحاولة تحليلية مقارنة بين منهاج العلوم للصف السادس الأساسي في كل من المملكة الأردنية الهاشمية وماليزيا، اعتمادًا على المنهج المقارن كأداة للكشف عن أوجه التشابه والاختلاف، واستخلاص الدروس المستفادة لتطوير المناهج وتحسين جودة التعليم العلمي، فالتربية المقارنة تمثل مدخلًا فاعلًا لمعالجة المشكلات التربوية، من خلال دراسة تجارب الدول الأخرى وتبني السياسات الناجحة التي أثبتت فاعليتها في تحقيق أهداف التنمية التعليمية.

2.مشكلة الدّراسة واسئلتها:

تأتي أهمية هذه الدراسة في الوقت الذي يتزايد فيه اهتمام القيادات السياسية والمسؤولين عن التعليم بعملية التطوير المستمرة له، وتحديثه، بوصفه الأداة الرئيسية للتطوير، وما تشهده الدول العربية من أحداث ومتغيرات سياسية واقتصادية واجتماعية، وأن هناك تطورات وتحديات عديدة عالمية ومحلية في السنوات الأخيرة لعبت دورًا رياديًا في المناهج التعليمية.

وتُعاني المنظومة التعليمية في الأردن من تحديات حقيقية في مجال تجويد التعليم الأساسي، وبخاصة في مادة العلوم، حيث كشفت نتائج الاختبارات الدولية (PISA) عن تدنٍ واضح في مستوى تحصيل الطلبة الأردنيين مقارنة بالمعدل الدولي، فعلى الرغم من الجهود الإصلاحية التي تبذلها وزارة التربية والتعليم، إلا أن أداء الطلبة في العلوم شهد تذبذبًا ملحوظًا عبر الدورات المتعاقبة، إذ تحقق تقدم نسبي في بعض السنوات، غير أن نتائج دورة (2022) أظهرت تراجعًا حادًا جعل الأردن في المرتبة الخامسة والأخيرة عربيًا، وبفارق كبير عن المعدل الدولي، وهذه النتائج تعكس خللًا في مكونات العملية التعليمية، وفي مقدمتها المناهج الدراسية التي تمثل الأساس في بناء المعارف والمهارات العلمية لدى الطلبة (عبابنه وآخرون، 2024).

وتواجه المناهج الدراسية في الأردن شأنها شأن كثير من الدول العربية تحديات كبيرة تتمثل في الحاجة إلى مواكبة التطورات العلمية والتكنولوجية المتسارعة، وتضمينها في محتوى العلوم بما يتناسب مع قدرات الطلبة في المرحلة الأساسية، بحيث يصبح المنهاج قادرًا على تنمية التفكير العلمي، ومهارات البحث، وحل المشكلات، وفي ظل هذه التحديات يبرز التساؤل حول مدى كفاية منهاج العلوم الأردني للصف السادس الأساسي في إعداد الطلبة ليكونوا قادرين على مواكبة

المتغيرات العالمية، مقارنة مع تجارب تعليمية رائدة كماليزيا التي استطاعت أن تحقق قفزات نوعية في جودة التعليم ومناهجه (الطويسي والكساسبة، 2022).

وفي الوقت ذاته تُعد التجربة الماليزية من التجارب التعليمية الرائدة التي حققت نجاحًا ملموسًا على المستويين الإقليمي والعالمي، إذ تمكنت ماليزيا من تحسين جودة التعليم ومناهج العلوم بشكل خاص بما يتلاءم مع متطلبات التنمية الشاملة، وقد احتلت ماليزيا موقعًا متقدمًا في العام 2019 في ترتيب الدول من حيث جودة التعليم وذلك بفضل الجهود المتواصلة التي تسير عليها الدولة واهتمامها بإعداد المعلمين ومهاراتهم وخبراتهم، وفقًا لمؤشر الابتكار العالمي (WIPO, 2019 .2019)

لذلك فالتجربة الماليزية رائدة، ودراستها والاستفادة منها أمر في غاية الأهمية، وتعد التربية المقارنة إحدى الوسائل التي يمكن الاعتماد عليها في معالجة المشكلات التعليمية والتربوية التي تواجه مختلف الدول، عبر تبني السياسات المتبعة في الدول الأخرى التي اعتمدت عليها في معالجة المشكلات ومواجهتها.

ومن واقع خبرة الباحثة العملية معلمة علوم في المرحلة الأساسية، فقد لمست عن قرب التحديات التي يواجهها الطلبة مع منهاج العلوم الأردني، حيث يظهر أحيانًا افتقار بعض الموضوعات إلى العمق العلمي أو الارتباط بالتطبيقات الحياتية، إضافة إلى محدودية توظيف استراتيجيات حديثة وأساليب تقويم متنوعة، وهذا الواقع العملي عزّز الحاجة لدى الباحثة إلى إجراء هذه الدراسة المقارنة، أملًا في الاستفادة من التجربة الماليزية التي أثبتت نجاحها في تطوير مناهج العلوم وربطها بالابتكار والإبداع، بما يسهم في تقديم مقترحات عملية لتطوير منهاج العلوم الأردني.

ومن هنا تنبع مشكلة الدراسة التي تهدف الى إجراء مقارنة بين منهاج العلوم للصف السادس الأساسي في المملكة الأردنية الهاشمية وماليزيا، من خلال الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1.ما الفلسفة التربوية التي يقوم عليها منهاج العلوم للصف السادس في الأردن وماليزيا؟

2.ما الأهداف العامة التي يقوم عليها منهاج العلوم للصف السادس في الأردن وماليزيا؟

3.ما أوجه التشابه والاختلاف في مجالات محتوى العلوم (علوم الحياة، الفيزياء، الكيمياء، الأرض والفضاء) بين الأردن وماليزيا؟

4.ما نقاط القوة في كل من منهاج العلوم الأردني والماليزي التي يمكن تبادلها لتحسين جودة التعليم العلمي في البلدين؟

3.أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى إجراء مقارنة تحليلية بين منهاج العلوم للصف السادس الأساسي في المملكة الأردنية الهاشمية ونظيره في ماليزيا، وذلك من خلال تحليل محتوى المنهاجين ومقارنة أهدافهما، ومضامينهما، وأساليب عرض المفاهيم العلمية فيهما، بهدف التعرف على أوجه التشابه والاختلاف، واستنتاج أفضل الممارسات التي يمكن الاستفادة منها في تطوير المناهج وتحسين جودة التعليم العلمي.

4.أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة من الناحيتين النظرية والتطبيقية كما يأتي:

الأهمية النظرية:

تتمثل الأهمية النظرية بتوسيع المعرفة العلمية بمضامين ومكونات منهاج العلوم في بيئتين تعليميتين مختلفتين (الأردن وماليزيا) من حيث الفلسفة، والأهداف، والمحتوى، وتسليط الضوء على أحدث الاتجاهات العالمية في تصميم مناهج العلوم، وإبراز مدى توافق المناهج الوطنية معها، وتطوير إطار مقارن معياري يمكن استخدامه لاحقًا لتحليل مناهج علوم أخرى أو مناهج مواد دراسية مختلفة في سياقات دولية متنوعة، والإسهام في إثراء الأدبيات التربوية حول الدراسات المقارنة للمناهج، وخاصة في مجال تعليم العلوم في الصفوف الأساسية.

الأهمية التطبيقية:

تكمن الأهمية التطبيقية بتقديم توصيات عملية لصانعي القرار التربوي في الأردن للاستفادة من التجربة الماليزية في تطوير منهاج العلوم، ودعم المعلمين بأفكار واستراتيجيات تدريس مستوحاة من نقاط القوة في المنهجين، مما يعزز فاعلية التعليم داخل الصف، وتحسين تصميم الكتب المدرسية والأنشطة العلمية، بما يرفع من مستوى دافعية الطلبة، ويعزز ارتباط المحتوى بحياتهم اليومية.

التعريفات المفاهيمية والإجرائية:

تتضمن الدراسة الحالية مجموعة من المصطلحات التي تم تعريفها مفاهيميًا وإجرائيًا على النحو الآتي:

الدراسات المقارنة: "هي منهج بحثي يهدف إلى مقارنة الظواهر التعليمية، مثل المناهج، والبرامج التدريسية، عبر سياقات، أو دول، أو أنظمة مختلفة، لتحديد التشابهات، والاختلافات، وفهم الأسباب، والآثار، واستخلاص التوصيات العملية" (Caves et al., 2024, 263).

وتعرف إجرائيًا في هذه الدراسة بأنها نهج بحثي، يعتمد على التصميم المسحي التحليلي، وتهدف إلى مقارنة منهاجي العلوم للصف السادس بين الأردن وماليزيا، بغية الاستفادة من التجربة الماليزية في بناء وتنفيذ المناهج الدراسية.

5.حدود الدراسة ومحدداتها:

اقتصرت الدراسة الحالية على الحدود والمحددات الآتية:

-الحد الموضوعي: اقصرت الدراسة على مناهج العلوم للصف السادس الأساسي، كما اقتصرت الدراسة على المقارنة في ضوء العناصر المنهاجية التالية: الفلسفة، والأهداف، والمحتوى.

-الحد الزمني: وتم تطبيق الدراسة خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي 2025/2024.

-الحد المكاني: مناهج العلوم في ماليزيا، والمملكة الأردنية الهاشمية.

محددات الدراسة:

تحدد تعميم نتائج الدراسة الحالية وفق الخصائص السيكو مترية لأداة التحليل، وعملية التحليل نفسها.

أولاً: الإطار النظري والدراسات السابقة: لمحة عن النظام التعليمي في كل من الأردن وماليزيا:

1. الأردن:

شهدت المناهج الدراسية في الأردن تطورًا ملحوظًا منذ نشأة الدولة، حيث ارتبطت بتوجهات المجتمع واحتياجاته التنموية والتربوية، وقد أولت وزارة التربية والتعليم اهتمامًا خاصًا بمناهج العلوم لما لها من دور محوري في تنمية التفكير العلمي والمهارات العملية، وإعداد الطلبة للتعامل مع معطيات العصر القائم على المعرفة والتكنولوجيا.

ومرّ منهاج العلوم في الأردن بمراحل تطوير متتابعة ارتبطت بالتحولات الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية التي شهدتها الدولة. فقد انطلقت جهود الإصلاح التربوي منذ المؤتمر الوطني الأول للتطوير التربوي عام 1987، الذي شدّد على أهمية صياغة المناهج بما يواكب التطور المعرفي ويعزز التفكير العلمي لدى الطلبة، ثم جاء المؤتمر الوطني الثاني عام 1999 ليؤكد على ضرورة تطوير المناهج لتلبية متطلبات مجتمع المعرفة والاستجابة للتحولات التقنية والاقتصادية، كما أسهمت الاستراتيجية الوطنية لتنمية الموارد البشرية عام 2002 وخطة التعليم 2003–2008 في إحداث نقلة نوعية في تطوير مناهج العلوم، حيث تم التركيز على التتابع والتكامل بين الموضوعات، وربطها بالرسوم والأنشطة العملية بما يراعي الحداثة والدقة،

وأخيرًا ساهمت رؤية الأردن 2020 في تعزيز توجهات التعليم نحو إعداد أجيال قادرة على مواكبة التطورات العالمية والمشاركة في الاقتصاد المعرفي (وزارة التربية والتعليم، 2025).

ويُعد منهاج العلوم مثالًا بارزًا على هذا التطور، إذ مر بمراحل متعددة عكست التحولات التربوية والسياسات التعليمية والتطورات العلمية العالمية، ويظهر أن الأردن قد شهد مسارًا إصلاحيًا متدرّجًا انتقل من إصلاح شامل في ثمانينيات القرن الماضي (مؤتمر التطوير التربوي 1987 وما تلاه) إلى موجات تطوير متتابعة ركّزت على المواءمة مع التطوّر العلمي والتكنولوجي، وصولًا إلى تأسيس المركز الوطني لتطوير المناهج وصوغ «الإطار العام والخاص للعلوم ومعاييرها ومؤشرات أدائها» الذي أدخل بنية معيارية واضحة، ومفاهيم STEAM، ومهارات القرن الحادي والعشرين في المحتوى، والنتائج، وأساليب التعلّم، والتقويم (المركز الوطني لتطوير المناهج، 2024).

2. ماليزيا:

منذ أن استقلت ماليزيا عام 1957 عن الاحتلال البريطاني أصبح التعليم جزءًا لا يتجزأ من السياسة التنموية التي تنتهجها الحكومة، لذلك تعرض قطاع التعليم لتغيرات وعمليات تطوير مستمرة ودائمة عبر تلك السنوات، وفي خلال السنوات الثلاثين الماضية قامت الدولة بجهود كبيرة للغاية من أجل توحيد جميع فئات المجتمع وكانت أداتها في ذلك النظام التعليمي الموحد بما فيه من منهج وطني والتأكيد على استخدام اللغة القومية باعتبارها أداة التدريس والاتصال، وشهدت تلك الفترة تزايدًا كبيرًا في معدلات الالتحاق في مختلف المراحل التعليمية (Chen et al., 2021).

ومن أجل إحداث الجودة في العملية التعليمية قامت الحكومة الماليزية بإجراء العديد من الإصلاحات في المناهج مع العمل على زيادة استخدام تكنولوجيا التعليم، كما اتخذت العديد من الإجراءات من أجل إحداث الفعالية والكفاءة في النظام الإداري للتعليم، وتضمن ذلك الاهتمام بالعملية التعليمية داخل الصف الدراسي، والجوانب الإدارية المختلفة في النظام التعليمي، وكذلك الاهتمام بالمعلم، ويتوقع إجراء المزيد من الإصلاحات وعمليات التطوير في نظام التعليم والتدريب في ماليزيا، وذلك لتحقيق العديد من الأهداف التي من أهمها ضمان إحداث الجودة في التعليم والتدريب لكل المواطنين الماليزيين، وتزويدهم بالمعرفة والمهارات اللازمة لجعل ماليزيا دولة متقدمة بحلول عام 2025 (وزارة التربية والتعليم الماليزية،2021).

ويهدف التعليم في ماليزيا بشكل عام إلى إعداد المواطنين بصورة أكثر ديناميكية وإنتاجية وإنسانية لمواجهة تحديات العصر، كما يهدف إلى إعداد الأفراد عقليًا وروحيًا وعاطفيًا وجسميًا

إعدادًا قائمًا على الإيمان بالله وطاعته، وتحرص مناهج التعليم على تزويد الطلاب بالمعارف والمهارات ليتحملوا المسؤولية، والقدرة على المساهمة في عملية التنمية الوطنية لتحقيق وضع صناعي جديد، ولتحقيق وحدة ورخاء الأسرة والمجتمع والوطن (Caves et al., 2024; Ministry of Education Malaysia, 2021).

6. **الدراسات السابقة:**

هدفت دراسة الفارسي (2023) إلى التعرف على أوجه الشبه والاختلاف بين آليات صنع السياسة التعليمية في سلطنة عمان وماليزيا، وتحاول الدراسة الإجابة عن السؤال الرئيس التالي: كيف يمكن تطوير آليات صنع السياسات التعليمية في سلطنة عمان في ضوء خبرة ماليزيا؟، واعتمدت الدراسة على المنهج المقارن، الذي يقارن بين بلاد العالم المختلفة من أجل وصف وتحليل واقع وآليات صنع السياسات التعليمية، والكشف عن أوجه التشابه والاختلاف للاستفادة من تلك الآليات، حيث تم تحليل صنع السياسة التعليمية في ماليزيا في تطوير آليات صنع السياسة التعليمية في سلطنة عمان، وقد خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج التي أشارت ضرورة الأخذ بالخبرات الخاصة بصنع السياسة التعليمية في ضوء خبرة ماليزيا لتطوير آليات صنع السياسة التعليمية في سلطنة عمان.

وسعت دراسة عبيدات وآخرون (2022) إلى تحليل النظام التعليمي في ماليزيا في كل من المدارس والكليات، وتم التعرف على المقررات في كل من المراحل الأساسية والثانوية، والتعرف على السياسات التنظيمية والتشريعات الماليزية، وبين الباحثون إن للحكومة دور كبير في تمويل ودعم التعليم ماديًا، إضافة إلى استعراض الفلسفة التربوية في ماليزيا، كما بين الباحثون المضامين التربوية كالمعلم والطالب والمنهاج، وقد توصل الباحثون إلى أن أسباب التقدم والنجاح في النظام التربوي الماليزي تعود للتخطيط الاستراتيجي، ووضع خطط شاملة للنهوض بالتعليم، والاهتمام بالبحث العلمي، والاهتمام بالموهوبين من الطلبة، واستخدام أفضل التقنيات التعليمية، ومواكبة تكنولوجيا التعليم بالإضافة إلى الدعم المادي الكافي الذي يتناسب مع الخطط الموضوعة.

أما دراسة باليدون وأونغ (Baildon & Ong, 2022) فقد هدفت إلى إجراء مقارنة بين مناهج التعليم الإسلامي في كل من سنغافورة وماليزيا، وذلك من أجل تقصي إمكانية تضمين القيم الإسلامية، مع القيم المتعددة الثقافات في سياق تعليم "آسيان" الإقليمي، واعتمدت الدراسة المنهج النوعي، وذلك بتحليل الوثائق الرسمية. وأظهرت النتائج عن وجود اختلافات كبيرة في

الإطار المنهجي، والطرق البيداغوجية، والتوجهات القيمية، ودمج كفاءات القرن 21، مع اقتراح بناء نموذج تكاملي، يجمع بين توجه دولة ماليزيا الإسلامي الروحي، ومنظور دولة سنغافورة المتعدد الثقافات، وذلك لتطوير تعليم إسلامي شامل، وموجه للمستقبل.

وأجرى سن ولاي (Sun & Lay, 2013) دراسة قارنت بين أنماط التدريس السياقي، ومستويات فهم المفاهيم العلمية لدى طلاب المدارس الثانوية في كل من ماليزيا وسنغافورة، وهدفت الدراسة إلى البحث في معالجة الانخفاض في أداء الطلبة الماليزيين في اختبارات العلوم الدولية، وخاصة اختبار TIMSS، وذلك من خلال تقصي ربط المحتوى العلمي لمنهاج العلوم بالحياة اليومية باستخدام التدريس السياقي، من أجل تعزيز الابتكار، والإبداع، والإنتاجية. أظهرت نتائج المقارنة أن الاخفاق في ربط الدروس بالسياقات الحياتية الحقيقية يقلل من فهم العلوم والاهتمام بها، مما يبرز الحاجة المهمة إلى تبني التدريس السياقي كنهج تعليمي رئيس في منهاج العلوم في الماليزي.

وهدفت دراسة إن جي وآخرين (Ng et al., 2011) إلى مقارنة للمناهج العلوم بين ماليزيا ودول أخرى مثل: المملكة المتحدة، وهولندا، والهند، وتركيا، ولبنان، ومقارنة الآلية في تدريس العلوم بين تلك الدول وماليزيا، وذلك ضمن مشروع "التعليم العلمي للتنوع"، والممول من "برنامج الإطار السابع للاتحاد الأوروبي"، وتهدف الدراسة أيضًا إلى فهم الاختلافات في أنظمة التعليم، والمناهج العلمية، واقتراح نهج تعليمي جديد، قائم على التصميم، بحيث يجذب الطلبة، ويحسن تدريس العلوم. وبينت نتائج المقارنة إلى وجود اختلافات في الهياكل التعليمية، والمناهج الدراسية، واستراتيجيات تدريس للعلوم بين تلك الدول، مع وجود تركيز على التنوع الثقافي، ووجود الاهتمام الواضح بمناهج العلوم في الدول الأوروبية.

أجرى إبراهيم وعثمان (İbrahim & Othman, 2010) دراسة مقارنة بين منهاج الرياضيات الثانوي في ماليزيا، ومنهاج الرياضيات الثانوي في سنغافورة، وتهدف الدراسة إلى تقصي محتوى الرياضيات، والمستوى التعليمي الذي يُقدم فيه بين المنهاجين. وكشفت النتائج إلى وجود حاجة مهمة لمراجعة المنهاج الماليزي، لتمكين الطلبة من تحقيق ثقافة رياضية أفضل، وقدرة على تطبيق المعرفة الرياضية في سياقات أخرى، وبمستويات أعلى، مما يعزز قدرات الطلبة على التطبيق الإجرائي، والتفكير الرياضي عالي الرتبة.

التعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة، يتضح أن معظمها اشتركت في الهدف العام المتمثل في الاستفادة من التجارب التعليمية الناجحة – وخصوصًا التجربة الماليزية – من أجل تطوير النظم التعليمية في الدول العربية، وذلك من خلال إجراء مقارنات تربوية تهدف إلى الكشف عن

أوجه التشابه والاختلاف والاستفادة من الخبرات، وقد استخدمت جميعها تقريبًا المنهج المقارن بوصفه أنسب المناهج في مثل هذه الدراسات، نظرًا لما يتيحه من تحليل موضوعي ورؤية شمولية للتجارب الدولية.

وقد تبيّن أن هناك أوجه تشابه واضحة بين هذه الدراسات، لعل أبرزها التركيز المشترك على النظام التعليمي الماليزي كنموذج يحتذى به، حيث عالجت بعض الدراسات آليات صنع السياسات التعليمية في ضوء خبرة ماليزيا كما في دراسة الفارسي (2023)، أو ركزت على فلسفة النظام التربوي الماليزي ومضامينه كما في دراسة عبيدات وآخرين (2022).

ومن حيث أوجه الاستفادة فإن هذه الدراسات تسهم في تأكيد أهمية التجربة الماليزية في تطوير التعليم، كما توفر لك أرضية صلبة لبناء إطار المقارنة بين الأردن وماليزيا، فنتائجها تبرز عناصر يمكن أن توجهنا مثل: الأهداف التربوية، مضامين المناهج، طرق التدريس، أساليب التقويم، وأدوار المعلم والطالب، كما أنها تبرهن على أن الدول العربية (عُمان، السعودية، مصر) قد استفادت بالفعل من التجربة الماليزية في تطوير التعليم، وهو ما يعزز فكرة إمكانية استفادة الأردن أيضًا من هذه التجربة خصوصًا في مجال تطوير مناهج العلوم.

وأخيرًا يتضح وجه التميز البحث الحالي من خلال تركيزه على المناهج الدراسية–وتحديدًا منهاج العلوم للصف السادس الأساسي، وهو مجال لم تتطرق إليه الدراسات السابقة التي اقتصرت في الغالب على السياسات التعليمية أو النظام التعليمي بصورة عامة، كما أن الاقتصار على المقارنة بين دولتين فقط (الأردن وماليزيا) يتيح عمقًا في التحليل ودقة في النتائج، بخلاف الدراسات التي تناولت أكثر من دولة، إضافة إلى ذلك فإن الدراسة الحالية تتميز بطابعها التطبيقي من خلال تحليل الوثائق والمنهاج بشكل مباشر، مما يجعله أكثر ارتباطًا بالواقع التربوي وأقرب إلى صناع القرار في مجال المناهج.

7.منهجية الدراسة وأدواتها:

تتبع الدراسة الحالية المنهج الوصفي التحليلي من خلال تطبيق خطوات منهجية منظمة، حيث تم تحليل ممنهج لمنهاجي العلوم للصف السادس الأساسي في كلٍّ من المملكة الأردنية الهاشمية وماليزيا، وذلك عبر تحليل محتوى كل منهج بصورة تفصيلية، وذلك بتحليل المصادر المنهجية التالية: الإطار العام للمناهج، ودليل المعايير والمؤشرات، والوثاق الرسمية لكلا الدولتين فيما يتعلق بمناهج العلوم، وتحديدًا للصف السادس الأساسي، وذلك بهدف الحصول على صورة شاملة ودقيقة تمكّن من إجراء مقارنة علمية متكاملة بين المنهاجين.

أداة الدراسة:

اعتمدت الدراسة بغية إجراء المقارنة بين منهاج العلوم للصف السادس الأساسي في المملكة الأردنية الهاشمية وماليزيا على أداة تحليل المحتوى كأداة رئيسة. وجرى تصميم الأداة على شكل نموذج تحليلي يتكون من قائمة تحليل شاملة، وتغطي أبعاداً وعناصر رئيسة للمناهج، مثل الفلسفة، والأهداف التعليمية، ومواضيع المحتوى العلمي (الفيزياء، والكيمياء، وعلم الحياة، وعلوم الأرض)، وعمق معالجة المفاهيم، كما تضمنت الأداة استخدام مقاييس تدريجية (0-5) لقياس الاهتمام والمراعاة لكل موضوع، لإجراء المقارنة الدقيقة بين المنهجين.

وتم التأكد من صدق الأداة بعرضها على خمسة مختصين في تدريس العلوم وبناء المنهاج، إذ أجمعوا على ملاءمتها، بنسبة تزيد عن 90%، بعد إجراء تعديلات طفيفة. أما موثوقيتها، فقد تم استخدام ثبات التحليل بين الأشخاص، مع استخدام معامل كابا، الذي بلغ 0.92، مما يعكس درجة جيدة من الثبات.

إجراءات التحليل:

طبقت الباحثة أداة التحليل على الإطار العام للمناهج، ودليل المعايير والمؤشرات، والوثائق الرسمية لمناهج العلوم للصف السادس الأساسي، وتم تسجيل نتائج التحليل في جدول مقارنة، وذلك لمعرفة واستخراج التشابهات والاختلافات، مما أمكن من إجراء تحليل موضوعي وممنهج لكلا المنهاجين.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول والذي نصّ على: "ما الفلسفة التربوية التي يقوم عليها منهاج العلوم للصف السادس في الأردن وماليزيا؟"

للإجابة عن هذه السؤال جرى تحليل الوثائق الرسمية لمنهاج العلوم في الأردن وماليزيا، التي تبين فلسفتها، والجدول (1) يبين ذلك.

الجدول (1): عناصر التحليل المقارن: الفلسفة:

العنصر	المنهاج الأردني	المنهاج الماليزي	المقارنة (الاختلافات/التشابهات)
الفلسفة	يرتكز منهاج العلوم في الأردن على إطار فلسفي وتربوي واضح حددته وزارة التربية والتعليم في الإطار العام للمناهج، وهو مستمد من الدستور الأردني، ومن مبادئ الحضارة العربية الإسلامية، والثورة العربية الكبرى، والتجربة الوطنية الأردنية.	ويقوم منهاج العلوم في ماليزيا على الفلسفة الوطنية للتعليم (National Education Philosophy) التي تهدف إلى بناء إنسان متكامل من الناحية العقلية والروحية والانفعالية والجسدية، في توازن وانسجام، مستندًا إلى القيم الدينية والأخلاقية.	كلا المنهاجين يركزان على فلسفة تربط العلوم بالقيم، وخاصة الوطنية والثقافية، لكن المنهاج الماليزي يركز على بعد التنمية الشاملة، ومهارات القرن 21، بينما المنهاج الأردني يركز على الإيمان الإسلامي، والتأمل في الكون.

وفيما يلي تفصيل لنتائج السؤال لكلا المنهاجين:

أولًا: المملكة الأردنية الهاشمية

وفق الإطار العام للمناهج في المملكة الأردنية الهاشمية الذي أقرته وزارة التربية والتعليم بناء على قرار المجلس الأعلى للمركز الوطني لتطوير المناهج في جلسته رقم (2024/5) تاريخ 2024/7/11 وقرار مجلس التربية والتعليم رقم (2024/138) تاريخ 2024/8/13، فإن منهاج العلوم يقوم على فلسفة تربوية شاملة تهدف إلى تنمية التفكير العلمي والتحليلي والناقد لدى الطلبة، وتزويدهم بالمعارف والمهارات العلمية التي تساعدهم على تفسير الظواهر الطبيعية والتعامل مع معطيات الحياة المعاصرة بوعي ومسؤولية.

وتستند هذه الفلسفة إلى رؤية تسعى إلى إعداد طلبة قادرين على البحث، والاكتشاف، والتجريب، وتنمية اتجاهاتهم الإيجابية نحو استخدام المعرفة العلمية في حياتهم اليومية، مع تعزيز قدرتهم على حل المشكلات، ومواكبة التطورات العلمية والتكنولوجية المتسارعة، وقد أكد الإطار العام على أن العلوم تُدرَّس بوصفها أداة لفهم مكونات الكون، وبناء شخصية الطالب ليكون باحثًا ومفكرًا يمتلك القدرة على الوصول إلى الحقائق العلمية.

ويقوم هذا الإطار على أسس فكرية تتمثل في الإيمان بالله، واحترام القيم الإنسانية، وتنمية السلوك الأخلاقي المتوازن، كما يقوم على أسس وطنية وقومية مثل تعزيز الانتماء للأمة العربية والإسلامية، والتأكيد على مركزية القضية الفلسطينية، ودعم الوحدة العربية، أما من الناحية الاجتماعية فيركز على مبدأ العدالة والمساواة والحرية والمشاركة المجتمعية، وإعداد إنسان قادر على خدمة وطنه والتفاعل مع قضايا عصره.

ثانيًا: ماليزيا:

يحظى التعليم بمكانة محورية في الفلسفة التربوية الماليزية، حيث يُنظر إليه على أنه الاستثمار الأهم لبناء الدولة وتنمية المجتمع، وقد تبنت ماليزيا توجهًا استراتيجيًا يؤكد أن التعليم هو أداة النهوض الحضاري، وأن العلوم والتقنيات الحديثة تمثل ركائز أساسية لمواجهة تحديات العولمة وعصر المعلوماتية، وقد عكست الخطابات الرسمية والسياسات التعليمية الماليزية هذا التوجه، من خلال الدعوة إلى الجمع بين دراسة العلوم والتكنولوجيا والحفاظ على القيم الثقافية والدينية، وتوجيه جزء من الطاقات البشرية لاكتساب مهارات البحث العلمي ومهارات عصر المعلومات، بما يضمن اللحاق بركب الدول المتقدمة، وتستند هذه الفلسفة إلى رؤية مفادها أن تخطيط وتنمية الثروات البشرية هو السبيل لتعويض الفجوات التقنية، واستعادة دور الأمة في الإسهام الحضاري كما كان في العصور التي تميزت فيها بالريادة العلمية (Chen et al., 2021).

وإن الفلسفة التربوية لمنهاج العلوم الماليزي في الصف السادس تهدف إلى بناء طالب مستنير علميًا، متمكن من أدوات البحث والاستقصاء، متوازن بين المعرفة والقيم، قادر على حل المشكلات ومواجهة تحديات المستقبل، ضمن إطار شامل يربط بين العلم، التكنولوجيا، القيم الإنسانية، والاستدامة البيئية.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني، الذي نصّ على: "ما الأهداف العامة التي يقوم عليها منهاج العلوم للصف السادس في الأردن وماليزيا؟"

للإجابة عن هذه السؤال جرى تحليل الوثائق الرسمية لمنهاج العلوم في الأردن وماليزيا، التي تبين الأهداف العامة لمناهج العلوم، وتحديدًا للصف السادس الأساسي، والجدول (2) يبين ذلك.

الجدول (2): عناصر التحليل المقارن: الأهداف العامة

العنصر	المنهاج الأردني	المنهاج الماليزي	المقارنة (الاختلافات/التشابهات)
الأهداف العامة	- تعريف الطلبة بالمفاهيم الأساسية المرتبطة بالكون والطبيعة مثل الشمس والقمر وحركة الأجرام السماوية، والظواهر الجوية، والعلاقات بين الكائنات الحية وبيئاتها. - تنمية الفهم العلمي للظواهر الطبيعية والعمليات الجيولوجية المؤثرة في سطح الأرض (كالزلازل والبراكين) ومظاهر الطقس والمناخ. - تعزيز مهارات البحث والاكتشاف من خلال الملاحظة والتجريب وربط المفاهيم العلمية بالتطبيقات الحياتية. - إكساب الطلبة اتجاهات إيجابية نحو البيئة عبر إدراك العلاقات البيئية وتأثير الإنسان فيها، وتقدير أهمية المحافظة على الموارد الطبيعية. - إعداد المتعلمين لمتابعة التعليم في المراحل الأعلى من خلال بناء أساس متين في المفاهيم والعمليات العلمية، وربطها بالتكنولوجيا ومجالات العلوم التطبيقية.	- تنمية الثقافة العلمية، من خلال تزويد الطلبة بالمفاهيم الأساسية في مجالات علوم الحياة، الفيزياء، علوم المواد، علوم الأرض والفضاء، والتكنولوجيا والاستدامة - إكساب الطلبة مهارات علمية متعددة تشمل: مهارات الاستقصاء العلمي، والمهارات العملية، ومهارات التفكير العليا (HOTS)كالتحليل والتقويم والإبداع، وترسيخ التعلم القائم على الاستقصاء. - تعزيز الاتجاهات العلمية والقيم الأخلاقية عبر تنمية الفضول العلمي، والتقدير الواعي للعلم ودوره في خدمة الإنسان، واحترام الطبيعة. - إعداد الطلبة لمواجهة تحديات القرن 21 من خلال ربط العلوم بالتكنولوجيا والهندسة والرياضيات (STEM) وإكسابهم مهارات حياتية تمكّنهم من حل المشكلات الواقعية واتخاذ القرارات المناسبة. - تقدير العلاقة بين العلم والمجتمع، بما يشمل فهم تأثير التكنولوجيا على الحياة اليومية، والتفكير في قضايا الاستدامة، وحماية البيئة، وتقدير مزايا وعيوب التكنولوجيا الحديثة.	تشابه في تغطية المواضيع الأساسية، مثل: الكائنات الحية، والمادة، والطاقة، والأرض، والفضاء، وكلا المنهاجين يهتم بالاتجاهات والقيم، لكن المنهاج الماليزي يهتم ويركز بشكل أكثر على الأنشطة العملية والمهارية للتفكير النقدي والإبداعي، بينما يركز المنهاج الأردني على الجانب المعرفي بشكل أكثر من المهاري.

وفيما يلي تفصيل لنتائج السؤال لكلا المنهاجين:

أولًا: المملكة الأردنية الهاشمية:

تنعكس الفلسفة في أهداف منهاج العلوم للصف السادس التي تسعى إلى تنمية قدرات الطالب العلمية والفكرية، وصقل مهاراته في البحث والاستقصاء، وربط العلم بحياته اليومية وقضايا المجتمع، وبذلك فإن فلسفة منهاج العلوم الأردني في الصف السادس الأساسي تسعى إلى بناء جيل واعٍ علميًا، قادر على التفكير الناقد والإبداعي، وعلى توظيف المعرفة العلمية في مواجهة تحديات الحياة اليومية، بما يعكس انسجامًا مع الرؤية الوطنية في تطوير التعليم وتجويده.

وكذلك يرتكز الإطار الأردني على رؤية تُنمّي الكفايات العلمية عبر مخرجات تعلم محدّدة، وتُصعّد المعارف والمهارات والقيم بصورة تدرّجية من رياض الأطفال حتى الصف 12 داخل سبعة مجالات مرجعية، مع تضمين صريح لمهارات القرن 21، والنهج التكاملي STEM، وتوجيهات منهجية للتدريس والتقويم.

ثانيًا: ماليزيا:

تُترجم فلسفة مناهج العلوم في الأهداف التعليمية العامة للعلوم بتنمية التفكير العلمي والإبداعي من خلال التعلم بالاكتشاف والتجريب، وإكساب المتعلمين مهارات البحث العلمي والقدرة على حل المشكلات بأسلوب منظم قائم على الاستقصاء، وغرس القيم العلمية والاتجاهات الإيجابية نحو البيئة، والتأكيد على أهمية المحافظة عليها واستدامتها، وبناء مجتمع علمي وتكنولوجي ديناميكي، يوازن بين التقدم المعرفي والقيم الإنسانية، ويسهم في تحقيق التنمية المستدامة.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث، والذي نصّ على: " ما أوجه التشابه والاختلاف في مجالات محتوى العلوم (علوم الحياة، الفيزياء، الكيمياء، الأرض والفضاء) بين الأردن وماليزيا؟"

للإجابة عن هذه السؤال جرى تحليل الوثائق الرسمية لمنهاج العلوم في الأردن وماليزيا، التي تبين مجال المحتوى، والجدول (3) يبين ذلك.

الجدول (3): عناصر التحليل المقارن: المحتوى

العنصر	المنهاج الأردني	المنهاج الماليزي	المقارنة (الاختلافات/التشابهات)
المحتوى العلمي	يركز توزيع المحتوى على علوم الحياة (الخلية، عمليات الحياة) على نحوٍ ملحوظ، مع حضور متوازن لمفاهيم من الفيزياء والكيمياء عبر وحدتي الطاقة وبنية المادة وخصائصها/العناصر والمركبات، إضافة إلى مكوّن الأرض والفضاء من خلال وحدة «حركات على الأرض وفي الفضاء». وفي المقابل، تُظهر النتائج غياب وحدات الضوء والكهرباء/المغناطيسية وجسم الإنسان وصحته في هذا الصف تحديدًا، وهو ما يحدّ من تغطية بعض جوانب العلوم الفيزيائية والبيولوجيا البشرية في المرحلة نفسها.	تقدّم حِزمًا موضوعية تطبيقية تُبرز الكائنات الدقيقة والميكانيكا (قوة/سرعة/ثبات)، وسياقات تقنية مُباشرة (حفظ الغذاء وإدارة المخلفات والتكنولوجيا). حضور المجالات الأربعة جميعها، وتوظيف الاستقصاء والقياس، والحرص على ربط المفاهيم بواقع الطالب (طاقة، صحة، بيئة، موارد، ظواهر فلكية).	يغطي المنهجان في الأردن وماليزيا المجالات العلمية الأربعة كلها، ويربطان التعلم بسياقات الحياة اليومية ويُدخِلان مهارات الاستقصاء والقياس، والاختلاف الجوهري بينهما يظهر في أن المنهاج الأردني يميل إلى بناءٍ مفاهيميّ متدرّج يترافق مع تجارب صفّية قصيرة ومهارات مخبرية، بينما تميل ماليزيا إلى حِزم موضوعية قصيرة مرتبطة بالسياقات التقنية والاستدامة، مع إبرازٍ صريح لوحدات (مهارات علمية، وتقنية).

وفيما يلي تفصيل لنتائج السؤال لكلا المنهاجين، وذلك حسب الفروع العلمية التالية:

علوم الحياة: في المنهاج الأردني تُغطَّى علوم الحياة من الداخل إلى الخارج: «من الخلية إلى الجسم» تبني الهرم الحيوي من الخلية حتى الأجهزة، ثم «البيئة» تربط الكائن بمواطنه والسلاسل والشبكات الغذائية والعوامل المؤثرة فيها. أما ماليزيا فتقدّم طيفًا أوسع للتكاثر، والجهاز العصبي، والسلوكات الصحية، وعمليات وعوامل النمو، وأنماط التفاعل، والانقراض، والبقاء. ويلتقي الطرفان في ترسيخ فهم العلاقة بين الكائن وبيئته وتعزيز المسؤولية البيئية، لكن ماليزيا تُفرد وحدات متخصصة للكائنات الدقيقة والتنوّع الحيوي والحِفظ، في حين يركّز الأردن على البناء التشريحي–الوظيفي ثم ينتقل إلى البيئة بصورة تكاملية.

الفيزياء: يعالج المنهاج الأردني الفيزياء عبر ثلاث وحدات محورية: الشغل والطاقة (أشكال الطاقة وتحولاتها وسلوك الاستهلاك الرشيد)، والصوت (طبيعة الموجة وانتقالها وخصائصها وتطبيقات العزل والسلامة)، والحرارة (مفهومها وطرائق انتقالها وتأثيرها في المواد والطقس). في المقابل، تضع ماليزيا التركيز على الميكانيكا الأساسية (القوة والاحتكاك والضغط الجوي وتطبيقاته)، والسرعة

ومعادلاتها، وثبات ومتانة الهياكل (بعد صناعي). ويلتقي المنهجان في اعتماد القياس والتجريب والربط بالحياة اليومية، بينما يختلفان في اختيار الموضوعات: الأردن يبرز الموجات والحرارة والطاقة، وماليزيا تبرز القوة والسرعة والهياكل الهندسية.

الكيمياء: في المنهاج الأردني تظهر الكيمياء في: المادة (البنية الجسيمية والخواص والتغيّرات)، والمخاليط وطرائق فصلها، حيث تُنمَّى مهارات مخبرية عملية مثل الترشيح، والتقطير، والتبلور تحت إجراءات أمان واضحة، وربطٍ بتطبيقات منزلية كتنقية المياه. وفي المنهاج الماليزي تُعالَج علوم المادة ضمن سياقات حياتية وتقنية مباشرة، وتهتم بمواضيع: فساد الغذاء وطرائق الحفظ ومشروع صفّي، وإدارة المخلفات القابلة/غير القابلة للتحلّل وطرق الإدارة السليمة، إضافةً إلى وحدة التكنولوجيا التي تؤطر الاستخدام المسؤول للتقنية. يتقاطع الطرفان في بناء مفاهيم المادة وربطها بالحياة، بينما يميل الأردن إلى إتقان الإجراءات المخبرية، وتميل ماليزيا إلى مشروعات تطبيقية داخل إطار الاستدامة وسلامة الغذاء وإدارة الموارد.

علوم الأرض والفضاء: يقدّم المنهاج الأردني بعدين متكاملين هما: الإنسان والأرض (موارد الأرض، المكوّنات، المخاطر الطبيعية وتأثير الإنسان)، وعلوم الفضاء (النظام الشمسي وحركة الأرض والقمر والظواهر الفلكية وربطها بالمواسم والمدّ والجزر). وفي المنهاج الماليزي يُركَّز على ظواهر محددة في الفضاء (الخسوف/الكسوف وشروط حدوثهما وآثارهما)، والمجرات (درب التبانة وموقع النظام الشمسي). ويلتقي المنهجان في تنمية مهارات الرصد والتفسير وربط السماء بحياة الإنسان، لكن الأردن يضيف بعد الموارد والمخاطر الأرضية، بينما ماليزيا تذهب أعمق في التفسير الفلكي المحدّد للكسوف/الخسوف والمجرّات.

النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع والذي نصّ على: "ما نقاط القوة في كل من منهاج العلوم الأردني والماليزي التي يمكن تبادلها لتحسين جودة التعليم العلمي في البلدين؟"

للإجابة عن هذه السؤال جرى تحليل الوثائق الرسمية لمنهاج العلوم في الأردن وماليزيا، التي تبين فلسفتها، والجدول (4) يبين ذلك.

الجدول (4): عناصر التحليل المقارن: مواطن القوة

العنصر	المنهاج الأردني	المنهاج الماليزي
مواطن القوة	- اتساق معياري قوي: هيكل هرمي واضح، مواءمة رأسية/أفقية، وضبط جودة المحتوى والنشاطات والتقويم؛ ما يُنتج تسلسلًا مفاهيميًا خاليًا من الفجوات . - تركيز صريح على مهارات القرن الحادي والعشرين والتعلّم الذاتي والإبداع ضمن بنية معايير وطنية قابلة للقياس، وتحديد «العمق المعرفي» لكل ناتج؛ وهذا يرفع سقف التحدّي المعرفي تدريجيًا . - منظومة تقويم مبنية على المعايير تستخدم الروبركس والاختبارات الوطنية والدولية لمراقبة الاتساق والجودة . - معايير جودة للتأليف والأنشطة تُلزم الدقة العلمية، والارتباط بالسياق المحلي، وتنوّع العرض والتمثيلات، والعمل الجماعي، وتوظيف التقنية والتعلم المدمج.	- معايير واضحة للمخرجات: ثلاثية (معيار محتوى/تعلم/أداء)، مع سلالم أداء (1–6) تصف بدقّة تقدّم الطالب معرفيًا ومهاريًا وقيميًا، وتُسند حكم المعلّم المهني. - تركيز قوي على STEM و PBL، وحدات كاملة تُبنى كمشروعات (حفظ الطعام، إدارة النفايات، الثبات والقوة، التكنولوجيا). - محورية الاستدامة: تضمين صريح لعناصر الاستدامة البيئية والعالمية والمواطنة، ممّا يربط العلم بقضايا المجتمع (النفايات، الطاقة، التنوع الحيوي). - تنويع وسائل العرض والتواصل: محاكاة، نمذجة، رسوم وجداول، منتجات رقمية، عروض، ما يوسّع قنوات التعلّم ويخاطب أنماطًا متعدّدة لدى المتعلمين. - مرونة «الأنشطة المحلية»: عمود الملاحظات يُتيح توطين الأنشطة وفق البيئة المحلية وموارد المدرسة، دون الإخلال بالمعايير.

وفيما يلي تفصيل لنتائج السؤال لكلا المنهاجين:

من أبرز نقاط القوة في منهاج العلوم الأردني تركيزه على جعل المتعلم محور العملية التعليمية، وتنمية مهارات التفكير بمختلف أنواعه: الناقد، الإبداعي، والاستقصائي. كما يتميز بتنوع مصادر التعلم، واستخدام استراتيجيات تدريسية حديثة تعزز مشاركة الطالب، وربط المعرفة العلمية بقضايا المجتمع. ويُعتبر الاهتمام بتطوير مهارات الاتصال الشفوي والكتابي والحاسوبي عاملًا داعمًا لتأهيل الطلبة لمواكبة متطلبات القرن الحادي والعشرين.

وأبرز ما يميز المنهاج هو التدرّج المفاهيمي الواضح، وكثافة الأنشطة العملية القصيرة، والربط المتكرر بالحياة اليومية وقضايا البيئة والطاقة؛ وهي عناصر قابلة للمقارنة والتبادل مع أي تجربة أخرى لتحسين جودة التعلّم العلمي.

وكشفت النتائج أن لدى المنهاج الأردني في الصف السادس قوة واضحة في تأسيس مفاهيم علوم الحياة (الخلية وعملياتها) مع توازن مقبول في مفاهيم المادة والطاقة والأرض/الفضاء؛ ما

يوفر قاعدة مفهومية متينة للانتقال إلى مفاهيم أكثر تقدّمًا لاحقًا. وفي الوقت نفسه، تُشير الدراسة إلى حاجة لتحسين التغطية بإدراج أو تعزيز موضوعات الضوء والكهرباء/المغناطيسية وجسم الإنسان وصحته داخل محتوى هذا الصف، استرشادًا بخبرات مقارنة أظهرتها الدراسة، كما أوصت بمراجعة أوزان بعض الوحدات (مثل الخلية ومصادر الطاقة) لتحقيق اتزانٍ أفضل بين المجالات.

ويقدّم المنهاج بنية حلزونية متماسكة تبدأ من البنى الدقيقة (الخلية وبنية المادّة) ثم تمتد إلى النُّظم الطبيعية (الإنسان والأرض/البيئة) وتطبيقات الفيزياء (الشغل والطاقة، الصوت، الحرارة) وصولًا إلى الفضاء؛ وهو تسلسل واضح عبر فصلي العام ويُسهِّل البناء التراكمي للمفاهيم والمهارات العلمية، ويتضح ذلك من توزيع الوحدات في كل فصل ومن تقديم مقدمة موحّدة تؤكد فلسفة التطوير وتحديث المحتوى.

يتبنّى المنهج الماليزي بصورة صريحة منحى STEAM لدمج العلوم بالتكنولوجيا والهندسة والرياضيات والأدب داخل الأنشطة، ما يعمّق الاستقصاء ويربط المعرفة بسياقات متعددة التخصصات واللغة العلمية. ورد ذلك نصًّا في مقدمات الكتابين، ويُعزّز المحتوى مهارات الاستقصاء وعمليات العلم الأساسية (الملاحظة، القياس، التصنيف، المقارنة، الترتيب/التسلسل، التوقّع، التواصل، وجمع البيانات وتدوينها)، ويقدّم أسئلة متنوّعة تراعي الفروق الفردية وتُنمّي التفكير وحلّ المشكلات، مع توظيف خطوات الطريقة العلمية للوصول إلى النتائج، وهذه الملامح منصوص عليها في مقدمات الكتب وملاحظاتها التربوية .

وإن تنويع أدوات التقييم سمة بارزة، وتقويمات تُثير التفكير، وأخرى تحاكي الاختبارات الدولية، ويتضمن أنشطة وتجارب لتدريب الطلبة عمليًا على مهارات الاستقصاء وتنمية اتجاهات إيجابية نحو العلم، وهذا يوفّر مزيجًا من التقييمات التكوينية والختامية والمهام الأدائية. وكذلك فإن الربط بالحياة الواقعية حاضر بنصوص وأنشطة، وهذه تساعد على تُقرّب المفاهيم وتفتح مجالات لمشاريع صغيرة ومهام تصميمية.

التوصيات:

في ضوء ما تم التوصل إليه من نتائج توصي الباحثة بما يأتي:

- دمج مهارات القرن 21 بشكل أعمق والتركيز على عناصر: الابتكار، والتعاون، والتواصل في أهداف منهاج العلوم الأردني، وذلك بالاستفادة من التركيز في المناهج الماليزية على التفكير النقدي، والتعلم الاستقصائي.
- تعزيز الأنشطة العملية والتجارب: زيادة نسبة الأنشطة العلمية التطبيقية في مناهج العلوم الأردنية، لتشجيع المهارات العملية، والتفكير النقدي، كما يطبق في منهاج العلوم الماليزي، الذي يدمج تجارب وأنشطة تفاعلية في عدة مواضيع مثل: الطاقة، والبيئة.
- إجراء المزيد من دراسات المقارنة لمناهج العلوم الأردنية مع دول متعددة، مع التركيز على الدول التي تحقق مستويات متقدمة في تدريس العلوم، مثل سنغافورة.

قائمة المراجع:

أولًا: المراجع العربية

أبو غزلة، محمد (2023). *قراءة وتحليل لمشاركة الأردن في اختبار Pisa 2022: نتائج خطيرة*. أسترجع من: https://jo24.net/article/490088.

الشوبكي، فداء (2021). إعداد المعلم الفلسطيني مقارنة بنظرائه في الدول المتقدمة: دراسة مقارنة فلسطين – فنلندا – اليابان – ماليزيا. *مجلة جامعة الإسراء للعلوم الإنسانية، 10* (2)، 281–309.

الطويسي، أحمد والكساسبة، أنسام (2022). عوامل تحسن أداء الطلبة الأردنيين على دراسة البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA) من وجهة نظر المعنيين في الأردن. *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، 5*(2)، 391-450.

عبابنه، عماد والبرصان، إسماعيل، وابو غليون، عمر (2024). تقويم مدى استعداد وزارة التربية والتعليم في الأردن لمشاركتها في الدراسة الدولية بيزا 2022 من وجهة نظر المشرفين التربويين. *المجلة السعودية للعلوم التربوية، 2*(14)، 1-23.

عبيدات، محمد أحمد، وأبو عزم، محمد خالد، والبطاينة، هبة أحمد، وجاد الله، طلافحة، شفاء خالد إسماعيل، وجاد الله، ريم أحمد (2022). واقع النظام التربوي في ماليزيا: دراسة تحليلية. *مجلة جامعة عمان العربية للبحوث، 7* (2)، 240–211.

الفارسي، عبد الله بن علي بن محمد (2023). آليات صنع السياسة التعليمية: دراسة مقارنة بين سلطنة عمان وماليزيا. *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، 34*(4)، 401–432 .

المركز الوطني لتطوير المناهج (2024). الإطار الخاص لمبحث العلوم ومعاييرها ونتاجات تعلمها ومؤشرات أدائها. أسترجع من: https://qr.nccd.gov.jo/QR/Frameworks

وزارة التربية والتعليم (2025). *دور الهاشميين في تطوير التربية والتعليم في الأردن*. أسترجع من: https://moe.gov.jo/ar/node/16242

وزارة التربية والتعليم الماليزية (2021). خطة التعليم في ماليزيا (2013-2025)، مرحلة ما قبل المدرسة إلى ما بعد الثانوي. ترجمة: مركز البيان للدراسات والتخطيط، العراق.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

Baildon, M., & Ong, M. W. L. (2022). Singapore Teachers' perceptions of research in practice: Contexts, constraints, and possibilities. *Teaching and Teacher Education*, *119*, 103850. https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103850

Caves, K. M., Rageth, L., & Renold, U. (2024). Apples inside orange peels: Exploring the use of functional equivalents for comparing curriculum processes across contexts. *Research in Comparative and International Education*, *19*(3), 261. https://doi.org/10.1177/17454999241258928

Chen, P., Goncharova, A., Pilz, M., Frommberger, D., Li, J., Романова, О. А., & Lin, Y. (2021). International Curriculum Comparison in Vocational Education and Training: A Collaborative Development of an Analysis Instrument. *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, *8*(4), 16. https://doi.org/10.13152/ijrvet.8.4.2

İbrahim, Z. B., & Othman, K. I. (2010). Comparative Study of Secondary Mathematics Curriculum between Malaysia and Singapore. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *8*, 351. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.12.049

Ministry of Education Malaysia. (2021). *Primary school standard curriculum. Science Curriculum and Assessment Standard Document Year 6*, (ENGLISH EDITION). Retrieve from: https://www.moe.gov.my/storage/files/shares/Dasar/PPPM/PPPM%20Laporan%20Tahunan%202023%20%28BI%29.pdf

Ng, S. C., Choy, S. C., Oo, P. S., & Teh, F. C. C. L. W. (2011). *A Comparative Study of the Curriculum and Approach towards Teaching Science: An International Study*. https://www.researchgate.net/profile/Chee_Choy/publication/242019051_A_Comparative_Study_of_the_Curriculum_and_Approach_towards_Teaching_Science_An_International_Study/links/0deec51cbd1e5cf3a5000000.pdf

OECD. (2023). *PISA 2025 Science Framework*. Paris: OECD.

Sun, L. K., & Lay, Y. F. (2013). Perbandingan Pola Pembelajaran Kontekstual dan Tahap Pemahaman Konsep Sains Pelajar Sekolah Menengah Rendah di Malaysia dan Singapura. *Jurnal Teknologi*, *63*(2). https://doi.org/10.11113/jt.v63.2017

WIPO. (2019). *Global Innovation Index 2019*. Cornell University, USA.

.

A Comparative Analytical Study between the Science Curriculum for the Sixth Grade in Jordan and Malaysia

Abstract

This study aimed to compare the sixth-grade science curricula in Jordan and Malaysia in terms of philosophy, objectives, content, and the strengths of each. To achieve these objectives, the study employed a descriptive-analytical approach and developed a content analysis tool that was validated and tested for reliability. The two curricula were analyzed using multiple sources, including the curriculum framework, the standards and indicators guide, and relevant official documents. The results showed that both curricula share a commitment to continuous development in response to scientific and technological advancements, but differ in their approaches to development and implementation. In Jordan, the curriculum follows a progressive conceptual path that emphasizes experimentation, laboratory activities, and connecting concepts to everyday life, while integrating STEAM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) and 21st-century skills. In Malaysia, the curriculum relies on clear, outcome-based standards and promotes project-based learning (PBL) in real-life contexts, with a focus on sustainability and the integration of knowledge, skills, and values. It is also evident that Jordan leans towards conceptual development and laboratory practice, while Malaysia leans towards practical applications and technological contexts. The study recommends an exchange of strengths between the two countries, in terms of Jordan benefiting from the clarity of standards and applied projects in the Malaysian curriculum, and Malaysia benefiting from the conceptual progression and laboratory activities in the Jordanian curriculum.

Keywords: Comparative study, science curricula, sixth grade, Hashemite Kingdom of Jordan, Malaysia.