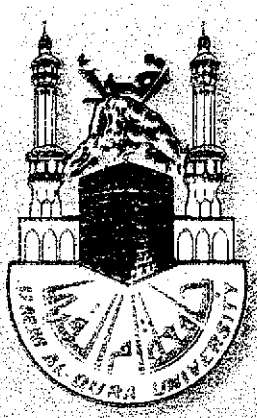

مجلة جامعة أم القرى

للعلوم التربوية والاجتماعية والإنسانية

البحوث :

- اهمية التكنولوجيا الرقمية في مجال التعلم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في بعض الجامعات السعودية . — د. علياء عبد الله الجندي، كلية التربية - جامعة أم القرى
- التنمية الاجتماعية والفكرية للإنسان السعودي في ضوء الأساليب المهنية للخدمة الاجتماعية . — د. سعد بن مسفر القعيب، كلية الآداب - جامعة الملك سعود
- عوامل الانفصال الكامنة بين نتائج البحث التربوي وتطوير العملية التربوية . — أ.د. محمد بن حمزة لسليماني، د. عبد الرحيم حسين الجفري، كلية التربية - جامعة أم القرى
- عزو النجاح والفشل الدراسي وعلاقته بدافعية الانجاز . — د. عبد الله بن طه الصافي، كلية التربية - جامعة الملك خالد
- المهارات التدريسية الفعلية والمثالية كما تراها الطالبة في جامعة الملك سعود . — د. هند بنت ماجد الخثيلة، كلية التربية - جامعة الملك سعود
- مستوى تطوير مناهج علوم السابع والثامن في الأردن حسب تقدير المعلمين . — د. ابراهيم فيصل رواشدة، كلية التربية - جامعة اليرموك
- نحو نظرية إسلامية للغة . — د. سعود بن حميد السبيعي، كلية العلوم الاجتماعية - جامعة أم القرى

المجلد الثاني عشر - العدد الثاني - ربيع الثاني ١٤٢١هـ - يوليو ٢٠٠٠م

ردمد ISSN: 1319-9293

مطابع جامعة أم القرى - مكة المكرمة

مجلة جامعة أم القرى
للعلوم التربوية والاجتماعية والإنسانية

٣٠٠٠٠٤٠-٦

مستوى تطوير مناهج علوم السابع والثامن في الأردن حسب تقدير المعلمين

د. إبراهيم فيصل رواشدة

د. إبراهيم فيصل رواشدة

يشغل مركز مساعد عميد كلية التربية في جامعة اليرموك، وعضو هيئة تدريس برتبة أستاذ مساعد في قسم المناهج والتدريس، ويدرس مساقات في أساليب تدريس العلوم لتخصصات مختلفة وبمستويات البكالوريوس والدبلوم والماجستير ويشرف على طلبة في إعداد رسائل الماجستير ويشارك في مناقشتها، كما وأنه قد أعد عدداً من البحوث ونشرها، حصل على الدكتوراه عام ١٩٩٤م، وعلى الماجستير عام ١٩٨٤م، وعلى البكالوريوس في العلوم عام ١٩٦٦م، عمل مدرساً للكيمياء والجيولوجيا والعلوم والتربية العلمية في المدارس الثانوية وكليات المجتمع في الأردن وأبو ظبي على مدى ١٩٦٦ - ١٩٩٥م، ومتزوج وله من البنين اثنان ومن البنات خمس.

مستوى تطوير مناهج علوم السابع والثامن في الأردن حسب تقدير المعلمين

د. إبراهيم رواشدة

ملخص

تم استقصاء تقدير معلمي علوم الصف السابع والثامن لمستوى تطوير منهاج علوم الصفين، بإجابة أربعة أسئلة في الدراسة، وتكونت عينة الدراسة من (٧٢) معلماً ومعلمة يدرّسون العلوم لطلبة الصف السابع والثامن في (٤٨) مدرسة حكومية وخاصة ووكالة الغوث في شمال الأردن.

وجمعت بيانات الدراسة بأداة اعدت لغرض الدراسة، وذات محتوى محكم صدقه، وذات معامل ثبات اتساق (α = ٠,٩٧) وعدد فقراتها (٩٧) مدرّجة خماسياً بطريقة ليكرت، وموزعة على ثمانية مجالات للمنهج، وأدخلت البيانات إلى الكمبيوتر وعولجت ببرنامج SPSS ، فكانت النتائج الآتية :

- قدّر المعلمون بمختلف فئات جنسهم ومؤهلاتهم وخبراتهم مستوى تطوير كل من منهاج علوم السابع والثامن بالجيد، وكذلك مستويات تطوير مجالاتها الثمانية.
- بلغت نسبة الملامح المنهجية التي كانت بمستوى تطوير جيد جداً فأكثر (٣٤٪) في علوم السابع، ٤٨٪ في علوم الثامن، والتي كانت بمستوى تطوير جيد ٥٦٪ في علوم السابع ٤٤٪ في علوم الثامن، والتي كانت بمستوى تطوير مقبول ١٠٪ في علوم السابع، ٨٪ في علوم الثامن. هذا وقد حصرت أمثلة الملامح لمستويات التطوير المختلفة في باب نتائج ومناقشة السؤال الرابع في الدراسة.

وفي ضوء نتائج الدراسة ومناقشتها، كانت التوصيات الآتية :

- توصي الدراسة الباحثين في مختلف مراكزهم بالاستمرار في بحث مستوى تطوير مناهج العلوم في الأردن لصفوف مختلفة وبأدوات ومصادر متنوعة؛ لتوفير تغذية راجعة شاملة وكافية لمطوّري المناهج للارتقاء بتطوير مناهج العلوم إلى مستويات أعلى.
- توصي الدراسة معلمي العلوم بتجسيد التطوير في ملامح مناهج العلوم خلال أنشطتهم التعليمية المختلفة، باعتماد أسس سيكولوجية أوضح، وبالتكامل بين أنماط التعليم والتعلم، وبين التربية الإيمانية والعلمية، وبتوظيف المخططات المفاهيمية في البحث والاستقصاء، وتحميل المتعلمين دوراً أكثر مسؤولية في تعلّمهم، وتنويع مصادر التعليم والتعلم، وبالتركيز على التفكير في التعلم، والتمحور في الأنشطة حول قضايا اجتماعية وعلمية وتكنولوجية وبيئية.

Level of Development in Science Curricula for 7th and 8th Graders in Jordan: Teachers' Perspective

Dr. Ibrahim Rawashdeh

Abstract

This study investigates science teachers' assessment of science curricula development for seventh and eighth graders by attempting to answer four basic questions.

The study sample consisted of 72 male and female science teachers in 48 public and private schools in the northern part of Jordan. The instrument consisted of 5 point scale of 97 items classified into 8 fields of curricula. It was validated by a number of juries, and its reliability coefficient was α 0.97.

The researcher used SPSS to analyze the data and came up with the following results:

1. The overall assessment of teachers (of both sexes and different qualifications and experiences) of science curricula development for seventh and eighth graders and its fields was good.
2. The percentage of curricular traits which were rated as very good was 34% in the science curricula of the seventh graders and 48% in the science curricula of the eighth graders; the percentage of those that were rated as good was 56% and 44% respectively, and the percentage of those that were rated as reasonable was 10% and 8% respectively.

It was suggested that a follow-up of the present study of the science curricula using different graders in different parts of Jordan would give a comprehensive feedback needed to improve the science curricula.

Science teachers were advised to give concrete form to development in science curricular traits and to base their teaching activities more on the psychology of teaching and learning. They were also advised to integrate different teaching and learning strategies, and integrate religious education and scientific education. Science teachers should emphasize concept use in scientific inquiry and urge learners to indulge in hands-on learning experiences. They should also diversify teaching and learning resources by concentrating on thinking patterns in learning and directing activities towards social, scientific, environmental and technological issues.

المقدمة

يقصد بالمنهج للتربويين الخبرة التربوية بكل عناصرها، من حيث الأهداف والمحتوى والأنشطة التعليمية وطرق التدريس والمواد والوسائل التعليمية وإجراءات التقويم وكفايات المعلم وحاجات وميول الطلبة وقدراتهم(١).

وعادةً، يبنى المنهج في ضوء أفكار تربوية، وهناك عدة أفكار لعبت دورها في بناء وتطوير المناهج العلمية الغربية خلال القرن التاسع عشر، يذكر منها: التربية استقصاء ودراسة للبيئة (Comenius) ، وتتطور قدرات الفرد العقلية من دراسته للطبيعة بشكل استقصاء وتجريب وحسب مستوى نضجه العقلي (Pestalozi; Rousseu) ، وبشكل المتعلم فهمه ببناء أطر مفاهيمية من خلال إدراكاته الحسية (Herbourt) ، وتزداد القدرة العقلية للمتعلم بزيادة قدراته في الملاحظة والاستدلال والاستقراء من الطبيعة في أثناء احتكاكه المباشر معها في جو من الحرية حيث تقوده البيانات الحسية من هذا الاحتكاك إلى تكوين التعميمات، وتكون هذه التعميمات عند المتعلم الذي هو في عمر مبكر على شكل نظرات شاملة عن الكون تشبع حب استطلاعه عن الظواهر الطبيعية (Huxley) ، وتشبع دراسة العلوم حاجات المتعلم من حيث المحافظة على نوعه وتحقيق رفاهه وسعادته وإنماء ذوقه ومشاعره (Spenser) وتقتضي العلوم في دراستها التركيز على الملاحظة والتفسير وممارسة المهارات العملية في المختبر (Rice; Eliot)(٢).

وتجسّد في ضوء الأفكار التربوية السابقة في القرن التاسع عشر، ثلاثة مجالات لأهداف التربية العلمية وهي: إكساب الطلبة المعارف العلمية وإكسابهم الطريقة العلمية، وتطوير الجوانب الشخصية والنفسية والعقلية والاجتماعية للطلبة. وتميّزت في ذاك الوقت، لتحقيق هذه الأهداف، ثلاثة مناحي في تدريس العلوم؛ فكان منحى دراسة الأشياء (Object Lessons) لتعزيز معرفة المتعلم وتطوير قدرته العقلية من خلال ممارسة عمليات العلم في العمل المخبري ، وكان منحى دراسة الطبيعة (Nature Study) لتطوير جوانب المتعلم المعرفية والشخصية والجمالية والتذوقية، وكان منحى دراسة الموضوع Subject Matter لتطوير قدرة ممارسة التجريب والتصنيف وتنظيم المعلومات وكشف التعميمات العلمية والحقائق والمفاهيم(٣).

ومن يتتبع تطوير مناهج العلوم في القرن العشرين، يلاحظ استمرار المجالات الثلاثة لأهداف التربية العلمية (المعرفة العلمية، الطريقة العلمية، المتعلم بجوانبه المختلفة) شواخص وعلامات لحركات تطوير المناهج العلمية في النظام التربوي الأمريكي، مع اعتبار مختلف التغيرات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية من هذا القرن، فكان أن تولت مؤسسات وتنظيمات تربوية علمية مهنية عمليات وحركات تطوير مناهج العلوم. ففي بداية القرن العشرين وحتى العشرينات، كان اهتمام التربية العلمية في تطوير القدرة العقلية للمتعلم بالتفاعل مع الظواهر الطبيعية مباشرة أو في العمل في المختبر بقيادة الجمعية التربوية الوطنية National Education Association (NEA) وفي إنماء الجانب الاجتماعي للمتعلم لتحقيق مواطنة جيدة منتجة في مجتمع أكثر استقراراً، ويكون الإنماء الاجتماعي للمتعلم في مجال صحته وتفكيره وبذله التعاون في نطاق أسرته وإعداده المهني واستغلاله لوقته وممارسة حقوق وواجبات مواطنته، وكان هذا بقيادة لجنة المبادئ الأساسية للتربية في المرحلة الثانوية Cardinal Principle of Secondary Edcation (CRES) ، أما الجمعية التربوية التقدمية Progressive Education Association، والتي اصطلح على فترة نشاطها Progressive Era (Era) ، فكان توجهها في التربية العلمية نحو المعرفة للطفل في واقع اجتماعي على أن يكون التعلم للطفل ذا معنى، هذا وقد زامن هذا التوجه مظهر آخر ألا وهو الاهتمام بالمعلومات العلمية، واتضح هذا الاهتمام في منهج علوم للمرحلة الابتدائية آنذاك لكريجان Craigan ، وتم بهذا المنهج التكامل بين المعارف والاتجاهات والتفكير العلمي وبين الجوانب التطورية لشخص المتعلم، هذا وإن المنهج الأخير، قد تم التأكيد عليه في الكتاب السنوي للتجمع الوطني لدراسة التربية National Society for the Study of Edcatuion (NSSE)(٤).

وأما بعد العشرينات من القرن العشرين وحتى الستينات، فقد أصبح الاهتمام في التربية العلمية في تطبيق فكر جون ديوي الداعي إلى ممارسة المتعلم طرق العلم في حل المشكلات الاجتماعية والاقتصادية في إطار اتجاهات علمية كالاعتقاد بالسببية وحب الاستطلاع والاستناد إلى الدليل والتفتح العقلي واحترام آراء الآخرين، ووجد هذا الاهتمام في التربية العلمية في تقرير "موقع العلم في التربية، عام ١٩٨٢م"، وفي "إعادة التفكير في التربية العلمية لعام ١٩٦٠م"، وفي "التربية العلمية في المدارس الأمريكية حتى عام ١٩٧٤م"، وفي كتاب "الخبرة والتربية لديوي" وفي منشورات جمعية (PEA) الداعية إلى تربية علمية للمتعلم من جميع جوانبه من خلال تفاعله المستمر مع البيئة(٥).

وأما في الستينات من القرن العشرين، فقد ظهرت "حركة إعادة تشكيل المناهج" بقيادة مؤسسة العلوم الوطنية في أمريكا National Science Foundation (NSF) التي دعمتها الحكومة المركزية، وهدفت هذه الحركة إلى بناء مناهج علوم تؤكد على فهم وإدراك بنية الأنظمة العلمية من خلال التركيز على الطريقة العلمية في سياقات الاستقصاء والاكتشاف وحل المشكلة التي تمارس فيها عمليات العلم المختلفة بأنماط تفكير تحليل وحدسي وشكلي. هذا وقد زامن فترة هذه الحركة اهتمام تربويين علميين بتطوير المتعلم الشخصي والاجتماعي والمعرفي، وتجسّد هذا الاهتمام بجوانب المتعلم على شكل تفاعلات في نماذج منهجية مثل (ESS) Earth Science Study; (SCIS) Science Curriculum Improvement Study; (ISCS) Intermediate Science Curriculum Study (٦).

وأما في السبعينات من القرن العشرين، وللمستجدات الاقتصادية والاجتماعية فيه؛ فقد أصبحت محاور اهتمام التربية العلمية في هذه الفترة: الثقافة العلميةScientific Literacy، وتلبية حاجات التلاميذ الاجتماعية بما يتلاءم وقدراتهم وميولهم واهتماماتهم، وتجلّت هذه المحاور في مشروع الدراسات البيئية Environmental Study الذي هو شكل في تفريد التعليم والذي تبنته مؤسسة NSF ، وتجلت محاور الاهتمام في التربية العلمية لهذه الفترة أيضاً في الدعوات لصبغ تعليم العلوم بالإنسانية، وملاءمة تعليم العلوم مع النظرية السيكولوجية لبياجيه Piaget ، ولتوفير الفهم بالعلوم للتطبيق في الخبرات الاجتماعية والتي نادى بها هيرد Hurd وبيلا Pella National Science Teacher Association (NSTA) ، وفي الدعوة لأن يحقق تعليم العلوم الثقافة العلمية(٧).

وكان للثقافة العلمية في هذه الفترة (السبعينات)، دلالات متعددة، فهي إدراك العلاقة بين العلم والتكنولوجيا، وأخلاقيات العلم، وفهم لطبيعة العلم، وبناء من بنيات مفاهيمية علمية، وهي التكامل بين العلم والتكنولوجيا والإنسانيات، وهذه الدلالات للثقافة العلمية، حددّها بيلا Pella ، لكن NSTA حددت دلالات الثقافة العلمية بقدرة توظيف المفاهيم والمهارات والقيم العلمية، وبعمل قرارات يومية، وبتفاعل سليم مع البيئة، وبفهم العلاقة التبادلية بين العلم والتكنولوجيا والقضايا الاجتماعية، هذا وقد كان التوجه في أواخر السبعينات لأن يعتبر مفهوم الثقافة العلمية هو العلاقة التبادلية بين العلم والمجتمع والتكنولوجيا STS ، وفسّر بايبي Bybee هذا المفهومSTS بأنه تطور ونضج الأفراد ومحافظة وحماية وتحسين للبيئة واستخدام رشيد للمصادر الطبيعية وتطور الإحساس الاجتماعي من المستوى المحلي إلى المستوى العالمي(٨).

وأما في الثمانينات من القرن العشرين، فقد تجددت الدعوة في النظام التربوي الأمريكي إلى إعادة تشكيل مناهج التربية العلمية لتصبح أكثر ملاءمة للمستقبل، لما بعد عام ٢٠٠٠م، وتجسدت أفكار هذه الدعوة في تقارير ثلاثة هي(٩):

أولاً: "علم لكل الأمريكيين"، وهو تقرير وضعته الجمعية الأمريكية لتقدم العلوم عام ١٩٨٩م، ودعت فيه إلى أن تكسب العلوم الطلبة ثقافة علمية من خلال ألفة الطبيعة وتمييز وحدتها وتنوعها، وفهم المفاهيم والمبادئ العلمية، والوعي لطرق العلم، وإدراك العلاقة الثلاثية "العلم والتكنولوجيا والرياضيات"، وإدراك أن فروع المعرفة الثلاثة في الثلاثية هي إسهامات إنسانية، لكل منها جوانب قوة وجوانب ضعف، كما دعت الجمعية في تقريرها إلى تنوع موضوعات مناهج العلوم على أن تكون مألوفة وذات قيمة حياتية لهم، وإلى أن تكون سياقات تعليم العلوم من الطبيعة والبيئة والحياة والإنسانية وتشتمل على ممارسة عمليات علمية، وإلى أن تتناول الأهداف في هذه السياقات، الجوانب الشخصية والاجتماعية للمتعلمين.

ثانياً: مشروع منهج "Scope Sequence and Coordination"

في العلوم، يتوجه المشروع إلى أن تدرس العلوم على مدى السنوات الست للمرحلة الثانوية، باستمرار وشمول وتتابع وتناسق، فلا فصل بين نظام علمي وآخر، بل تكاملٌ واتساق مفاهيمي بين موضوعاتها، ولا فرصة للطالب في أن يختار من بينها، واشترط المشروع تعدد السياقات في تعليم العلوم على أن تتدرج هذه السياقات من خبرات حسية مباشرة ذات علاقة باهتمامات وميول الطلبة، إلى خبرات بمستوى تجريدي ورمزي، وأخيراً إلى خبرات تطبيق علمي تكنولوجي.

ثالثاً: مشاريع المركز الوطني لتحسين التربية العلمية NCISE ، هذه المشاريع مقترحة لتدريس العلوم للمرحلة المتوسطة والثانوية، واعتمدت هذه المشاريع تنظيم مناهج العلوم على شكل وحدات تدريسية ذات مواضيع علمية متنوعة ومتكاملة. وتبنى كل وحدة حول واحد من البناءات المفاهيمية التالية: الاعتقاد بالسبب والنتيجة، والتغيّر والتنوع، والاحتفاظ، والمادة والطاقة، والثورة والاتزان، والنماذج والنظريات، والاحتمالية والتنبؤ، والتركيب والوظيفة، والأنظمة والتداخلات، والزمن والقياس، على أن يتضمن بناء الوحدة ما يكسب المتعلم عادات عقلية وعلمية إلى جانب الميول والاهتمامات والاتجاهات والمعلومات من خلال سياقات اجتماعية شخصية.

ومقارنة مع طبيعة نماذج تطور مناهج العلوم في نظام تربوي غربي (يرى أنه متقدم) الذي تم التعرض إلى بعض ملامحه فيما سبق، من حيث الأفكار والنظريات التربوية المساندة للتطوير ومحاور تركيزها في عمليات التطوير، أهي المعرفة؟ أم هي المتعلم؟ أم هي المجتمع وقضاياه وطموحاته؟ ومن حيث تجسّد هذا التطوير بنماذج منهجية؛ فإنه لا يتوافر في الأدب التربوي الخاص بالتطور في التربية العلمية في الأردن، وعلى مدى القرن العشرين، ما قد يسهّل منه إحاطة المهتمين، على معرفة كافية عن التطوير في مناهج التربية العلمية في الأردن.

ففي الأربعينات من القرن العشرين، كانت العلوم في النظام التربوي الأردني؛ معارف زراعية وتمريضية للبنين وللبنات في المرحلة الابتدائية، تغيرت إلى طبيعية-زراعية وطبيعية-تمريضية للبنين والبنات في الابتدائية، وطبيعة وكيمياء ونبات وفسيولوجيا حيوان للبنين والبنات في المرحلة الثانوية، أما الأنشطة التعليمية فقد كانت بشكل عام في هذه الأنشطة، آلية وتلقينية من قبل معلمين غير مؤهلين أكاديمياً ولا مهنياً(١٠،١١).

وفي الخمسينات وحتى أواخر السبعينات من القرن العشرين، كانت علوم المرحلة الابتدائية في الأردن للبنين أو البنات؛ طبيعة وزراعة وصحة؛ تغيرت إلى طبيعيات ومن ثم إلى مبادئ علوم عامة ومن ثم إلى التعرف على البيئة في المرحلة الابتدائية الدنيا ومبادئ علوم في المرحلة الابتدائية العليا، وأما علوم المرحلة المتوسطة والإعدادية فكانت العلوم طبيعيات ثم أصبحت في نهاية الفترة فيزياء وكيمياء، وأما علوم الثانوية فكانت طبيعة وكيمياء وعلم نبات وحيوان وزراعة، ثم أصبحت فيزياء وكيمياء وحيوان ونبات وصحة وعلم حياة، ثم فيزياء وكيمياء وأحياء وعلوم عامة، ثم أصبحت علوماً مدمجة (فيزياء، وكيمياء، وجيولوجيا وفلك) وعلوماً بيولوجية وفيزياء وكيمياء وعلوماً عامة (١٢، ١٣، ١٤).

ولوحظ في مناهج العلوم في الأردن في فترة الخمسينات، توجّه إلى إبراز التطبيقات التكنولوجية وتنمية الأسلوب العلمي لحل المشكلات وتقديم الأحدث من المفاهيم والأفكار والتعميمات العلمية، وإلى إخراج المواد التعليمية بطباعة وإخراج أفضل وإلى توفيرها بشكل كاف، وإلى اهتمام أوضح لتأهيل المعلمين أكاديمياً ومهنياً (١٥، ١٦، ١٧).

وفي أواخر السبعينات حدثت حركة تطوير للمناهج، وقد استكملت التطوير في هذه الحركة في أواخر الثمانينات، واستند التطوير في هذه الحركة إلى أن مفهوم المنهج يعني جمع الخبرات التعليمية المخططة والمنظمة بقصد إكساب المتعلم الذي يمرر بها، المعلومات والمهارات والاتجاهات المحددة سلفاً، كما استند في بناء المنهج على أسس فلسفية واجتماعية ومعرفية، وحددت الأهداف فيها ووصفت محتوياتها وأساليب تقويمها، كما سلسلت أنظمة العلوم في هذه المناهج وفرّعت حسب مراحل التعليم الأساسية والثانوية(١٨).

وفي أواخر الثمانينات، كانت بداية لحركة تطوير ثانية في المناهج التعليمية في الأردن، بأن عقد مؤتمر وطني للتطوير التربوي في شهر أيلول من عام ١٩٨٧م، وذكر في هذا المؤتمر بأن مبررات التطوير هي: الثورة المعرفية والمعلوماتية والتكنولوجية والتطورات المتسارعة في ميادين

العلوم والطب والاتصالات والهندسة والطاقة والإلكترونيات والمواد التخليقية والفيزياء والتغيرات الاقتصادية والمالية والاجتماعية والانفجار السكاني والأمراض الجسمانية والاجتماعية كفقدان المناعة المكتسبة والمخدرات(١٩).

وتبنّى المؤتمر إحدى عشرة توصية، تناولت مرتكزات السياسة التربوية، والأهداف التربوية، والبنية التعليمية، والمناهج والكتب المدرسية، والآداب والإنسانيات، والعلوم والتكنولوجيا، والتقنيات التربوية، والإدارة التربوية، وأحوال التعليم، وإسهامات الجامعات الأردنية في التطوير. وأبانت التوصية المتعلقة بمناهج العلوم الملامح التطويرية لهذه المناهج؛ كالتكامل بين علوم المراحل التعليمية المختلفة، والتوازن بين فروع العلوم في هذه المناهج، والربط بين العلم والتكنولوجيا والبيئة، وتصميم المنهج حسب فلسفة العلم وتاريخه ، وبناء محتوى المنهج على شكل قضايا ومشكلات، وأن ينقسم محتوى المنهج إلى محورين ؛ الأول هو أساس عام (Core) والثاني هو بنية علمية تلبي حاجات الطلبة، ووضع خطة دراسية للمنهج، ومساواة وزن جهد التدريس مع وزن التقويم لمكونات المحتوى، وتوحيد المصطلحات العلمية، وإتاحة فرص ممارسة واكتساب مهارات أدائية علمية، والعمل على جودة ودقة المواد التعليمية، والاهتمام بالجوانب العلمية والتطبيقية والمهنية والأكاديمية، ومزيد من المطالعة والأنشطة المجتمعة - البيئية، والتركيز على التفكير العلمي وعمليات العلم، وتوفير المواد التعليمية، والتركيز على الاتجاهات والقيم الإيجابية، وزيادة أعداد المكتبات والمختبرات وتجهيزها بكفاية(٢٠).

وتؤشر توصيات مؤتمر التطوير التربوي في الأردن، المشار إليها أعلاه، أنها تشكل استجابة لطموحات تربوية تطويرية عالمية مطروحة في الأدب التربوي العلمي العالمي، ولا عجب في ذلك لأن تفاعل القادة التربويين المخططين لتطوير مناهج العلوم في الأردن مع الطموحات العالمية، محتمل، وذلك من خلال الدراسات الجامعية والمؤتمرات والندوات والبحوث والعلاقات الثقافية والدراسات العليا.

وحسب خطة التطوير التي تبناها مؤتمر التطوير في الأردن، فإن مناهج علوم الصف السابع والثامن المطوّرة، قد بدأ تطبيقها في الميدان التربوي منذ عام ١٩٩٢/١٩٩١م، وجربت هذه المناهج على مدى عامين متتالين، ثم عدلت واعتمدت في عام ١٩٩٤/١٩٩٣(٢١)، وحسب ما وصف في خطة التطوير؛ فإنه حتى نهاية ١٩٩٨م قد استكملت مختلف العناصر المنهجية من مجمعات وخدمات تعليمية ومراكز مصادر تعلم وتجهيزات، من الأثاث والأجهزة والمواد التعليمية ومن قاعات مختبرات وبرامج تأهيل المعلمين؛ ولذا فمناهج علوم الصفين السابع والثامن هي الآن بالصورة التي أرادتها خطة التطوير.

وحسب خطة التطوير للمناهج في الأردن؛ فإن مناهج علوم مختلف الصفوف من الأول أساسي حتى الثاني الثانوي (١٢ صفاً)، المطبقة في الميدان من عام ١٩٩٨م وما بعده؛ هي في مرحلة التعميم حسب إجراءات بناء المناهج، ولأن عملية التقويم للمنهج لا تنفك عنه في أية مرحلة من مراحل بنائه وتجريبه وتعميمه(٢٢)، وتكون عملية التقويم هذه بأساليب مختلفة من مصادر مختلفة؛ ومن أجل الإسهام في عمليات التقويم لهذه المناهج المطوّرة، كانت هذه الدراسة.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

تتجسد مشكلة الدراسة بالسؤال الأساسي، وهو: ما مستوى تطوير مناهج علوم السابع والثامن في الأردن، حسب تقدير معلمي العلوم؟ ومن إجابة هذا السؤال قد يتكشف مستوى تطوير كل من منهاج علوم الصف السابع والثامن المقررين حالياً في مدارس الأردن، حسب تقدير المعلمين، علماً أن هذه المناهج صممت وبنيت وفق إجراءات عملية التطوير لهذه المناهج منذ عام ١٩٨٧م ، وحيث إن السؤال الأساسي يقصد إلى التعرف على مستوى التطوير لملامح هذه المناهج، وفيما إذا كان إقرار المعلمين بمستوى التطوير في هذه الملامح لكل من منهاج علوم السابع والثامن هو ذاته من مختلف مجموعات المعلمين؛ لذا فقد تفرّع عن هذا السؤال الأساسي في الدراسة أربعة أسئلة هي الآتية:

١ - ما مستوى تقدير المعلمين للتطوير في منهاج علوم الصف السابع ومنهاج علوم الصف الثامن الأساسيين في الأردن؟

٢ - هل يختلف مستوى تقدير المعلمين للتطوير في منهاج علوم السابع ومنهاج علوم الثامن باختلاف جنسهم أو مؤهلهم أو خبرتهم أو باختلاف السنة

التعليمية (الصف)؟

٣ - ما مستوى تقدير المعلمين لتطوير مجالات كل من منهاج علوم السابع وعلوم الثامن؟

٤ - ما مستوى تقدير المعلمين لتطوير ملامح كل من منهاج علوم السابع وعلوم الثامن؟

هدف الدراسة :

هدفت الدراسة إلى توفير تغذية راجعة عن مستوى تطوير كل من منهاج علوم الصف السابع والصف الثامن في الأردن، لكل من يعنيه الأمر من قادة تربويين ومشرفين ومعلمين، علماً أن حركة التطوير لهذه المنهاج قد استكملت الآن (حسب قدرة التطوير المعتمدة لذلك) بعد مرور عشر سنوات على بدئها منذ عام ١٩٨٧م، ويفترض أنه بمرور الفترة المحددة للتطوير؛ قد تم استكمال تطوير العناصر المنهجية المختلفة التي حددتها إجراءات التطوير من إعداد وتأليف الكتب وإعداد المعلمين وتوفير المختبرات وتجهيزاتها وتوفير الوسائل التعليمية، ...إلخ ، علماً أنه في أواخر عام ١٩٩٩م قد بدأ الإعداد في النظام التربوي في الأردن لحركة تطوير تربوي تالية.

محددات وافتراضات الدراسة :

تتقيد صحة نتائج الدراسة ودقتها وبالتالي تعميماتها بما يأتي:

١ - تتقيد صحة ودقة نتائج الدراسة وتعميماتها بصحة وكفاية ودقة البيانات التي جمعتها الدراسة وعالجتها للوصول إلى إجابات عن أسئلتها، وهذا مقيّدٌ بمدى تمثيل عينة الدراسة لمجتمعها، وبمدى صدق محتوى الأداة وثباتها، وبسلامة وصحة وموضوعية تطبيق الأداة، وبصحة المعالجات الإحصائية لهذه البيانات، وبالتالي فإن صحة ودقة نتائج هذه الدراسة تكمن في مدى تمثيل عينتها لمجتمع الدراسة، وفي مستوى صدق أدائها ومستوى ثباتها وسلامة إجراءاتها ومعالجتها الإحصائية.

٢ - اقتصار عينة الدراسة على معلمي السابع والثامن في مدارس شمال الأردن، وافتراض أنهم يناظرون زملاءهم المعلمين في باقي مناطق الأردن التعليمية؛ الجنوبية والوسطى من حيث خبراتهم ومؤهلاتهم وتنفيذهم المناهج، فالإشراف على عمليات التعليم والتعلم؛ مركزي ومن خلال وزارة التربية والتعليم.

٣ - أجاب معلمو عينة الدراسة عن أداة الدراسة بموضوعية واهتمام ودقة، وتمثل هذه الإجابات مستويات صادقة للإحساس بمستوى التطوير في مناهج العلوم التي يدرسونها.

٤ - انسجمت طموحات السياسة التربوية في الأردن لتطوير مناهج العلوم مع ملامح التطوير التي وصفتها أداة الدراسة، بسبب التبادل في الخبرات التربوية لمخططي تطوير المناهج في الأردن مع خبرات التربويين العلميين بمستوى عربي وعالمي، ولذا ففي أثناء إجراءات عملية التطوير، كان في اهتمام مخططي ومشرفي تطوير المناهج في الأردن تطوير الملامح التي وصفتها أداة الدراسة في مناهج علوم السابع والثامن.

أهمية الدراسة :

حيث إن بناء وتصميم وتطوير المناهج، يتم بعمليات ديناميكية مستمرة متجددة وتستند إلى مبررات وأدلة؛ فهي بحاجة مستمرة إلى تغذية راجعة وباستمرار عن نواحي القوة والضعف في جميع عناصر تطوير المنهج وعملياته، خلال مختلف مراحل عملية التطوير، وباعتماد مصادر تقويم متنوعة وأساليب مختلفة. وفي ضوء هذه الحاجات، تكون أهمية هذه الدراسة في أنها:

١ - تناولت أداة الدراسة التقويمية واقع عناصر منهاجي علوم السابع والثامن المطوّرين وبالمفهوم الشامل للمنهج من؛ أسس وعمليات بناء المنهج ومحتوى وأهداف ومواد ووسائل تعليمية واستراتيجيات تدريس وكفايات المعلم وطرق التقويم، وبعد تطبيق لهذين المنهجين في الميدان التربوي منذ عام ١٩٩١/١٩٩٢م وحتى الآن.

٢ - أتاحت الدراسة فرصة لمعلمي علوم في الميدان للانعكاس على ما يعلّمون بأن أطلعتهم على ما يطمح إليه التربويون العلميون من خصائص وسمات في بناء المناهج. وقد يكون هذا حثّاً لهم للتلاؤم في أداءاتهم التعليمية مع ما يطمح إليه التربويون العلميون.

٣ - وفرت الدراسة دليلاً بحثيّاً من معلمي العلوم في المدارس عن تطوير منهجي علوم السابع والثامن في

الأردن وعن مستوى التطوير للملامح في هذين المنهجين، ويشكل هذا الدليل تغذية راجعة للجهات المسؤولة عن التطوير عن جوانب القوة والضعف لهذه المناهج المطوّرة للاستمرار في عمليات التحسين والتطوير للمناهج.

٤ - كانت الدراسة حلقة من حلقات تقويم مناهج العلوم المطوّرة وبإجراءات معينة لصفين من اثني عشر صفّاً تعليميّاً طوّرت علومها في الأردن وقد تكون نتائج هذه الدراسة مثيراً لمزيد من الدراسات التقويمية لمناهج العلوم المطوّرة، والتي قد تكون وفق إجراءات هذه الدراسة أو بغيرها، وذلك من أجل استكمال الصورة عن مستوى التطوير لملامح مختلف المناهج العلمية للصفوف الاثني عشر.

مصطلحات الدراسة :

المنهج: لما أصبح المنهج في مفهومه الشامل وبالمرحلة الأخيرة من تطوره يعني الموقف التعليمي بكامل عناصره؛ من أسس ونظرية منهجية ومخرجات تعليمية محددة ومحتوى وكفايات تدريس وطرق تدريس وحاجات وميول المتعلم؛ فإن هذه الدراسة قد تبنت هذا المفهوم للمنهج، وتم استطلاع ملامح التطوير المختلفة لأبعاد هذه المفهوم من أسس وبناء المنهج والمحتوى والأهداف ومواد ووسائل تعليمية وطرائق تدريس وكفايات معلم العلوم وإجراءات تقويم، وذلك بأداة الدراسة المعدة لهذا الغرض.

ملامح التطوير : يقصد بها تلك الخصائص والسمات المرغوبة والطموح التي يوصي بها الأدب التربوي العلمي والتي تم استطلاعها من مراجع في هذا الأدب التربوي العلمي التي أشير إليها في الإجراء الأول من إجراءات الدراسة. وقد صيغت هذه الخصائص والسمات بشكل فقرات في بناء أداة الدراسة (ملحق ١).

مؤهل المعلمين: يقصد به ذلك المستوى من الإعداد الأكاديمي أو الأكاديمي التربوي للمعلم الذي يمارس تدريس العلوم؛ وأمثلة هذا الإعداد دبلوم علوم (سنتان من الدراسة لمساقات علمية وتربوية في كلية متوسطة بعد الثانوية العامة) ودبلوم تربية (سنتان من الدراسات لمساقات تربوية في الجامعة بعد الحصول على البكالوريوس في العلوم) وبكالوريوس علوم (أربع سنوات دراسة لمساقات علمية في الجامعة بعد الثانوية العامة) وماجستير علوم (دراسة مساقات علمية بساعات معتمدة محددة بعد الحصول على البكالوريوس في العلوم) وماجستير تربية في أساليب العلوم (دراسة مساقات تربوية بساعات معتمدة محددة بعد الحصول على البكالوريوس في العلوم).

الصف السابع والصف الثامن: مصطلحان يطلقان على السنة السابعة والسنة الثامنة من المرحلة التعليمية بالأردن، التي تمتد على مدى ١٢ سنة تبدأ بالسنة الأولى (الصف الأول) لالتحاق الطالب بالمدرسة حتى تخرجه في السنة الثانية عشرة (الصف الثاني عشر).

الدراسات السابقة :

تم بحث عن دراسات سابقة ذات علاقة بهذه الدراسة من حيث هدفها في تبني مفهوم شامل للمنهج لتحديد الملامح التطويرية لعناصر هذا المفهوم الشامل للمنهج العلمي لمستوى الصفين السابع والثامن في الأردن وللفترة التطويرية الأولى، فما وجد إلا دراسات لعناصر منهجية متفرقة وفي فترات زمنية مختلفة ولمستويات تعليمية مختلفة أيضا، فاختير منها بمعيار أن يكون مدى ملاءمتها لهذه الدراسة كبيرا، فكانت هذه الدراسات الآتية من الأقدم إلى الأحدث زمناً.

أجريت دراسة هدفت إلى وصف الممارسات التعليمية لمعلمي العلوم في المرحلة الاعدادية (السابع - التاسع) في الأغوار الشمالية من الأردن، كما هدفت إلى تحديد أثر السلطة التربوية المشرفة في هذه الممارسات، وإلى معرفة أثر جنس المعلم في هذه الممارسات. تكونت عينة الدراسة من (١٥) معلما ومعلمة، لوحظ كل منهم في (٣ - ٤) حصص صفية، بأداة ملاحظة ذات ممارسات تعليمية تسع يرغبها معلم العلوم، ومعامل ثباتها بطريقة كوهن ٠,٥٩، وعولجت البيانات باختبار "كاي تربيع"، فتبين أن السلطة المشرفة تؤثر في الممارسات التعليمية لمعلم العلوم في المرحلة الإعدادية لصالح وكالة الغوث مقارنة بغيرها ولكل من القدرة على: اختيار وتخطيط الدرس، اختيار طريقة التدريس تنفيذا وتقويما، إثارة أسئلة تكشف عن معرفة الطلبة ومهارة تساؤلهم، رواية المواقف التعليمية بشكل يشجع التساؤل، استخدام مصادر رافدة لتطوير الدرس، الاتصال بالطلبة. هذا وقد تفوقت المعلمات في بعض هذه الممارسات. وكشفت الدراسات عن ممارسات خاطئة للمعلمين ، مثلها: الوقوع

في أخطاء علمية تربوية، استعمال أسلوب القراءة والتسميع في تدريس العلوم، واقتصار الدرس على أسئلة بمستوى التذكر لما درسه الطالب سابقا (٢٣).

وأجريت دراسة هدفت إلى معرفة نوع الممارسات التدريسية لمعلمي أحياء الصفين العاشر والأول الثانوي في محافظة إربد، وإلى معرفة أثر جنسهم وخبرتهم ومؤهلهم في هذه الممارسات، وتمت ملاحظة معلمي عينة الدراسة (٢٢ معلماً ومعلمة) في ٣ حصص لكل منهم بأداة ملاحظة ذات ست مجالات، وكان تقدير الممارسة الواحدة في المجال بصفر (عند عدم حدوثها)، وبعلامة (عند حدوثها)، وبلغ معامل كوهن لثبات الأداة ٠,٩٢ وتبين أن أكثر ممارسات معلمي الأحياء شيوعا هي: أسلوب الشرح، توزيع الوقت على الطلبة، الاهتمام بنظافة وترتيب الصف، وترتيب المقاعد، والسماح لحركة سهلة للطلبة، استجابة مباشرة عن تساؤلات الطلبة، تحول نظر المعلمين إلى أعلى بعد انتهاء اتصالهم بطلبتهم، التشجيع على طرح الأسئلة، استخدام التساؤل، مستوى أسئلة مناسب للطلبة، التلميح والدفع إلى التفكير، استخدام لغة سليمة، استخدام أسئلة مثيرة، إدارة ديمقراطية للصف، عدم الوقوع في أخطاء علمية أو مفاهيمية أو إجرائية، الحماسة ، التحضير للحصة. وأما الممارسات التي لم تحدث فكانت: متابعة أعمال لطلبة، وتقديم تغذية راجعة مباشرة على أعمال الطلبة، وتقديم المساعدة للطلبة لتصميم مهماتهم التعليمية، وتوظيف أسلوب العروض العملية، وطرح مشكلة للبحث، وكانت هناك فروق في الممارسات تعزى لجنس المعلمين وخبرتهم. (٢٤).

وأجريت دراسة هدفت إلى الكشف عن مستويات الاتجاهات العلمية لطلبة الصف العاشر نحو موضوع التطور البيولوجي كما هو في مقررات الأحياء، وهدفت إلى استقصاء أثر أسلمة تدريس التطور البيولوجي على اتجاهات الطلبة وتحصيلهم، وتكونت عينة الدراسة من جميع طلاب الصف العاشر في إحدى مدارس شمال الأردن وعددهم (١٠٤) من الطلاب. وجمعت الدراسة بياناتها بمقياس اتجاه أعدته لغرضها ومعامل ثباته (٠,٨٩). وأظهرت النتائج اتجاها سلبيّاً للطلبة نحو موضوع التطور البيولوجي كما هو في أحياء العاشر، وأظهرت وجود مفاهيم خاطئة لدى الطلبة حول الموضوع، وكشفت الدراسة عن أثر أسلمة تدريس التطور البيولوجي بدلالة إحصائية. (٢٥)

وأجريت دراسة هدفت إلى تحديد أثر طريقة التعليم التعاوني في التحصيل في العلوم وفي مفهوم الذات لدى طلبة الصف التاسع. تكونت عينة الدراسة من (٥٨) طالباً وطالبة في مدينة جرش. واستخدمت الدراسة اختباراً تحصيليّاً من إعدادها ومقياس مفهوم الذات وحللت بياناتها بطريقة هوتلنج وباختبار "ت". أظهرت الدراسة وجود فروق في تحصيل الطلبة يعزى إلى طريقة التعليم التعاوني مقارنة بالتقليدية، لكنه لم تظهر فروق في كل من مفهوم الذات العام أو مفاهيم الذات النفسية والجسمية والاجتماعية تعزى إلى هذه الطريقة مقارنة بالتقليدية، إلا أن هذه الطريقة التعاونية أظهرت فرقاً في مفهوم الذات الأكاديمية . (٢٦).

وأجريت دراسة، هدفت إلى تحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم في المرحلة الثانوية في الأردن في ضوء المناهج الجديدة من وجهة نظرهم ومن وجهة نظر مشرفيهم. تكونت عينة الدراسة من ٢٣٣ معلما ومعلمة، (٣٤) مشرفاً، واستخدمت استبانة محكمة ثباتها النصفي (٠,٩٠)، وكشفت تحليلاتها الإحصائية عن حاجة تدريبية بدرجة كبيرة إلى متوسطة لهؤلاء المعلمين من وجهة نظرهم، ولم يختلف تقدير المعلمين لحاجاتهم التدريبية تبعا لجنسهم أو مؤهلهم أو خبرتهم. أما هذه الحاجات فكانت في مجالات تعليمية مهنية، كأساليب التدريس، النمو المهني والبحثي، توظيف الكتاب المدرسي، التقويم، التخطيط، وإدارة الصف. أما المشرفون فكان تقديرهم بالحاجات التدريبية للمعلمين كبيراً وأعلى منه في تقدير المعلمين. وقد فسر السبب في الحاجة التدريبية بأن مناهج العلوم للمرحلة الثانوية جديدة ويحتاج تدريسها إلى قدرات وكفايات من المعلمين أكبر مما يمتلكون. (٢٧).

وأجريت دراسة، هدفت إلى تقييم كتب أحياء صفوف التاسع والعاشر والأول الثانوي العلمي في الأردن للكشف عن مواطن الضعف والقوة في هذه الكتب. وتكونت عينة الدراسة من (٢٨) معلماً ومعلمة يدرسون أحياء الصفوف الثلاثة في المفرق. واستخدمت الدراسة لجمع بياناتها، استبانة محكمة ومعامل اتساقها (α = ٠,٩٥) واختباراً مغلقاً لاختبار المقروئية للكتب الثلاثة وبلغ معاملات ثباته للصفوف الثلاثة وبالترتيب ٠,٩٦، ٠,٨٣، ٠,٧٧ وأشارت

النتائج بأن متوسطات التقدير لمقدمة كتاب أحياء التاسع، ولمحتواه ولأهدافه ولإخراجه هي: ٨٠٪، ٧٨,٨٪، ٧٨٪، ٩٠,١٪، في حين أنها لأحياء العاشر كانت؛ ٧٤,٩٠٪، ٧٧,٤٪، ٧٤,٩٪، ولكتاب الأول الثانوي كانت ٧٩,٦٪، ٧٨,٥٪، ٧١٪، ٧١,٦٪. وأشارت النتائج بأن اشتمال كتاب أحياء التاسع لجوانب الثقافة العلمية: المعرفة العلمية، العلم طريقة البحث، العلم طريقة تفكير ثم التفاعل بين العلم والتكنولوجيا كان: ٦٩٪، ٢٦,٥٪، صفر٪، ٤,٥٪، في حين أنها كانت لأحياء العاشر ٧٢,٥٪، ١٤٪، ٩,٥٪، ٤٪ ولأحياء الأول الثانوي ٥٢٪، ٣٥٪، ٥,٥٪، ٧,٥٪، وأشارت النتائج بأن الإشراكية لمحتوى أحياء التاسع، ولرسوماته وأشكاله ولخلاصات فصوله ولأنشطته، ٠,٥، ٠,٢٩، صفر، ٠,٤ (علما أن الحد المقبول هو ٠,٤)، وأن اشتماله على موضوعات معاصرة كانت بنسبة ٣١٪، وأن مقروئيته كانت ٠,٥٩، أما هذه السمات لأحياء العاشر فكانت ٠,٦١، ٠,٦٧، صفر، ٠,٤، ومقروئيته ٥٦,٤٪ واشتماله على موضوعات معاصرة ٢٩٪ وأما هذه السمات في كتاب الأول الثانوي فكانت ٠,٠٥، ٠,٤، صفر، صفر، ومقروئيته كانت ٥٨٪، واشتماله على موضوعات معاصرة ٧٪(٢٨).

وأجريت دراسة هدفت إلى استقصاء ملامح تطوير مناهج علوم التاسع في الأردن حسب تقدير الطلبة، وتكونت عينة الدراسة من ٦٨٧ طالبا وطالبة من الصف العاشر الأساسي الذين أكملوا دراسة علوم التاسع في مدارس في شمال الأردن، وجمعت بياناتها بأداة أعدت لغرضها وذات صدق محتوى تحكيمي ومعامل ثباتها (α ٠,٩٧) وأجريت على بياناتها تحليلات إحصائية ووصفية وكانت نتائجها: بلغ تطوير مناهج فرع علوم التاسع مستوى ٦٥٪ وكانت الكيمياء هي الأعلى ثم الأحياء ثم الفيزياء، وتباين تقدير الطلاب والطالبات لتطوير ملامح مجالات المنهج، وكان ٦٣٪ من ملامح مناهج فروع علوم التاسع بمستوى تطوير منخفض في حين أن ٢٦٪ منها كانت بمستوى تطوير متوسط، و٩٪ منها بمستوى تطوير ضعيف و٢٪ بمستوى تطوير عال. (٢٩).

وأجريت دراسة هدفت إلى التعرف على واقع الوسائل التعليمية في تدريس كتب العلوم في مدارس المرحلة الأساسية العليا من حيث توافر واستخدام المواد والأجهزة التعليمية وأثر بعض المتغيرات: الجنس والخبرة التدريسية والمؤهل والتخصص، وذلك في الاستخدام لها، وهدفت إلى التعرف على مدى توافر المواد والأدوات والأجهزة المخبرية اللازمة لإجراء الأنشطة والتجارب الواردة في كتابي علوم الصف السابع والثامن الأساسيين ومدى إجراء الأنشطة والتجارب، وهدفت إلى تحديد أهم المعيقات في استخدام الوسائل وإجراء الأنشطة والتجارب العملية. وأداة الدراسة استبانة محكمة، بلغ معامل الاتساق (α ٠,٩٧) وتكونت عينة الدراسة من ١٠٠ معلم ومعلمة يدرّسون علوم السابع والثامن في مدارس جرش. واستخدمت الدراسة تحليلات إحصائية متعددة. وأشارت النتائج إلى قلة توافر هذه المواد والأجهزة بشكل عام، كما أشارت إلى قلة استخدام هذه المواد والأجهزة بشكل عام، وتبين أن لا فرق يعزى في مدى الاستخدام إلى جنس المعلمين أو خبرتهم أو مؤهلهم أو تخصصهم. كما أشارت إلى تدني إجراء الأنشطة والتجارب المتضمنة في كتب العلوم هذه، وهذا التدني في إجراء الأنشطة لم يختلف باختلاف خبرة وتخصص ومؤهل المعلمين، إلا أن معلمات الثامن يمارسن الأنشطة أكثر من المعلمين لهذا الصف، وتبين أن هناك معيقات في استخدام الوسائل والمواد التعليمية وفي إجراء الأنشطة ممكن إجمالها، بكبر عبء المعلم من الحصص، وقلة التسهيلات الكهربائية والمالية، وقلة وسائل التعليم وأنشطة العرض، وانخفاض الميزانية المدرسية المخصصة للمختبرات والأنشطة العلمية، وعدم ملاءمة البيئات الصفية، وعدم وجود إمكانات السماح للطلبة بممارسة التجارب بأنفسهم، وعدم وجود فنيي مختبرات، وإشغال المعلمين بأعباء إدارية إضافية، وعدم الاهتمام بإنتاج وسائل تعليمية وعدم كفاية الوسائل التعليمية، وعدم تخصيص غرف وسائل تعليمية، هذا ولم يكن لجنس المعلمين أو تخصصهم أو خبرتهم أو مؤهلهم أثر في تحديد هذه المعيقات. (٣٠).

وأجريت دراسة هدفت إلى استقصاء ملامح تطوير مناهج علوم العاشر في الأردن حسب تقدير الطلبة، وتكونت عينة الدراسة العشوائية الطبقية من (٧٠٨) من الطلاب والطالبات من الصف الأول الثانوي الذين أكملوا دراسة علوم العاشر، وجمعت بيانات الدراسة بأداة أعدت لغرضها وهي ذات صدق محتوى تحكيمي ومعامل ثباتها (α ٠,٩٧) وأجريت على بياناتها تحليلات إحصائية

ووصفية وكانت نتائجها: أن مستوى تطوير ملامح مناهج علوم العاشر بلغ ٦٥٪ وكانت الأحياء هي الأعلى ثم الفيزياء ثم الكيمياء. ولم يختلف تقدير الطلبة لمستوى تطوير ملامح مناهج علوم العاشر لاختلاف جنسهم أو إقامتهم أو تحصيلهم، وكانت ٥٠٪ من ملامح تطوير مناهج علوم العاشر بمستوى تطوير منخفض، و٣٥٪ بمستوى تطوير ضعيف، و١٤٪ بمستوى تطوير متوسط ، و١١٪ بمستوى تطوير عال. (٣١).

وأجريت دراسة هدفت إلى بيان مدى مراعاة أسس منهاج الفيزياء لصفوف التاسع والعاشر والأول الثانوي للمرتكزات الفلسفية والعلمية والنفسية والاجتماعية ضمن خطة التطوير التربوي في الأردن. وتكون مجتمع الدراسة من معلمي مبحث الفيزياء لصفوف التاسع والحادي عشر للعام ١٩٩٧/١٩٩٨م، وعددهم (٣٩٥) معلماً ومعلمة ومن (٧) مشرفين لهم، وتكونت عينة الدراسة من (٢٢٠) معلما ومعلمة، وأداة الدراسة استبانة محكمة ومعامل اتساقها (α ٠,٩٥) وعالجت الدراسة بياناتها إحصائيا بتحليل التباين الأحادي والتباين الأحادي المتعدد. وكشفت الدراسة أن مراعاة الأسس العلمية، والاجتماعية، والفلسفية، والنفسية للمنهج في مناهج العلوم كانت ٦٤,٢٪، ٦٢,٤٪، ٥٩,٤٪، ٥٨,٨٪ حسب تقدير المعلمين، لكنها حسب تقدير المشرفين كانت ٧٤,٨٪، ٧٠٪، ٦٧,٤٪، ٦٠,٨٪ وبالترتيب ذاته هذا ، وقد اختلف تقدير المعلمين لنسب مراعاة المناهج للأسس النفسية والعلمية والفلسفية حسب مؤهلهم ولصالح المؤهلات التربوية، لا للأساس الاجتماعي، فلم يكن هناك اختلاف لتقديرهم، كما اختلفت تقديراتهم لمدى مراعاة أسس المنهج حسب تخصصهم العلمي وكان التقدير الأكبر لصالح معلمي الأحياء ثم للكيمياء ثم للفيزياء، وكذلك اختلفت تقديراتهم تبعا لخبرتهم ولصالح الخبرة الأعلى (١١ سنة فأكثر) ثم للمتوسطة (٩-١٠ سنوات) ثم للدنيا (١-٥) سنوات. (٣٢)

تعكس الدراسات السابقة اهتمامات التربويين العلميين في الأردن في استقصاء ملامح عناصر منهج التربة العلمية، إلا أنها جاءت في دراسات تنفرد الواحدة منها بعنصر منهجي واحد، مثل: كفايات المعلم وحاجاته التدريبية، الاتجاهات العلمية، الأسس المنهجية، وسائل تعليمية من أجهزة ومواد وأدوات تعليمية، وأشرت هذه الدراسات بإيجابيات وسلبيات في ملامح هذه العناصر المنهجية، فجاءت هذه الدراسة استمراراً لهذه الاهتمامات ولكنها حاولت اشتمال العناصر المختلفة للمنهج بمفهومه الشامل في دراسة واحدة، ولفترة انتهت فيها فترة التطوير الأول وبدأ التململ لحركة تطويرية تالية في المناهج في الأردن، فصاغت الملامح لعناصر المنهج بمفهومه الشامل بما تطمح إليه هذه الدراسات والأدب التربوي في دراسات أخرى لتقويم هذين المنهجين من حيث تضمينهما هذه الملامح التطويرية، وذلك لتوفير تغذية راجعة لتطوير لاحق.

مجتمع الدراسة وعينتها:

تكون مجتمع الدراسة من المعلمين وعددهم (٨٠٠) معلم ومعلمة يدرسون علوم الصف السابع والثامن الأساسيين في مدارس ست مديريات تربية وتعليم في شمال الأردن خلال العام الدراسي ١٩٩٨/١٩٩٩م. ويبلغ عدد طلبتهم في السابع والثامن (٣٦٣٤٧) طالباً وطالبة، وعدد شعب طلبتهم هؤلاء (١١٤٠) شعبة، ومؤهلات هؤلاء المعلمين مختلفة (دبلوم كلية مجتمع، بكالوريوس ودبلوم تربية وبكالوريوس معلم مجال، وماجستير)، وبخبرات تدريسية مختلفة، (من سنة حتى ٢٠ سنة فأكثر).

وتكونت عينة الدراسة من المعلمين والمعلمات الذين أمكن للباحث الاتصال بهم في مدارسهم عن طريق معلمين هم طلبة يدرسون دبلوم وماجستير أساليب تدريس العلوم في جامعة اليرموك، فكان عدد عينة الدراسة من المعلمين (٧٢) معلماً ومعلمة موزعين على (٤٨) مدرسة حكومية وخاصة ووكالة، في المدن والقرى، وتوزع عدد المعلمين والمعلمات حسب مؤهلاتهم العلمية إلى: (٣٣) بكالوريوس علوم، و(٣٣) دبلوم علوم، (٦) ماجستير، وتوزع عددهم حسب عدد سنوات خبرتهم إلى (٣١) بتسع سنوات خبرة فأقل، (٤١) بعشر سنين خبرة فأكثر وتوزع عددهم حسب الصف الذي يدرسونه إلى (٣٨) معلماً ومعلمة للسابع وإلى (٣٤) للثامن، وتوزع عددهم حسب الجنس إلى (٤٤) معلماً و(٢٨) معلمة.

أداة الدراسة :

أعدت استبانة لجمع بيانات الدراسة، وتكونت الاستبانة من (٩٧) فقرة وتصف كل منها ملمحاً يطمح إليه التربويون في تطوير مناهج العلوم، ودرّجت مستويات وضوح التطوير للملامح بتدريج خماسي وفق طريقة ليكارت (عال ، ٤ درجات؛ متوسط، ٣ درجات؛ منخفض ، ٢ درجتان ؛ قليل ، ١ درجة؛ منعدم، صفر).

وتتوزع فقرات الاستبانة في ثمانية مجالات هي: أسس المنهج (١٦)، وبناء المنهج وفقراته (١٠)، والمحتوى وفقراته (١٠) ، والأهداف وفقراته (١٢)، والمواد والوسائل التعليمية وفقراته (١٥)، وطرائق واستراتيجيات التدريس وفقراته (١٢) ومعلم العلوم وفقراته (١٤)، والتقويم وفقراته (٨).

والاستبانة محكم صدق محتواها، وبلغ معامل الاتساق بين فقراتها (٠,٩٧)، وبلغت معاملات الاتساق بين فقرات كل مجال من مجالاتها: لأسس المنهج (٠,٨٨). ولبناء المنهج (٠,٨٧) وللمحتوى (٠,٨٧) وللأهداف (٠,٨٩) وللمواد والوسائل التعليمية (٠,٨٨) ولطرائق واستراتيجيات التدريس (٠,٩٢) ولمعلم العلوم (٠,٨٨) وللتقويم (٠,٨٠).

ويبين الملحق رقم (١) هذه الاستبانة.

إجراءات الدراسة:

ومن أجل تحقيق هدف الدراسة؛ فقد تمت الإجراءات الآتية:

١ - استخلص من الأدب التربوي العلمي(٣٣، ٣٤، ٣٥،...٤٣) طموحات التربويين في تطوير مختلف عناصر مناهج العلوم بمفهوم المنهج الشامل، وصيغت هذه الطموحات في (٩٧) فقرة لاستبانة بعنوان "تطوير مناهج علوم الصف السابع والثامن في الأردن حسب تقدير معلمي العلوم"، وصنفت هذه الفقرات في ثمانية مجالات: أسس المنهج وبناء المنهج والمحتوى والأهداف والمواد والوسائل التعليمية وطرائق واستراتيجيات التدريس ومعلم العلوم والتقويم. ودرّجت مستويات وضوح التطوير وفق طريقة ليكارت بأربعة مستويات؛ عال وله (٤) درجات، متوسط وله (٣) درجات، ومنخفض وله درجتان، وقليل وله درجة(٤٤).

٢ - وعرضت الاستبانة على عشرة محكمين بمؤهلات الدكتوراه والماجستير في أساليب تدريس العلوم ويعملون أعضاء مناهج ومشرفين تربويين ومدرسي علوم وأساليبها في كلية التربية بجامعة اليرموك وكليات مجتمع وفي وزارة التربية والتعليم. وكان التحكيم لصدق المحتوى الظاهري، فطلب إلى المحكمين الحكم، وفق نموذج تحكيم خاص، على وضوح الصياغة وسلامة اللغة وملاءمة الفقرات لمجالاتها وعدم تكرار الفقرات بين المجالات المختلفة، والصدق لمحتوى الفقرة في أنه يشكل طموحاً تربوياً للتطوير. فأشار المحكمون بتعديل الصياغة وتصحيح الأخطاء اللغوية وكثرة عدد الفقرات، إن كانت الإجابة عنها ستكون محددة في حصة، وإلا فإن كان وقتها مفتوحاً فلا ضيّر في الإبقاء على فقراتها كاملة، كما أشار المحكمون بإضافة مستوى تدريج آخر لحالة عدم التطوير لملامح منهجية وصفتها الاستبانة.

٣ - أخذ بملاحظات المحكمين، فعدلت صياغة الفقرات التي أشاروا بغموضها وأضيف تدريج خامس وله صفر لحالة عدم التطوير الملمح في المنهج، وتحدد أن تكون إجابة المعلمين مفتوحة الزمن، وطبعت الأداة، ووزعت على أفراد العينة من معلمين ومعلمات، واسترجعت الاستبانات بعد الإجابة عنها، وأدخلت إلى الحاسوب، وأجريت عليها التحليلات الإحصائية حسب نظام SPSS ، واستخلصت من هذه الإحصائيات نتائج، وفيما يلي عرض ومناقشة هذه النتائج.

نتائج الدراسة ومناقشتها :

أشارت التحليلات الإحصائية لبيانات الدراسة إلى نتائج وفيما يلي عرضها ومناقشتها.

أولاً: نتائج ومناقشة سؤال الدراسة الأول: ما مستوى تقدير المعلمين للتطوير في منهاج علوم الصف السابع ومنهاج علوم الصف الثامن الأساسيين في الأردن؟

للإجابة عن هذا السؤال، حسبت المتوسطات الكليّة لتقديرات المعلمين للوضوح في تطوير ملامح كل من منهاج علوم الصف السابع وعلوم الصف الثامن، ويتضمن الجدول رقم (١) هذه المتوسطات.

جدول رقم (١)

إحصائيات تقديرات المعلمين للتطوير في منهاج علوم السابع ومنهاج علوم الثامن

الإحصائيات / الصف	المتوسط	الانحراف المعياري	العدد
السابع	٢٩٣,١٣	٤١,٦٠	٣٨
الثامن	٢٩٨,٩١	٤٦,٣٤	٣٤

يلاحظ من الجدول رقم (١) مقدار متوسط تقدير المعلمين للوضوح في تطوير ملامح كل من منهاج علوم السابع وعلوم الثامن (الحد الأعلى للتقدير، ٣٨٨، ويساوي حاصل ضرب عدد الملامح، ٩٧، في الحد الأعلى، ٤، لنقاط تقديرها). وتبلغ النسبة المئوية لكل من هذين المتوسطين، مقارنة مع الحد الأعلى، ٧٦٪، ٧٧٪، وعلى أساس هاتين النسبتين، يمكن القول إن مستوى تطوير ملامح كل من منهاج علوم السابع وعلوم الثامن هو جيد.

ويتفق هذا المستوى في تطوير ملامح كل من منهاج علوم السابع والثامن مع مستوى تطوير ملامح مناهج علوم التاسع ٧٥٪ الذي توصلت إليه دراسة رواشدة(٤٥)، لكن هذا المستوى في تطوير ملامح كل من منهاج علوم السابع والثامن هو أعلى من مستوى تطوير ملامح مناهج علوم العاشر (٦٥٪) الذي توصلت إليه دراسة أخرى للرواشدة(٤٦).

وقد يعزى المستوى الأقل الذي قدر به تطوير مناهج علوم العاشر من الطلبة مقارناً بمستوى تطوير مناهج علوم التاسع (مقدر من الطلبة) وبمستوى تطوير منهاج علوم السابع وعلوم الثامن (مقدران من المعلمين)؛ إلى أن طلبة العاشر هم بالصف الذي بعده مباشرة يختارون التخصص العلمي أو الأدبي، وبالتالي فإن اهتمامات وميول من سيختار منهم الأدبي ليست علمية، وربما أثر هذا على موضوعيتهم في تقدير مستوى تطوير ملامح مناهج علوم العاشر، مما جعل هذا التقدير أقل منه لكل من السابع والثامن والتاسع؛ أو أنه قد يعزى إلى أن التطوير لمناهج علوم الصفوف الأعلى هو بحاجة إلى اعتبارات مادية وكفايات مهنية وأكاديمية أكثر ملاءمة مما وظفت له في تطوير مناهج علوم العاشر.

ثانياً: نتائج مناقشة سؤال الدراسة الثاني: هل يختلف مستوى تقدير المعلمين للتطوير في منهاج علوم السابع ومنهاج علوم الثامن باختلاف جنسهم أو مؤهلهم أو خبرتهم أو باختلاف الصف؟

للإجابة عن هذا السؤال استخرجت الإحصائيات اللازمة من تقديرات المعلمين لتطوير ملامح كل من منهاج علوم الصف السابع وعلوم الصف الثامن، ويبين الجدول رقم (٢) هذا الإحصائيات.

جدول رقم (٢)

إحصائيات تقديرات المعلمين للتطوير في منهاج علوم السابع ومنهاج علوم الثامن حسب جنس ومؤهل وخبرة المعلمين

الصف / المتغيرات	الإحصائيات	السابع			الثامن		
		المتوسط	الانحراف المعياري	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	العدد
الجنس	ذكر	٢٩٠,١	٤٢,٢	٢٥	٢٩٨,٦	٤٠,٨	١٩
	أنثى	٢٩٨,٩	٤١,٤	١٣	٢٩٩,٣	٥٤,١	١٥
المؤهل	دبلوم	٣٠٣,٠٠	٢٨,٦	١٦	٣٠٤,٨	٤٧,١	١٧
	بكالوريوس	٢٨٤,٨	٥٠,٥	١٩	٢٨٨,٩	٤٣,٦	١٤
	ماجستير	٢٩٣,٠	٣٨,٢	٠٣	٣١٢,٣	٦٣,٩	٠٣
الخبرة	٩ سنوات فأقل	٢٨١,٩	٤٨,٧	١٦	٣٠١,٧	٤٤,٤	١٥
	١٠سنوات فأكثر	٣٠١,٣	٣٤,٥	٢٢	٢٩٦,٧	٤٨,٩	١٩
الكلي		٢٩٣,١	٤١,٦	٣٨	٢٩٨,٩	٤٦,٣	٣٤

يلاحظ من الجدول رقم (٢) وجود فروق حسابية قليلة بين متوسطات تقديرات فئات المعلمين حسب الجنس والمؤهل والخبرة لمستوى تطوير منهاج علوم السابع وعلوم الثامن، ويلاحظ كذلك وجود فرق حسابي بسيط بين متوسطي تقديرات المعلمين لمستوى تطوير منهاج علوم السابع ومنهاج علوم الثامن.

ولكشف إن كانت هذه الفروق الحسابية ذات دلالة إحصائية (α = ٠,٠٥) أجريت اختبارات "ت" لحالة العينات المستقلة، بين تقديرات فئات جنس وخبرة المعلمين، لتطوير كل من منهاج علوم السابع وعلوم الثامن، وبين تقديراتهم لتطوير منهاج علوم السابع ومنهاج علوم الثامن، ويبين الجدول (٣) نتائج هذه الاختبارات الإحصائية.

جدول (٣)

إحصائيات اختبارات "ت" في المقارنة بين متوسطات تقديرات فئات جنس وخبرات المعلمين لتطوير كل من منهاج علوم السابع والثامن وبين متوسطات تقديرات المعلمين لتطوير منهاج علوم السابع والثامن

الصف	المتوسطات المقارنة	مقدار "ت"	درجات الحرية	مستوى الدلالة α باتجاهين
السابع	للذكور و الإناث	٠,٦٢-	٢٤,٨٤	٠,٥٤٣
السابع	لتسع سنوات فأقل و عشر فأكثر	١,٣٦-	٢٥,٥٤	٠,١٨٦
الثامن	للذكور و الإناث	٠,٠٤-	٢٥,٤١	٠,٩٧٠
الثامن	تسع سنوات فأقل و عشر فأكثر	٠,٣١	٣١,٣٢	٠,٧٦١
السابع و الثامن	لمعلمي السابع و الثامن	٠,٥٥-	٦٦,٧٨	٠,٥٨١

يلاحظ من الجدول رقم (٣) عدم الدلالة الإحصائية (α = ٠,٠٥) للفروق بين متوسطات تقديرات المعلمين وتقديرات المعلمات وبين متوسطات تقدير المعلمين الذين هم بخبرة تسع سنوات فأقل ومن هم بخبرة عشر سنوات فأكثر ، وذلك لمستوى التطوير في كل من منهاج علوم السابع وعلوم الثامن ، ويلاحظ كذلك عدم الدلالة الإحصائية (α = ٠,٠٥) للفرق بين متوسطي تقدير مستوى تطوير علوم السابع ومستوى تطوير علوم الثامن .

جدول (٤)

إحصائيات تحليل التباين الأحادي بين تقديرات فئات مؤهل المعلمين لتطوير كل من منهاج علوم السابع والثامن

مصدر التباين	الصف	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	الإحصائي ف	مستوى الدلالة
بين المجموعات	السابع	٢	٢٨٦٣,٨٢	١٤٣١,٩١	٠,٨٢	٠,٤٥
	الثامن	٢	٢٥١٨,٠٨	١٢٥٩,٠٤	٠,٥٧	٠,٥٧١
داخل المجموعات	السابع	٣٥	٦١١٥٢,٥٣	١٧٤٧,٢٢	-	-
	الثامن	٣١	٦٨٣٣٠,٦٥	٢٢٠٤,٢١	-	
الكلي	السابع	٣٧	٦٤٠١٦,٣٤	-	-	
	الثامن	٣٣	٧٠٨٤٨,٧٤			

يلاحظ من الجدول رقم (٤) عدم وجود دلالة إحصائية (α = ٠,٠٥) للفروق بين تقديرات فئات مؤهل المعلمين الثلاث (دبلوم وبكالوريوس وماجستير) لمستوى تطوير كل من منهاج علوم السابع والثامن.

إن التكافؤ الذي أشارت به الملاحظات من الجدولين (٣و٤) لتقدير مختلف فئات المعلمين حسب جنسهم وخبرتهم ومؤهلهم لمستوى التطوير في كل من منهاج علوم السابع والثامن ولمستوى تطوير المنهجين مقارنين معاً ؛ قد يحمل إشارة بالصدق لاستجابات المعلمين (بافتراض موضوعيتها) عن أداة الدراسة ، وقد يحمل إشارة أيضاً إلى أن مختلف فئات المعلمين قد نالوا من إجراءات التطوير (من إعداد وتدريب وتأهيل وإرشاد وتوجيه وتزويد وتجهيز بالوسائل المعنية والمواد المخبرية) ، حظاً متكافئاً مما جعل تقديرهم لمستوى التطوير متكافئاً .

ثالثاً : نتائج ومناقشة سؤال الدراسة الثالث : ما مستوى تقدير المعلمين لتطوير مجالات كل من منهاج علوم السابع وعلوم الثامن ؟

للإجابة عن هذا السؤال استخرجت الإحصائيات اللازمة من تقديرات المعلمين لتطوير مجالات كل من منهاج علوم السابع وعلوم الثامن ، ويبين الجدول (٥) هذه الإحصائيات .

جدول (٥)

إحصائيات تقديرات المعلمين لتطوير مجالات منهاج علوم السابع والثامن

مجال المنهج	الصف	عدد الفقرات	الحد الأعلى للتقدير	متوسط التقدير	الانحراف المعياري	النسبة المئوية لمتوسط التقدير
أسس المنهج	السابع	١٦	٦٤	٤٦,٩	٨,٨٣	٧٣,٣
	الثامن	١٦	٦٤	٤٨,٧	٨,٥٣	٧٦,١
بناء المنهج	السابع	١٠	٤٠	٢٩,٩	٦,٤٦	٧٤,٨
	الثامن	١٠	٤٠	٣٠,٠	٥,٩٢	٧٥,٠
المحتوى	السابع	١٠	٤٠	٢٩,١	٥,٨١	٧٢,٨
	الثامن	١٠	٤٠	٣٠,٨	٥,٧١	٧٧,٠
الأهداف	السابع	١٢	٤٨	٣٥,١	٧,٣٥	٧٣,١
	الثامن	١٢	٤٨	٣٥,٢	٦,٧١	٧٣,٣
المواد والوسائل	السابع	١٥	٦٠	٤٢,٧	٨,٥٧	٧١,٢
	الثامن	١٥	٦٠	٤٤,١	٩,٠٠	٧٣,٥
طرق التدريس	السابع	١٢	٤٨	٣٥,٠	٧,٢٤	٧٢,٩
	الثامن	١٢	٤٨	٣٦,٧	٨,٠٢	٧٦,٥
معلم العلوم	السابع	١٤	٥٦	٤٧,٨	٥,٣٤	٨٥,٤
	الثامن	١٤	٥٦	٤٦,٩	٧,٨٣	٨٣,٨
التقويم	السابع	٨	٣٢	٢٦,٥	٣,٨٦	٨٢,٨
	الثامن	٨	٣٢	٢٦,٤	٤,٢٧	٨٢,٥

يلاحظ من الجدول (٥) أن النسب المئوية لمستويات تطوير مجالات كل من منهاج علوم السابع والثامن حسب تقدير المعلمين كانت بمستوى جيد، حيث تراوحت ما بين ٧١,٢٪ وحتى ٧٦,٥٪ لمجالات أسس المنهج وبنائه ومحتواه وموادّه ووسائله المعينة ولطرق تدريسه، إلا أنها كانت بمستوى جيد جدا، حيث تراوحت ما بين ٨٢,٥٪ وحتى ٨٥,٤٪ لمجال معلم العلوم ولمجال التقويم.

وتعنى هذه النتيجة بأن التركيز في تطوير مجالات منهجي علوم السابع والثامن كان متقارباً، وبمجمله كان بمستوى الجيد، وكما أشارت نتيجة إجابة السؤال الأول، وتعني هذه النتيجة بالتالي، أن إجراءات التطوير لهذين المنهجين أخذت باعتبارها مختلف مجالات المنهج، وبما توافر لها من كفايات وإمكانات، فكان هذا المستوى في التطوير.

رابعاً : نتائج ومناقشة سؤال الدراسة الرابع: ما مستوى تقدير المعلمين لتطوير ملامح كل من منهاج علوم السابع وعلوم الثامن؟

للإجابة عن هذا السؤال، استخرجت الإحصائيات اللازمة من تقديرات المعلمين لتطوير سبعة وتسعين ملمحا في كل من منهاج علوم السابع وعلوم الثامن، وتبيّن في هذه الإحصائيات أن المتوسطات النقطية لتقدير تطوير هذه الملامح كانت بمدى ٢,٢٩ حتى ٣,٦٣ ويقابل هذا مدًى مئوياً ٥٧٪ حتى ٩١٪ في علوم السابع، في حين أنها كانت في علوم الثامن بمدى نقطي من ٢,٣٨ حتى ٣,٥٦ ومداه المئوي المقابل ٦٠٪ حتى ٨٩٪ (الحد النقطي الأعلى للتقدير، ٤ والأدنى، صفر). ويبين الجدول رقم (٦) تصنيف الملامح في مجموعات ثلاث حسب النسب المئوية لتقديرات تطويرها وإعداد هذه الملامح والنسب المئوية لهذه الأعداد في كل من علوم السابع والثامن.

جدول (٦)

تصنيف ملامح منهاج علوم السابع والثامن في فئات مئوية حسب النسب المئوية في تقدير المعلمين لمستويات تطويرها

منهاج علوم الصف	عدد الملامح الكلية	فئات مئوية لمستويات التطوير					
		أكبر من ٧٨٪		٧٧٪ ↔ ٦٨٪		٦٧٪ ↔ ٥٧٪	
		عدد الملامح	النسبة المئوية لعدد الملامح	عدد الملامح	النسبة المئوية لعدد الملامح	عدد الملامح	النسبة المئوية لعدد الملامح
السابع	٩٧	٣٣	(٣٤)	٥٤	(٥٦)	١٠	(١٠)
الثامن	٩٧	٤٦	(٤٨)	٤٣	(٤٤)	٨	(٨)

يلاحظ من الجدول (٦) أن النسبة المئوية الأكبر لعدد ملامح منهاج علوم السابع هي بمستوى تطوير جيد، في حين أنها كانت في منهاج علوم الثامن هي بمستوى تطوير جيدا جداً. ويلاحظ أن النسبة المئوية الأقل لعدد الملامح في كل من منهاج علوم السابع والثامن هي بمستوى تطوير مقبول.

ولاستكمال الإجابة عن السؤال الرابع، في التعرف إلى طبيعة الملامح التي كان تقدير المعلمين لمستويات تطويرها في منهاج علوم السابع والثامن، ضمن كل من الفئات المئوية الثلاث لمستويات التطوير والمبينة في الجدول (٦)؛ فقد ميّزت من متوسطات تقديرها، وفيما يلي ذكر أمثلة الملامح في كل من مجموعات الفئات المئوية لتقدير التطوير:

أولا: ملامح منهجية كان مستوى تطويرها ٧٨٪ فأكثر:

اهتمام بمكونات العلم المعرفة، وتركيز على إثارة التفكير، وممارسة عمليات العلم، وتكامل بين جوانب التعلم الثلاثة، ومتعة الأنشطة التعليمية وارتباطها بالبيئة، وسلامة لغة تحرير المادة، وإثارة الوعي بفضل العلم والعلماء، وتدعيم الإيمان بالله على أسس علمية (في مجال أسس المنهج).

وأنشطة تثير التعلم بالعمل، واتساق في آلية عرض الأنشطة العلمية، وتدرج في المعلومات من الجزيئات إلى العموميات، وارتباط رأسي بين محتوى المناهج السابقة

واللاحقة (في بناء المنهج).

ودقة المصطلحات العلمية، واحتواء فرص ممارسة عمليات العلم، وحداثة المعلومات العلمية (في مجال المحتوى).

وإحداث فهم بمكونات العلم المعرفية، وإكساب الاتجاه في ممارسة التفكير العلمي، وإكساب المتعلم قدرة التمييز بين الصحيح والخطأ من العادات والأعراف والقيم الاجتماعية (في مجال الأهداف).

وترابط الجزئيات بالكلّيات، وكفاية وكفاءة الأشكال والرسومات والصور في توضيح محتوى المنهج، والأمانة والموضوعية في تحرير المادة المطبوعة، (في مجال المواد والوسائل التعليمية).

والتلاؤم بين طرق التدريس ورغبات المتعلمين واستعداداتهم، والتوجه في التدريس نحو البحث والاستقصاء، ونحو طرق ممارسة عمليات علم مختلفة، والتعدد في وسائل وتقنيات ومصادر التعلم اللازمة، وتوظيف التساؤل في طرق التدريس، وملاءمة طرق التدريس لتحقيق الأهداف (في مجال طرائق التدريس).

وتمكّن معلم العلوم من المعرفة العلمية، وتحليل المحتوى والتعرّف إلى خصائص المتعلم، والتدريس وفق خطط محكمة، وتوجه تدريسه نحو البحث والاستقصاء، وممارسة التدريس بالتساؤل المنظم، والقدرة على إيجاد بدائل في طرق تدريس وتصميم أنشطتها، وتوفير مناخ تعليمي آمن، والقدرة على تقييم موضوعي وصادق، والقدرة على معالجة مشكلات التدريس (في مجال المعلم).

وتوظيف التقويم في مواقف متعددة من عملية التعليم، وإجراؤه بأساليب وأدوات متنوعة ولمختلف جوانب التعلم، واعتماد إجراءات تحقيق صدق وثبات فيه (في مجال التقويم).

ثانياً: ملامح منهجية كان مستوى تطويرها ٧٧٪ حتى ٦٨٪.

إكساب فهم بظواهر الكون، وإنماء جوانب المتعلم المختلفة، وإكساب سلوكات بيئية إيجابية، وتعميق الفهم بنظام الكون (في مجال أسس المنهج).

وتعدد أنشطة الهدف الواحد، وتفاعل وتكامل من المعارف والعمليات، وتوازن بين عناصر المنهج، وملاءمة بين مقدار التعلم والزمن المحدد له (في مجال بناء المنهج).

واختزال المعارف في مخططات مفاهيمية، وتوظيف المخططات المفاهيمية للبحث والاستقصاء، وإكساب المتعلم لغة علمية صحيحة، وتكميم المعرفة العلمية (في مجال المحتوى).

والقدرة على ممارسة عمليات علمية، وممارسة الهوايات والميول العلمية، وفهم العلاقة بين العلم والتكنولوجيا، وامتلاك مهارات علمية أدائية، وتقدير العلم والعلماء، وممارسة سلوكات بيئية رشيدة (في مجال الأهداف).

وتعدد المواد المنهجية، وكفاية الوسائل المعينة في الدراسة، ودعوة المتعلم لممارسة استراتيجيات تعلم محددة، واتساق بين أطر عرض المادة المنهجية، وجودة المواد المصنّع منها مواد التعليم، وكفاية وملاءمة الأنشطة لإنماء الاتجاهات، وإتقان المهارات العلمية (في مجال المواد والوسائل التعليمية).

والكفاية في ممارسة المهارات العلمية الأدائية، والاتساق بين طرائق التدريس والمنهجية العلمية، وتوظيف مصادر التعلم المتنوعة، والاستفادة من نتائج البحث التربوي ، واعتماد القضايا محاور للأنشطة التعليمية (في مجال طرائق التدريس).

ثالثاً: ملامح منهجية كان مستوى تطويرها ٦٧٪ حتى ٥٧٪

اعتماد مبادئ سيكولوجية ذات تأثير أكبر في توجيه عمليات التعليم والتعلم، والتنوع والتكامل بين المواد التعليمية المختلفة، وتعزيز القناعة بدور العرب والمسلمين في العلوم (في مجال أسس المنهج) ويتفق هذا مع ما تكشف في دراسة الشرمان (٤٧).

ودرجة الاتساق والانسجام بين جوانب التعلم وبين ما استرشد لذلك من آيات قرآنية وأحاديث نبوية (في مجال المحتوى).

وتحقيق قدرة عند المتعلم لاتخاذ قرارات على أسس علمية، وإكساب المتعلم القدرة الذاتية في التعلم (في مجال الأهداف).

واتباع أولوية ممكنة ومناسبة في توظيف الوسيلة، ومدى اعتماد البيئة المحلية لتوفير الوسيلة، وفعالية كتاب

"دليل الطالب"، ووفرة وملاءمة الكتب والمراجع الإضافية، والاتساق بين طرائق التدريس والمواد والوسائل التعليمية ونظريات التعلم (في مجال طرائق التدريس).

ويمكن الخروج من هذا الوصف الانفرادي للملامح حسب الفئات المئوية لتطويرها بصورة أكثر شمولية وعمومية؛ لإدراك طبيعة التطوير في منهاج علوم السابع والثامن، هي الآتية:

تميّز التطوير في **الأسس المنهجية** لعلوم السابع والثامن بالتوجه نحو التكامل بين جوانب التعلم الثلاثة، وإبراز قيمة العلم والعلماء، والربط بين العلم والإيمان ونحو صبغ أنشطتها التعليمية بالمتعة والارتباط البيئي إلا أنها بحاجة إلى توجه أكثر نحو البيئة وإلى سلوكات إيجابية نحو البيئة كما أنها بحاجة إلى مزيد من الاستناد إلى مبادئ سيكولوجية، وإلى التنويع والتكامل بين إجراءات التعليم والتعلم، وإلى ترسيخ القناعة بأثر العرب والمسلمين في العلم، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الشرمان (٤٨).

وتميّز التطوير في **بناء منهاج** علوم السابع والثامن نحو الأنشطة العلمية، والتدرج في مكوناته والتكامل الرأسي فيما بينها وبين مناهج العلوم السابقة واللاحقة. إلا أن بناءها ما زال بحاجة إلى مزيد من التكامل الواضح بين المكونات العلمية والنصوص من القرآن والسنة المضمنة في هذه المناهج، وإلى توازن أكبر بين مختلف عناصرها المنهجية وبين كم التعلم فيها والزمن المحدد لذلك.

وتميّز التطوير في **محتوى** منهاج علوم السابع والثامن بدقة المصطلحات العلمية، وتوفير فرص ممارسة عمليات العلم، وحداثة المعلومات ويتفق هذا مع نتيجة دراسة الشديفات (٤٩). إلا أن محتواهما ما زال بحاجة إلى الاهتمام بتوظيف المخططات المفاهيمية لاختزال المعرفة وتكميمها وتوجيه التعلم نحو الاستقصاء. وقد يكون هذا في مزيد من الاتساق والتكامل بين جوانب التعلم ويتفق هذا مع نتيجة دراسة الشديفات (٥٠).

وتميّزت **أهداف** منهاج علوم السابع والثامن بأن تمحورت حول الفهم والتفكير والعادات، لكنها بحاجة إلى التوجه الأوضح نحو المهارية والانفعالية، وقد يتحقق هذا بمزيد من إكساب المتعلم الذاتية في التعلم والقدرة على اتخاذ قرارات سليمة على أسس علمية.

وتميّز التطوير في **المواد والوسائل التعليمية** في منهاج علوم السابع والثامن بملاءمتها في توضيح المحتوى، والتسلسل من الجزيئات إلى العموميات، والأمانة والموضوعية في تحريرها. لكنها ما زالت بحاجة إلى التنوع والوفرة والاتساق فيما بينها وما زالت بحاجة إلى الجودة ويتفق هذا مع دراسة بني دومي (٥١).

وتميّز التطوير في **طرائق التدريس** في منهاج علوم السابع والثامن بالتلاؤم مع رغبات المتعلمين، والتوجه نحو الاستقصائية، والتعدد، واستخدام وسائل مختلفة، واعتماد التساؤل المنظم، والملاءمة في تحقيق الأهداف. لكنها مازالت بحاجة إلى مزيد من التركيز على عمليات العلم وتوظيف مصادر تعلم متنوعة والاستفادة من البحث التربوي، والتمحور حول قضايا ومشكلات علمية واجتماعية وبيئية.

وتميّز التطوير في **كفايات معلمي علوم السابع والثامن** بالتخطيط وتحليل المحتوى، والميل إلى التعليم بالاستقصاء، واستخدام التساؤل المنظم، والقدرة على إيجاد بدائل متنوعة، وامتلاك مهارات تعليمية مختلفة، ومعالجة المشكلات، ومحاولة تحقيق العدالة في التقويم ويتفق هذا مع دراسة أبو ساري(٥٢).

وتميّز التطوير في **التقويم** في منهاج علوم السابع والثامن بتعدد مواقف استخدامه وتعدد أساليبه، وبتناوله جوانب مختلفة للتعلم وبالتوجه في إجراءاته نحو الصدق والموضوعية.

خلاصة النتائج والمناقشة والتوصيات

يمكن إيجاز نتائج الدراسة كما يأتي:

- بلغ مستوى تقدير المعلمين لتطوير منهاج علوم السابع ٧٦٪ ولمنهاج علوم الثامن ٧٧٪، ويعني هذا المستوى بالمفهوم التربوي أنه جيد. وهذا المستوى من التقدير لم تختلف عليه فئات جنس المعلمين أو خبرتهم أو مؤهلهم، كما أن مستوى تقديرهم لتطوير منهاج علوم السابع تكافأ معه لمنهاج علوم الثامن.
- بلغ مستوى تقدير المعلمين لتطوير المجالات الستة في كل من منهاج علوم السابع والثامن (أسس المنهج، وبناؤه ومحتواه وأهدافه ومواده والوسائل التعليمية وطرائق التدريس) بمستوى : جيد، إلا أن مستوى تقديرهم لمستوى تطوير معلم العلوم والتقويم في هذين

المنهجين، كان بمستوى جيد جداً.

- توزعت ملامح منهاج علوم السابع حسب المستويات المئوية لتطويرها إلى ٣٤٪ بمستوى جيد جداً، ٥٦٪ بمستوى جيد، ١٠٪ بمستوى مقبول، إلا أنها في علوم الثامن، كان ٤٨٪ منها بمستوى جيد جداً ، ٤٤٪ بمستوى جيد، ٨٪ بمستوى مقبول.

في ضوء هذه النتائج، فإن الدراسة توصي:

- الباحثين والجهات المسؤولة في وزارة التربية والتعليم، بالاستمرار في البحث والاستقصاء بأساليب مختلفة ومن مصادر مختلفة، وعلى مدى المناطق التعليمية المختلفة في الأردن وبمستوى المراحل التعليمية المختلفة؛ للحصول على تغذية راجعة أشمل عن مستوى تطوير مناهج العلوم، لتكون هذه التغذية الراجعة مرتكزاً للقرارات المستقبلية في عمليات التطوير.
- الجهات المسؤولة عن تطوير مناهج العلوم، أن تأخذ باعتبارها، في عمليات التطوير المستقبلية، التركيز على كل ملامح مناهج العلوم وأبعادها، لتصبح مناهج العلوم بمستوى يرضي طموحات التربويين العلميين بما يجب أن تكون عليه المناهج العلمية؛ فهي الأدوات الفاعلة في النظام الرسمي في تربية الأجيال علمياً، ولا يخفى على أحد ما للعلم من أثر في أمن ورفاهية وسعادة الأمم.
- معلمي العلوم، بأن يتصف دورهم الفاعل والمتكامل في المنهج، بمزيد من الجهد للارتقاء بملامح مناهج العلوم إلى مستويات تطوير أعلى؛ فلترتكز أنشطتهم التعليمية وبشكل أوضح إلى مبادئ سيكولوجية في التعليم والتعلم، ولتتنوّع ولتتكامل فيها أنماط التعليم والتعلم، والتوجه إلى التكامل بين التربية الإيمانية والعلمية، ولتنطلق من مخططات مفاهيمية، ولتتوجه بهذه المخططات نحو عمليات البحث والاستقصاء، وليتحدد فيها دور أكثر مسؤولية للمتعلمين في تعلمهم، ولتوظف أنشطتهم التعليمية هذه مصادر تعليمية وتعليمية متنوعة ومتعددة، وليزدد التركيز في هذه الأنشطة على دعوة الطلبة لممارسة التفكير العلمي وعمليات العلم المختلفة، ولتتمحور هذه الأنشطة حول قضايا ومشكلات علمية واجتماعية وتكنولوجية وبيئية.

المراجع

١ - اللقاني، أحمد حسين؛ وسينة، عودة عبد الجواد (١٩٨٩م). تخطيط المنهج وتطويره، الأهلية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن (٥-٦٠).

٢ - Bybee, R.W.; Deboor, G.E. (1994). Research on Goals of the Science Curriculum Hand book of Research on Science Teaching and Learning. Macmillan Publishing Company, New York, PP. 357-388.

٣ - Bybee. R.W. Deboor, G.E. (1994). 3, 4,5,6,7,8,9 Previous Mentioned Resource (2).

١٠- عبيدات، سليمان؛ والرشدان، عبد الله (١٩٩٣م)، التربية والتعليم في الأردن، (١٩٢١-١٩٩٣م) جمعية عمال المطابع التعاونية، عمان، الأردن.

١١- التل ، أحمد يوسف (١٩٨٩م) . الظروف السياسية والاقتصادية والاجتماعية التي أثرت في تطور التربية والتعليم في الأردن، وزارة الثقافة والشباب، عمان، الأردن.

١٢- وزارة التربية والتعليم، التوثيق التربوي (١٩٨٠م)، نشرة عن تاريخ التربية والتعليم في الأردن ١٩٢١-١٩٧٠، عمان، الأردن.

١٣- التل، أحمد يوسف (١٩٨٩م)، مرجع سابق (١١).

١٤- التل، أحمد يوسف (١٩٩٢م)، التعليم والتعلم في الأردن، منشورات لجنة تاريخ الأردن، سلسلة الكتاب الأمم في تاريخ الأردن، عمان، الأردن.

١٥- وزارة التربية والتعليم، التوثيق التربوي (١٩٨٠م)، مرجع سابق (١٢).

١٦- التل، أحمد يوسف (١٩٨٩م)، مرجع سابق (١٣).

١٧- التل، أحمد يوسف (١٩٩٢م)، مرجع سابق (١٤).

١٨- الشامي، محمد علي، وفودة، حلمي (١٩٨٠م). التجديدات التربوية في الأردن ١٩٧٦-١٩٧٩، وزارة التربية والتعليم، عمان-الأردن.

١٩- وزارة التربية والتعليم (١٩٨٨م)، المؤتمر الوطني الأول للتطوير، رسالة المعلم عدد ٤،٣، مجلد ٩، عمان، الأردن، (١١-٢٥).

٢٠- وزارة التربية والتعليم، (١٩٨٨م)، مرجع سابق (١٩)، ص (٦٠-١٠٢).

٢١- وزارة التربية والتعليم (١٩٨٨م)، مرجع سابق (١٩)، (١١٩-١٢٠).

٢٢- اللقاني، أحمد حسين (١٩٨٢م). المناهج بين النظرية والتطبيق ، عالم الكتب ، القاهرة، مصر ، ص(١٥-٩٤).

٢٣- أبو ساري، محمد (١٩٨٩م). دراسة وصفية للممارسات التعليمية عند معلمي العلوم في المرحلة الإعدادية في لواء الأغوار الشمالية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، الأردن.

٢٤- مقطري، طه (١٩٩١م). دراسة وصفية تحليلية للممارسات التدريسية عند معلمي الأحياء في المرحلة الثانوية في شمال الأردن، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، الأردن.

٢٥- بني سلمان، حسان (١٩٩٢م). أثر توجيه محتوى علم الأحياء وجهة إسلامية على اتجاهات الطلاب نحو التطور البيولوجي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، الأردن.

٢٦- الفاخوري، جميل (١٩٩٢م). أثر التعليم التعاوني في التحصيل في العلوم ومفهوم الذات لدى طلاب الصف التاسع، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، الأردن.

٢٧- عبابنة، صالح (١٩٩٦م). الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم في المرحلة الثانوية في ضوء المناهج الجديدة من وجهة نظرهم ومن وجهة نظر المشرفين، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، الأردن.

٢٨- الشديفات، صالح (١٩٩٧م). تقييم كتب الأحياء للصفوف التاسع والعاشر الأساسيين والأول الثانوي العلمي في الأردن، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، الأردن.

٢٩- رواشدة، إبراهيم (١٩٩٧م). ملامح تطويرية في مناهج علوم التاسع في الأردن، بحث قيد النشر في مجلة بحوث اليرموك، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

٣٠- بني دومي، حسن (١٩٩٨م). واقع الوسائل التعليمية في تدريس كتب العلوم في مدارس المرحلة الأساسية العليا التابعة لمديرية التربية والتعليم في محافظة جرش، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، الأردن.

٣١- رواشدة، إبراهيم (١٩٩٨م). ملامح تطويرية في مناهج علوم العاشر، البصائر مجلد (٢)، عدد (١)، جامعة البنات، عمان، اربد، ص (١٤١-١٧٣).

٣٢- شرمان، محمد (١٩٩٩م). تقدير معلمي ومشرفي مبحث الفيزياء لمراعاة أسس منهاج الفيزياء للصفوف التاسع والعاشر والأول الثانوي للمرتكزات الفلسفية والعلمية والنفسية والاجتماعية ضمن خطة التطوير التربوي في الأردن، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، الأردن.

33. Bybee, R. (1979), Science Education Policies for an Ecological Society; Aims and Goals, Science Education 36 (2): 245-255.

34. Bybee, R. (1977), The New Transformation of Science Education, Science Education; 61 (1) 85-97.

35. Hurd, P. D., (1975), Science Technology and Society, New Goals For Inter Disciplinary Science Teaching, The Science Teacher, Feb, PP: 27-30.

36. Grifths, K.G.; Smar, R. St. S. (1975), An Experimental In Interdisciplinary Science Teaching Preliminary Year Science, University of Papua, New Guninea, Science Education 59 (1-4) 27-38.

37. Disinger. J.F. (1988). Location The "E" In STS Information Bulletin No. 3, ERIC Cleaning House For Science, Mathematics and Environmental Education.

38. NSTA, (1982), Science - Technology - Society, Science Education for the 1980's, NSTA Position Statement.

39. Kahle, B.J.; Yager, R., (1981), Current Indicators for the Discipline of Science Education, Science Education, 65 (1), 25-31.

40. Klopfer, L., (1980), Science Education in the 1980's Science Education 64 (1) 1-6.

41. Hurd, P.D., (1964), Toward a Theory of Science Education Consistent with Modern Science in Theory into Action, NSTA.

42. Gabel, D.L. (1994), Handbook of Research on Science Teaching and Learning, A Project of the National Science, Teachers Association Macmillan Publishing Company, New York (357-387).

43. Yager, R., al., (1981), Science Education Ahead to Social Issues, Challenger for the 80's The Science Teacher December, 1981, 12-14.

44. Sabar, N., (1979), Science Curriculum and-Society: Trends in Science Curriculum Science Education 63 (2) 257-269.

٤٥- رواشدة، إبراهيم، (١٩٩٧م)، مرجع سابق (٢٩).

٤٦- رواشدة ، إبراهيم ، (١٩٩٨م) ، مرجع سابق (٣١) ، ص (١٤١-١٧٣).

٤٧- شرمان، محمد (١٩٩٩م)، مرجع سابق (٣٢).

٤٨- شرمان، محمد (١٩٩٩م)، مرجع سابق (٣٢).

٤٩- الشديفات، صالح (١٩٩٧م)، مرجع سابق (٢٨).

٥٠- الشديفات، صالح (١٩٩٧م)، مرجع سابق (٢٨).

٥١- بني دومي، حسن (١٩٩٨م)، مرجع سابق (٣٠).

ملحق رقم (١)

مستوى تطوير مناهج علوم الصف السابع والثامن في الأردن حسب تقدير معلمي العلوم

تصف مجموعة الفقرات التالية سمات تطوير مأمولة في مناهج العلوم في الأردن ، ويفترض أن لها دوراً في تحسن تعلم العلوم فأعط/أعطي لدرجة وضوح ما تصفه كل من هذه الفقرات في منهاج علوم صفك المدرسي الذي تدرسه (وحسبما أحسست به من تنفيذك المنهاج) تقديراً حسب الجدول التالي ، وبذلك علي نموذج الإجابة عن هذه الفقرات ، والمرفق .

درجة الوضوح	التقدير
عالية	٤
متوسطة	٣
منخفضة	٢
ضعيفة	١
متعدمة	صفر

وشكراً لما ستبذله من جهد في الأداء على الاستبانة بموضوعية ودقة وتعاون ..

الباحث

أولاً : الأسس المنهجية :

أدركت في منهج العلوم أسساً منها :

١ - اهتمام بالحقائق والمفاهيم والمصطلحات والرموز والتعميمات والنظريات العلمية .

٢ - تركيز على ممارسة التفكير العلمي بعمليات متنوعة.

٣ - ملاءمة المعارف والعمليات العلمية لفهم ظواهر الكون والاطمئنان إليها .

٤ - الاستقراء والاستنتاج والتفسير ، هي طرق إنماء وتكامل معلومات وعمليات واتجاهات العلم .

٥ - تلاحم المعلومات والعمليات والمهارات والاتجاهات العلمية في بنية متماسكة .

٦ - قدرة إحداث النمو في جميع جوانب المتعلم (الجسمية والصحية والاجتماعية والمعرفية) .

٧ - اعتماد مبادئ سيكولوجية في توجيه عمليات التعليم والتعلم .

٨ - بناء أنشطة تعليمية تعلميّة بيئية ممتعة ومنظمة .

٩ - تنوع وتكامل المواد والأدوات التعليمية المختلفة (كتاب نظري وآخر عملي للطالب ، وكتابان مماثلان للمعلم ، وكتب ومراجع إضافية ، وأفلام ورحلات وشفافيات ولوحات ومعارض ورحلات...) .

١٠- سلامة ودقة وجمال اللغة العربية التي سبك بها محتوى المواد التعليمية .

١١- اهتمام في إكساب سلوكيات بيئية إيجابية تحفظ للبيئة اتزانها .

١٢- اهتمام في تطوير قدرة المتعلم على اتخاذ قرار مسؤول على أسس علمية حول قضايا علمية واجتماعية وتكنولوجية وبيئية .

١٣- زيادة الوعي بفضل العلم والعلماء وبقدرتهما على حل قضايا المجتمع .

١٤- تعميق الفهم لانتظام ودقة ووحدة نظام الكون وإبداعه .

١٥- دعم الإيمان بالله بأسس علمية ، وتقدير لعقل الإنسان وكرامته .

١٦- تعزيز القناعة بدور المسلمين والعرب في العلوم .

ثانياً : بناء المنهج :

أدركت في منهج العلوم خصائص منها :

١٧- تصميم أنشطته التعليمية التعلمية تحدث التعلم بالعمل (عروض عملية وتجارب علمية ، وتقنيات علمية ، ورحلات وأفلام علمية ... إلخ) .

١٨- تعدد الأنشطة التعليمية للهدف العلمي الواحد .

١٩- اتساق التتابع في الأنشطة التعليمية - التعلمية (مقدمة - تحديد أهداف - ممارسة الأنشطة - مناقشة - تطبيق) .

٢٠- تدرج بناء المعلومات العلمية من الجزئيات إلى العموميات .

٢١- قابلية الارتباط الأفقي والرأسي مع مناهج العلوم الأخرى .

٢٢- قدرة الأنشطة التعليمية - التعلمية على إحداث التكامل والتفاعل بين المعارف النظرية وبين العمليات العلمية .

٢٣- اشتمال ومكاملة الأنشطة التعليمية - التعلمية على قضايا المجتمع المعاصرة من علمية وتكنولوجية واجتماعية وبيئية.

٢٤- الحداثة والمرونة لعناصر المنهج المختلفة .

٢٥- التلاؤم والتوازن بين عناصر المنهج المختلفة فلا إفراط في جانب على حساب آخر .

٢٦- التقابل بين عناصر خطة المنهج الدراسية (كمية التعلم ، وعدد الحصص المقررة والمدة الزمنية المخصصة لدراسته) .

ثالثاً : المحتوى:

أدركت في منهج العلوم خصائص منها :

٢٧- دقة وصحة مصطلحاته العلمية وحقائقه وتعميماته العلمية .

٢٨- تنوع وتعدد عملياته العلمية ، (ملاحظة ووصف وتصنيف واستدلال واستنتاج واستقراء وافتراض ... إلخ) .

٢٩- حداثة المكونات المعرفية .

٣٠- قابلية اندماج مكوناته المعرفية في مخططات مفاهيمية ملائمة للاستخدام في مجال فروع العلم المختلفة .

٣١- قدرة مخططاته المفاهيمية في توجيه البحث والاستقصاء والتفسير والتنبؤ العلمي .

٣٢- كفاية مكوناته المعرفية لأن يمتلك المتعلم لغة علمية صحيحة تمكنه من الاتصال الفكري مع الآخرين .

٣٣- كفاية مكوناته لتفاعل المتعلم إيجابياً مع القضايا التكنولوجية الاجتماعية البيئية المعاصرة .

٣٤- درجة الاتساق والانسجام بين مكوناته المعرفية والمهارية والاتجاهية وبين ما استرشد فيه من آيات قرآنية وأحاديث نبوية .

٣٥- قابلية مكوناته المعرفية لأن تكمم (تقاس وتعطى مقادير) أو تدرك بمستوى يتلاءم واستعداد وميول الطلبة .

٣٦- ملاءمة نسبة كم العلم المراد تعلمه إلى حجم المحتوى اللغوى الذي احتوى هذا الكم .

رابعاً : الأهداف :

حققت في منهج العلوم عند الطلبة أهدافاً تعليمية منها :

٣٧- إحداث فهم المكونات المعرفية (حقائق ومفاهيم وتعميمات) وقدرة على استخدامها في الأنشطة الحياتية .

٣٨- تحقيق قدرة عند المتعلم علي ممارسة عمليات علمية تفكيرية (ملاحظة ، وصف ، حسابات ، استنتاج ، واستقراء ، تفسير ... افتراض) .

٣٩- إكساب المتعلم اتجاهاً بممارسة التفكير العلمي المنظم في حل المشكلات الحياتية وفي إنماء علمه ومعرفته .

٤٠- توجيه المتعلم نحو ممارسة هوايات علمية (بحث وقراءة وتجريب وصنع أجهزة وجمع عينات بيئية ومساهمة في المعارض ... إلخ).

٤١- تزويد المتعلم بفهم وقدرة على إدراك المبادئ العلمية التي هي أساس المظاهر التكنولوجية المعاصرة في الطب والزراعة والنقل والصناعة والعلم ... الخ.

٤٢- تحقيق قدرة عند المتعلم في التمييز بين الصحيح والخطأ من العادات والأعراف والقيم الاجتماعية .

٤٣- تزويد المتعلم بمهارات علمية أدائية (قياس واستخدام أدوات وأجهزة وتصميم أجهزة وأدوات وإصلاح أعطال أجهزة ورسم ... إلخ) .

٤٤- تحقيق قناعة عند المتعلم بفضل العلم والعلماء وبقدرتهما على حل المشاكل المختلفة في المجتمع .

٤٥- تزويد المتعلم بقدرة على التمييز وممارسة السلوكات البيئية الرشيدة ذات الأثر في إبقاء الاتزان البيئي قائماً .

٤٦- إكساب المتعلم درجة من التكامل والتآزر بين قيمه الإيمانية والاجتماعية والعلمية والتكنولوجية .

٤٧- تحقيق قدرة عند المتعلم لاتخاذ قرارات حياتية على أسس علمية سليمة (تحديد مهنة المستقبل ، طبيعة الحياة التي يريدها ، تحقيق حقوقه وواجباته ، التفاعل مع الآخرين...).

٤٨- إكساب المتعلم قدرة ذاتية لتعلم العلوم .

خامساً : المواد والوسائل التعليمية :

أستطيع وصف المواد والوسائل التعلمية في منهج العلوم بما يلي :

٤٩- تعدد مواد المنهج التعليمية (كتابان نظريان وآخران عمليان ، واحد للمعلم وآخر للطالب ، ونماذج تقارير علمية ، وأفلام تعليمية ونماذج ولوحات تعليمية ومواد وأجهزة وشفافيات وكتب ومراجع إضافية) .

٥٠- وضوح فهرسة وعنونة المادة المطبوعة وترابط الجزئيات في الكليات .

٥١- كفاية وكفاءة الأشكال والرسومات والصور في توضيح محتوي المنهج .

٥٢- خلو محتوى المنهج المعرفي من حشو زائد فيها .

٥٣- كفاية وكفاءة الوسائل المعينة للدراسة (الألوان ، أنواع الخطوط وأشكالها التساؤلات وأطر المعارف العلمية ... إلخ) .

٥٤- كفاءة طرق عرض المادة المطبوعة في دعوة المتعلم لممارسة استراتيجيات دراسة وتعلم محددة وواضحة .

٥٥- درجة الاتساق والثبات في أطر عرض وحدات المادة المنهجية المطبوعة (مقدمة ، أهداف ، نشاط وعمل وانشغال وتسجيل ، وتبويب ، ومناقشة ، وتطبيق- وتقويم) .

٥٦- اتباع أولوية ممكنة ومناسبة من حيث طبيعة الوسيلة الواحدة (عينية ثم المجسم ثم الصورة ثم الرسم ثم التخطيط) .

٥٧- مدى اعتماد الجوانب المختلفة للبيئة المحلية مصدراً لتوفير الوسائل التعليمية .

٥٨- جودة المادة المصنع منها أي مادة ووسيلة تعليمية وفن إخراجها .

٥٩- فعالية توظيف المختبر في عمليات التعليم والتعلم المنهجية واللامنهجية .

٦٠- فعالية كتاب «دليل عمل الطالب ، في توجيه المتعلم لممارسة استراتيجيات دراسة وتعلم محددة .

٦١- وفرة وملاءمة الكتب والمراجع الإضافية المعمقة للتعلم ، في مكتبة المدرسة .

٦٢- تنوع وكفاية وملاءمة الأنشطة المخططة في المنهج لإنماء الاتجاهات وإتقان المهارات العلمية .

٦٣- الأمانة والموضوعية في تحرير المادة المطبوعة ، وسلامة اللغة العربية والأجنبية (إملاءً ونحواً وترقيماً) .

سادساً : طرائق التدريس :

أحسست أن منهج العلوم يمكن المعلم من :

٦٤- ممارسة طرق تدريس متنوعة وممتعة تتقابل مع رغبات المتعلمين واستعدادهم .

٦٥- توجه طرائق واستراتيجيات تدريسه نحو البحث والاستكشاف وحل المشكلات .

٦٦- ممارسة طرائق التدريس تدعو المتعلم إلى ممارسة عمليات أساسية (ملاحظة ووصف وتصنيف واستقراء واستنتاج واستدلال ... إلخ) . وعمليات متكاملة (افتراض وتنبؤ وتجريب وضبط المتغيرات ... إلخ) .

٦٧- ممارسة طرائق تدريس تدعو المتعلم لأن يمارس مهارات علمية أدائية (قياس ، رسم ، تصميم أجهزة، واستخدام أجهزة ، وجدولة بيانات ، وتجريب ... إلخ) .

٦٨- طرائق تدريس تتسق مع المنهجية في بناء المعرفة (مشكلة ، بيانات ، افتراض ، تجريب ، نتائج ثم تعميم) .

٦٩- تعدد وسائل وتقنيات ومصادر التعلم التي يوظفها في طرائق تدريسه .

٧٠- طرائق تدريس فاعلة في توظيف مصادر التعلم المتنوعة والمتعددة في المنهج (الكتاب ، الدليل العملي، والوسائل المعينة والمراجع والمجلات والأفلام والرحلات...) .

٧١- طرائق تدريس تتسق مع استراتيجيات التعليم ومبادىء نظريات التعلم (الاكتشاف ، التعلم بالعمل، التعلم الهرمي ، التعلم ذو المعني) .

٧٢- طرائق تدريس يوصي بها البحث التربوي ، مثل تعلم المفاهيم ، التغير المفاهيمي ، الاستقصاء والاستكشاف ورسم خارطة المفهوم ، الكشاف المعرفي ، والتعليم بالمجموعات وحل المشكلة والتساؤل المنظم ... إلخ) .

٧٣- اتباع التساؤل في طرائق التدريس (الإعداد المسبق للأسئلة والتنوع في المستويات ، والترابط فيما بين،

وإمهال في الاختيار والاستجابة واختيار المستجيب وفق قواعد ، وتفاعل موجب من المعلم ...) .

٧٤- طرائق تدريس وأنشطة تتسق مع متغيرات وأحداث وقضايا علمية واجتماعية وتكنولوجية وبيئية ومع مخططات مفاهيمية .

٧٥- أن تكون طرائق تدريسه منتجة في تحقيق أهداف العلوم .

سابعاً : معلم العلوم :

يمكن وصف كفاياتي التي نفذت بها تدريس منهج العلوم بما يلي :

٧٦- تمكن بالعلم (معرفة وعمليات ومهارات واتجاهات وقيم) .

٧٧- قدرة على تحديد المعارف العلمية والعمليات العلمية والمهارات والاتجاهات العلمية المكونة لأهداف تدريس العلوم .

٧٨- قدرة على مراعاة المتعلم من حيث اتجاهاته العلمية وأساليب تفكيره وقيمه الاجتماعية والمهنية .

٧٩- قدرة على التدريس بخطط صفية محكمة الوضوح والترابط بين عناصرها (أهداف وأساليب وتقويم).

٨٠- ميل استراتيجيات تدريسي العلوم إلى الطبيعة الاستقصائية والاستكشافية وحل المشكلة بفعالية .

٨١- قدرة في طرق تدريس على التساؤل الفعال والمنظم.

٨٢- ممارسة لمهارات علمية عقلية وأدائية تقنية فائقة .

٨٣- قدرة على اقتراح بدائل سهلة وفاعلة للأنشطة والوسائل أو طرائق التدريس المقترحة في المنهج .

٨٤- قدرة على اكتشاف ميول وهويات طلبتي ، وفي إنماء اتجاهاتهم العلمية ومهاراتهم العملية .

٨٥- قدرة على توفير مناخ تعليمي تعلمي وإنساني مريح ومنضبط وآمن .

٨٦- قدرة على تقييم تعلم طلبتي وطرائق تدريسي ؛ بوسائل وأدوات متعددة .

٨٧- صدق وثبات وموضوعية في اختباراتي لتقويم نتاجات تعلم طلبتي .

٨٨- مهارة في معالجة المشكلات التدريسية بمبادئ تربوية وإنسانية .

٨٩- قدرة على التدريس بطرائق واستراتيجيات متجددة ومتنوعة وفاعلة .

ثامناً : التقويم :

إن منهج العلوم قد دعاني إلى تقويم :

٩٠- يوظف في بدء أنشطة التدريس لكشف استعدادات الطلبة وحاجاتهم القبلية للتعلم .

٩١- يوظف في أثناء الأنشطة التدريسية لتعزيز التعلم .

٩٢- يجري بأساليب متنوعة ومتعددة (ورقة وقلم ، عملي شفهي ، أعمال وبحوث وتقارير ، وسجلات ملاحظات تراكمية ... إلخ) .

٩٣- يشمل التعلم المعرفي والاتجاهي والمهاري وبمستوياتها المتعددة .

٩٤- يكون بأدوات متنوعة (مقالية ، موضوعية ، اختبارات عملية ... إلخ) .

٩٥- يكون ذاتياً (تقييم المتعلم تعلمه) من خلال أسئلة مناسبة وملائمة وشاملة في المنهج وفي كتب مرجعية أخرى .

٩٦- تكون معاييره في التقويم النهائي عادلة وغير متراخية .

٩٧- يكون فيه التقويم النهائي بأداة مقننة (صادقة وثابتة وموضوعية) .

ملامح تطويرية في مناهج علوم الصف السابع والثامن في الأردن حسب تقدير معلمي العلوم

☐ معلم ☐ معلمة ☐ دبلوم علوم كلية مجتمع ☐ بكالوريوس علوم ودبلوم تربية ☐ بكالوريوس علوم وماجستير علوم ☐ معلم مجال علوم تأهيل تربوي

☐ مؤهل آخر ☐ مدرسة ريف ☐ مدرسة مدينة ☐ سنة خدمة فأقل ☐ ٢-٩ سنوات خدمة ☐ ١٠-١٩سنة خدمة

☐ ٢٠ فأكثر ☐ علوم سابع ☐ علوم ثامن

رمز الفقرة	درجة وضوح الفقرة في المنهاج: عالية ٤	متوسطة ٣	منخفضة ٢	ضعيفة ١	منعدمة صفر
أولاً : الأسس المنهجية					
١					
٢					
٣					
٤					
٥					
٦					
٧					
٨					
٩					
١٠					
١١					
١٢					
١٣					
١٤					
١٥					
١٦					
ثانياً : بناء المنهج					
١٧					
١٨					
١٩					
٢٠					
٢١					
٢٢					
٢٣					
٢٤					
٢٥					
٢٦					
ثالثاً : المحتوى					
٢٧					
٢٨					
٢٩					
٣٠					
٣١					
٣٢					

رمز الفقرة	درجة وضوح الفقرة في المنهاج: عالية ٤	متوسطة ٣	منخفضة ٢	ضعيفة ١	منعدمة صفر
٣٣					
٣٤					
٣٥					
٣٦					
رابعاً : الأهداف					
٣٧					
٣٨					
٣٩					
٤٠					
٤١					
٤٢					
٤٣					
٤٤					
٤٥					
٤٦					
٤٧					
٤٨					
خامساً : المواد والوسائل التعليمية					
٤٩					
٥٠					
٥١					
٥٢					
٥٣					
٥٤					
٥٥					
٥٦					
٥٧					
٥٨					
٥٩					
٦٠					
٦١					
٦٢					
٦٣					
سادساً : طرائق التدريس					
٦٤					

رمز الفقرة	درجة وضوح الفقرة في المنهاج: عالية ٤	متوسطة ٣	منخفضة ٢	ضعيفة ١	منعدمة صفر
٦٥					
٦٦					
٦٧					
٦٨					
٦٩					
٧٠					
٧١					
٧٢					
٧٣					
٧٤					
٧٥					
سابعاً : معلم العلوم					
٧٦					
٧٧					
٧٨					
٧٩					
٨٠					
٨١					
٨٢					
٨٣					
٨٤					
٨٥					
٦٨					
٨٧					
٨٨					
٨٩					
ثامناً : التقويم					
٩٠					
٩١					
٩٢					
٩٣					
٩٤					
٩٥					
٩٦					
٩٧					