

كتاب منهج علم الأحياء الصف السادس العلمي في العراق، (دراسة مقارنة)

م. د. هدى غانم داخل / مدرسة علوم الحياة في مدرسة الموهوبين
ميسان / وزارة التربية

استلام البحث: ٢٥/٨/٢٠٢٠ قبول النشر: ٢٤/٩/٢٠٢٠ تاريخ النشر: ١/٤/٢٠٢١

الملخص:-

يعد الكتاب المدرسي الوسيلة الأساسية للإبداع والتفكير ، وله دور كبير في إنماء القدرات القرائية والعقلية للطلاب وهو الأداة الأساسية في التعليم في العراق للمعلم والطلاب ولا يمكن الاستغناء عنه في أي برنامج تربوي. هدفت الدراسة الحالية إلى كتاب منهج علم الأحياء الصف السادس العلمي في العراق (دراسة مقارنة) ، اذ تمت مقارنته مع كتاب العلوم الحياتية للصف الثاني عشر في المملكة الأردنية، لمعرفة نسبة التشابه والاختلاف بينهما لتحديد جوانب الضعف في منهج العراق لوضع الحلول والمقترحات المناسبة لمعالجتها. تمثلت عينة الدراسة بكتابي علم الأحياء (الصف السادس في العراق والصف الثاني عشر في الأردن)، واستخدام جداول المقارنة التحليلية. توصلت نتائج الدراسة الحالية إلى أن المفردات في كتاب علم الأحياء للصف السادس العلمي في العراق لم تحض بحيز كبير من المعلومات، وان كل معلومة لم يكتمل مفهومها للطلاب مما يلجأ الطالب إلى الحفظ دون التعمق في الفهم، وزيادة عدد المفردات على عدد الأشكال في فصل الوراثة، وتناول كتاب المنهج في العراق كل الكائنات الحية على العكس من كتاب منهج المملكة الأردنية الذي اقتصر على الإنسان فقط. ووجود أسئلة في كتاب العلوم الحياتية في نهاية كل مفردة ولم يلاحظ ذلك في منهج علم الأحياء في العراق. أوصت الدراسة القائمة إلى تقليل عدد المفردات وتقليل عدد أنواع الكائنات الحية مع ضرورة زيادة عدد الرسومات والأشكال التوضيحية.

(الكلمات المفتاحية: علم أحياء، العلوم الحياتية، السادس العلمي، دراسة مقارنة، الكتاب المنهجي.)

Biology Textbook for Scientific Sixth Class in Iraq (A Comparative Study)

L. Dr. Huda Ghanim Dakhil

**Teaching biology in gifted school/Missan /Ministry of
Education, Iraq.**

Hudaalsabahi83@gmail.com

Abstract

The textbook is the primary means of creativity and thinking, which has a major role in the development of the readership and mental abilities of the student. It is the basic tool in education in Iraq for the teacher and the student, which cannot be dispensed in any educational program. The current study aimed at the book of the biology of the sixth grade of science in Iraq (comparative study). It was compared to the book of biology for the twelve grade in the Kingdom of Jordan to identify the ratio of similarity and differences between them, in addition, to identify the weaknesses in the Iraq curriculum and developing appropriate solutions and suggestions to address them. The sample was represented with books of biology (six–science class in Iraq and twelve class in Jordan), the researcher used the analysis comparative tables. The results of the current study concluded that the contents in the sixth scientific biology book in Iraq did not contain a large amount of information and each information was not exposed in detail for students, which leads the students to memorization without going into depth understanding. Increase in the number of content over the number of figures in the genetic chapter. Biology book in Iraq study all living organisms in contrast to the curriculum book in Jordan, which was limited to human only. The presence of questions in the book of biology at the end of each chapter did not note in the biology curriculum in Iraq. The study recommended reducing the vocabulary number of living organisms and increasing the number of photos and figures.

Keywords: biology, life sciences, the sixth class, comparative study, curriculum book

المبحث الأول: التعريف بالمبحث

أولاً: مشكلة البحث

تؤلف الكتب المنهجية في المدارس لكل مرحلة بما يلائم مع نمو الطالب الفكري والنفسي، لذا على المؤلف أن يكون على دراية كبيرة لميول الطالب ومستوى النمو العقلي، إذ كشفت العديد من الدراسات إن لميول الطالب أثرا كبيرا لإنجاح التعليم، وتوجد علاقة بين ميول الطالب ومستواه العلمي في المواد الدراسية، إذ بعض الطلاب تميل للمواد العلمية أكثر من المواد الإنسانية وبالعكس، كما يلاحظ إن ميول طالب في مادة دراسة معينة يكون أعلى في التحصيل الدراسي من طالب لا يميل لها (محمود، ٢٠٠٧: ١٥-١٦).

على الرغم من أن كتب علم الأحياء بشكل عام في العراق شهدت تغيرات وتطورات عديدة في الموضوعات العلمية، إلا إن المحتوى العلمي مبني بشكل لا يثير التفكير نحو القضايا العلمية الحديثة. ونظرا لتعالى أصوات الطلبة حول صعوبة المناهج الدراسية بعد التغيير الذي طرأ عليها في السنوات الأخيرة، وفي اغلب السنوات الأخيرة كانت مادة الأحياء الأقل نسبة نجاح من بقية المواد إذ بلغت نسبة النجاح في الأحياء الدور الأول إلى ٤٩,٥ % و ٤٤ % في عام ٢٠١٥ و ٢٠١٩ على التوالي حسب ما أشارت إليها مراكز الفحص الامتحانية، ونظرا لأهمية مرحلة السادس العلمي في العراق لكونها ترتبط بمصير الطالب العلمي المستقبلي جاءت فكرة الدراسة لأجراء مقارنة منهج الأحياء للسادس العلمي مع الدول العربية المجاورة، إذ تم اختيار المملكة العربية الأردنية لكونها من الدول المتقدمة في مناهجها الدراسية العلمية على المستوى العربي .

ثانياً: أهمية البحث

يُعد الكتاب المدرسي احد الوسائل المهمة و الأساسية في التعليم وأكثرها فاعلية في العراق وعلى الرغم من إن مديرية المناهج والكتب قد أعطت صدارة الاهتمام بالكتاب المنهجي إلا انه بقي دون مستوى المطلوب نظرا إلى فعالية الجانب النظري فيه أكثر من الجانب العملي، ولكي يحقق الكتاب المنهجي المستوى المطلوب في التعلم يجب إن يحقق أهداف المرحلة الدراسية والأهداف الخاصة للمادة المقررة بكل دقة وتكون ومغطيه لمفردات المنهج بحيث تمكن المتعلم من ربط المعلومات التي يتعلمها في المرحلة الدراسية بالواقع. يُعد علم الأحياء كغيره من العلوم من حيث اعتماده على أسس ومعايير تتعلق بالتلميذ أو بالمادة الدراسية أو المجتمع، والنجاح هو الوسيلة التي يمكن بواسطتها تقدير مدى نجاح المناهج في تحقيق الأهداف التربوية والعلمية التي وضع من اجلها (حمزة، ٢٠١٠: ص ٢٨١-٣١٠).

وحتى يحقق الكتاب المنهجي الأهداف التي وضع من اجلها لابد من أن ينجح في استخدامه في الصف و خارجه في المجالات المعرفية والأدائية و تشخيص جوانب القوة ودعمها وجوانب الضعف ومعالجتها (مرعي والحيلة، ٢٠٠٥).

حصل في السنوات الأخيرة تغيرات في الكتاب المنهجي لأحياء السادس العلمي، تضمن بعضها زيادة في عدد المفردات واختصارات كثيرة في شرحها وبعض هذه الاختصارات أعطت غموضاً للمعلومة العلمية، إذ من

الأفضل أن تعطي المعلومة العلمية بشكل مفصل مع الأمثلة والصور لأن الأحياء من المواد العلمية التي يصعب فهمها إذا كانت بشكل نظري مختصر .

ثالثاً: أهداف البحث

تهدف الدراسة الحالية إلى كتاب منهج علم الأحياء الصف السادس العلمي في العراق (دراسة مقارنة) ، أذ يتم مقارنة كتاب الأحياء للصف السادس العلمي مع كتاب العلوم الحياتية للصف الثاني عشر (يقابل السادس العلمي في العراق) في المملكة الأردنية . لمعرفة كمية التشابه والاختلاف من حيث حجم المعلومات وأهميتها ووضوح الصور وعدد الفصول وعدد الصفحات لكل فصل وأسئلة كل فصل والمصادر العلمية المعتمدة في وضع الكتاب المنهجي، فضلا عن تحديد جوانب الضعف في منهج الأحياء ووضع المقترحات لمعالجتها .

رابعاً: حدود البحث

١. كتاب علم الإحياء للصف السادس علمي في العراق الطبعة السابعة ٢٠١٨ للمؤلف حسين عبد المنعم داود وجماعته ، تم تدريس الطبعة السابعة للكتاب من ٢٠١٨-٢٠٢٠ والتي تمثل الطبعة الأولى التي شهدت حذف الفصل السادس (التطور) فضلا عن التغييرات والتعديلات للطبعات السابقة التي تم طباعتها بعد ٢٠١٣ ، الطبعات السابقة بعد حصول عمليات التغيير والتعديل لكن قبل حذف الفصل السادس تم تدريسها بعد ٢٠١٣ .

٢. كتاب العلوم الحياتية الصف الثاني عشر للفرع العلمي في المملكة الأردنية الطبعة الأولى ٢٠١٨ للمؤلف عطاق جمعة المالكي وجماعته.

ويعتمد البحث في التركيز على المعايير الآتية: الكفاءة في شرح المفردات المقررة وجودة الأسئلة لكل فصل و وضوح الصور والرسوم وترابط المواضيع بين اافصل الكتاب ، فضلا عن تحليل المواضيع الجدلية مثل التقنيات الحياتية والطبية والهندسية والنظريات العلمية (الاسدي ، ٢٠١٧:ص ٣٢٥-٣٢٦)

خامساً: تحديد المصطلحات

١. الكتاب المنهجي حسب تعريف Good : هو عبارة عن كتاب يتناول مادة دراسية معينة على وفق نسقٍ خاص للانتفاع منها في مستوى تعليمي معين يستعمل بوصفه مصدراً رئيساً للمعلومات (Good, 1973: 51). والمنهج بالمفهوم التقليدي "هو مجموعة المواد أو المقررات الدراسية التي يدرسها الطالب في حجرة الدراسة ويدرسها له المدرس" (الشافعي وزملائه، ١٩٩٦: ٣٠) ويعد الكتاب المدرسي المرجع العلمي الاساس للمعلم والطالب الوسيلة الأساسية للإبداع والتفكير ، وله دور كبير في إنماء القدرات القرائية والعقلية وهو الأساس الذي يحدد القدرات الأدائية للطالب (طعيمة، ١٩٨٥: ٢٩-٣٠)، ومن المفاهيم أعلاه يمكن القول ان الكتاب المدرسي هو الأداة الأساسية في التعليم في العراق للمعلم والطالب ولا يمكن الاستغناء عنه في أي برنامج تربوي .

٢. علم الأحياء: هو العلم الذي يدرس الكائنات الحية وعلاقتها مع بعضها البعض وطريقة تفاعلها مع بعضها ومع البيئة المحيطة بها (3 : Raven and Johnson , 2002) .

٣. الدراسة المقارنة: هو دراسة مبنية على مقابلة بين منهجين وتوضيح ما يميز كل منهما ويوضح التشابهات والاختلافات بين المنهجين للوصول إلى المنهج الهدف (الخيال وعبد الرحيم، ٢٠١٩، ١٠٦٤).

٤. السادس العلمي : هي المرحلة الثانوية الأخيرة التي تهيئ الطالب للدخول إلى الجامعة (الربيعي ٢٠٠٩: ١٤٥) .

يعتمد القبول في العراق في الكليات (الطب والصيدلة والهندسة والتدريس وغيرها) والمعاهد بالاعتماد على المعدل التي يحصل عليه الطالب في هذه المرحلة لذا فهي مرحلة مصيرية للطالب، و يطلق عليها تسميات كثيرة في البلدان الأخرى مثل الثالث ثانوي في اليمن والتأهيلي في المغرب السادس الثانوي أو الإعدادي في مصر والثاني عشر في الأردن .

صفات الكتاب المدرسي

يجب أن يحقق الأهداف التربوية و أن يكون واضحاً وخالياً من الغموض و يناسب مرحلة النضج العقلي للطالب و جذاباً بأسلوبه العلمي وطريقة طرح المعلومات و يتناسب حجمه مع عدد الحصص خلال السنة الدراسية و يواكب العصر في الحداثة العلمية ، فضلاً عن تمتعه بوضوح الصور والأشكال و ذات طباعة جيدة وخالي من الأخطاء المطبعية، كما يجب يكون على تواصل مع المعلومات لمناهج المراحل السابقة واللاحقة كذلك ، فضلاً عن تميزه بأصالة اللغة وسلاستها. كما يجب ان يكون الكتاب ذا متانة في التجليد والورق ذات النوعية الجيدة والمشوقة للطلاب (حمادنة وخالد، ٢٠١٢ : ٢١٦).

المبحث الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة

منهج علم الأحياء

إن الاهتمام بمنهج علم الأحياء أصبح حاجة ضرورية في ظل التقدم التكنولوجي الذي يشهده الوقت الحالي، ومن الواجب تطوير تدريس علم الأحياء من خلال تطوير المنهج و الوسائل التعليمية والأساليب التدريسية و تطوير المدرس الذي يُدرسه، (أمبو سعدي والبلوشي ، ٢٠١١: ١٢). ويُعد الكتاب المدرسي في العراق أحد مواد التدريس الرئيسة للطلاب، إذ يتضمن الموضوعات التي يدرسها ويطبقها كل من المدرس والطالب، والكتاب المنهجي إذا أحسن إعداده وإخراجه فإنه يمكن ربط الموضوع الذي يدرسه الطالب مع الواقع (اللقاني و عودة ، ١٩٨٩: ١٢٠). وقد حصل تطوراً كبيراً في الكتب المدرسية في العراق من حيث إضافة وحذف بعض المواضيع، إذ تُعد كتب الأحياء من ضمن الكتب التي تعرضت للتعديل والتغيير (الاسدي ، ٢٠١٧: ٣٠٩). و يجب الإشارة إلى العلاقة بين تطور كل منهج وتحديثه وبين إعداد المعلم الذي يمثل حلقة الوصل بين المنهج والطالب، إذ يلعب المعلم عاملاً أساسياً في نجاح تطور المناهج الدراسية، أن كل منهج لا يمكن أن يحقق الأهداف المطلوبة إذا كان المعلم الذي يدرسه ضعيف الشخصية والإعداد العلمي ، وبعبارة ذلك فالمعلم الملم بكل جوانب المعرفة العلمية لماده يستطيع أن يتلافى بعض الضعف في المنهج (الشبلي ، 1986: ص١٣٢).

يجب أن تركز مناهج العلوم الحياتية بشكل عام على الاستخدام الذكي للأدلة و عمليات الاستنباط وربط العلاقات المعرفية والعلمية (هندام وجابر ، ١٩٩٢: ١٦٣)، شهدت الفترة الأخيرة ظهور فروع جديدة في علم الأحياء مثل التكنولوجيا الحيوية والهندسة الجينية والهندسة في مجال الإنتاج الزراعي والحيواني و الصحة والعلاج والاستنساخ و خارطة الجينات (عبد السلام، ٢٠٠١: 323-334). ويرى الباحثين انه لا زالت مناهج علم الأحياء يركز على تحفيظ التلاميذ الحقائق العلمية أكثر من النقاش أو التجربة وتميل اغلب الكتب إلى طرح القضايا العلمية بأسلوب لا يتضمن حلاً للمشاكل العلمية المعاصرة ، فمن واجب المدرس أن يطرح نقاشات هادفة حول المشاكل الجدلية وإعطاء الحرية للطلبة في التعبير عن آرائهم وأفكارهم، إذ يلعب الجو الصفي دوراً مهماً في تكوين الجوانب الإيجابية للمادة مثل ربط المادة العلمية بالحياة اليومية و جعلها ذات معنى (Harwood & Hahn,1990:3).

الدراسات السابقة

نظراً لعدم وجود دراسات سابقة حول مقارنة منهج الأحياء في العراق (دراسات مقارنة) ، إذ تعد هذه الدراسة الأولى من نوعها في العراق. لذا اعتمدت الدراسة الحالية على استخدام الطريقة نفسها الذي اعتمد عليها باحثون آخرون لمقارنة مناهج أخرى، ومنها دراسة الربيعي (٢٠٠٩) من محافظة واسط الذي قارن منهج الرياضيات

للفيف السادس العلمي في العراق مع منهج الرياضيات للفيف الثالث الثانوي القسم العلمي في اليمن، إذ هدفت دراسته إلى معرفة التشابه والاختلاف بين المنهجين للتوصل إلى توصيات تساعد على تطوير منهج الرياضيات في العراق، وقد اقتصر حدود البحث على كتب الرياضيات للفيف السادس العلمي والثالث ثانوي العلمي في العراق واليمن على التوالي. اعتمد الباحث على أسلوب المقارنة بين المناهج (المنهج المقارن) باستخدام جداول مقارنة توضح أهم الاختلافات والتشابهات بين المنهجين. ودراسة هادي وجماعته (٢٠١٧) لمقارنة منهج اللغة العربية للفيف السادس ابتدائي في العراق ومقارنتها مع منهج اللغة العربية للفيف السادس ابتدائي في مصر واستخدم الباحثون طريقة التحليل الوصفي من خلال تحليل مفردات كل فصل ومقارنة المنهجين من حيث التشابهات والاختلافات لغرض التوصل إلى أهم المقترحات لتحسين الضعف في منهج اللغة العربية في العراق . استفادت الدراسة الحالية من الدراسات التحليلية لمفردات منهج الأحياء في العراق الذي قدمها باحثون آخرون منها دراسة الاسدي (٢٠١٧ : ٣١٠-٣٥٠)، إذ قدم دراسة نحو تحليل الكتب المنهجية لعلم الأحياء للصفوف الأول والثاني والثالث متوسط والصف الرابع العام و والصفوف الخامس والسادس العلمي في ضوء القضايا الجدلية (التقنيات الحياتية والتطبيقات الطبية و هندسة التكاثر والصحة والمرض والغذاء والتغذية وصحة البيئة والنظريات العلمية، إذ توصل الباحث من خلال التحليل إن كتاب أحياء الصف الثالث متوسط الأكثر تطرقاً للقضايا الجدلية، ولاحظ الباحث عدم ترتيب أفكار القضايا الجدلية تدريجياً، والتي من الأفضل أن ترتفع من الأول متوسط إلى السادس الإعدادي، وهذا يسبب إرباكاً لمدرسي الأحياء في الدارس الثانوية وكانت نتائجها مشابهة لما توصل إليه باحثون قبله منها (الفريح ، ٢٠١٠) ودراسة (كرم ، ١٩٩٩)، وقد أوصى الباحث على اهتمام خبراء المناهج ومؤلفي المناهج الدراسية بالقضايا الجدلية وضرورة تحديث كتب الأحياء بما يواكب تطورات العصر الحالي وتدريب المدرسين على استخدام طرائق حديثة لتوضيح فكرة القضايا الجدلية .

المبحث الثالث: منهجية وإجراءات البحث

أولاً: مجتمع وعينة البحث

يتألف مجتمع وعينة البحث من كتاب علم الأحياء للصف السادس العلمي في العراق الطبعة السابعة ٢٠١٨ وكتاب العلوم الحياتية للصف الثاني عشر في المملكة الأردنية الطبعة الأولى ٢٠١٨ .

ثانياً: أداة البحث

استخدمت الدراسة المقارنة في البحث الحالي ، إذ تتم عملية المقارنة بين المناهج من خلال أساليب متعددة ولكون جدول المقارنة وسيلة بسيطة وواضحة النتائج خلال المقارنة التحليلية الوصفية وتوصف المحتوى الظاهري وصفا كميا ومنطقا وموضوعيا دقيقا مما تجعل النتائج التحليلية موثقة و أكثر موضوعية (عبد الرحمن وزنكنة ، ٢٠٠٧) ، لذا تم استخدام جداول المقارنة بين منهج أحياء السادس العلمي في العراق ومنهج العلوم الحياتية للصف الثاني عشر في المملكة الأردنية .

ثالثاً: أسئلة البحث

١. لماذا تددت نسب النجاح في مادة علم الأحياء للصف السادس العلمي في العراق خلال السنوات الأخيرة (بعد ٢٠١٣) ؟

٢. ما هي فاعلية الدراسة المقارنة بين المناهج ؟

رابعاً: الصدق والثبات

يعرف الصدق الظاهري على انه الأداة القادرة على قياس ما وضعت من أجله ، والسمة المراد قياسها (عبد الرحمن وزنكنة، ٢٠٠٧ : ٦٩) . وأن الوسيلة المفضلة للتأكد من الصدق هو عرض الدراسة على مجموعة من الخبراء والمشرفين المختصين بتقييم صلاحية التجربة (النجار وآخرون ٢٠٠٩ : ٣٧١) ، ولتحقيق الصدق لفقرات مقارنة المنهجين قيد الدراسة في ضوء معايير الجودة تم عرض جداول المقارنة على ثلاث من المشرفين المختصين وممن لهم الدور الكبير في وضع منهج علم الأحياء للصف السادس العلمي في العراق لبيان الرأي حول طريقة تحليل المقارنة بين المنهجين ، وقد تطابقت آراء المشرفين المختصين مع نتائج الدراسة الحالية ودعم وتأييد الأفكار الجديدة لتطوير المنهج .

خامساً: منهجية البحث وإجراءاته

يستخدم التحليل المقارن في الدراسة الحالية لدراسة التشابه والاختلاف بين المنهجين لوضع الاستنتاجات والمقترحات المناسبة لحل نقاط الضعف في منهج أحياء الصف السادس العلمي في العراق . إذ جهزت استمارة فيها أربعة محاور تتضمن المفردات وعدد الإشكال في كل فصل وعدد صفحات الفصول والنسبة المئوية التي يشغلها كل فصل من الكتاب (جدول ١ و ٢) .

استخرجت النسبة المئوية للافضل بالطريقة التالية :

$$\text{النسبة المئوية} \% = \frac{\text{عدد الصفحات}}{\text{العدد الكلي}} * 100$$

جدول ١: مفردات منهج الأحياء للصف السادس العلمي في العراق المتكون من خمسة فصول

تسلسل ل	المفردات	عدد الأشكال	عدد الصفحات	النسبة المئوية لكل فصل %
١	الفصل الأول : الخلية	٢٤	٤٢-٥	١٤
٢	المقدمة		٨-٧	
٣	نظرية الخلية وحجم الخلية		١٠-٩	
٤	الخلية بدائية النواة		١١	
٥	الخلية حقيقية النواة		٢٤-١٢	
٦	مقارنة بين الخلية النباتية والحيوانية		٢٥	
٧	الأنشطة الخلوية		٣٣-٢٦	
٨	انقسام الخلية		٤٢-٣٤	
٩	أسئلة الفصل		٤٧-٤٣	
١٠	الفصل الثاني: الأنسجة	٢٧	٨٥-٤٨	١٨
١١	الغلاف ومقدمة الفصل		٥٠-٤٨	
١٢	الأنسجة النباتية		٥٨-٥١	
١٣	الأنسجة الحيوانية		٨١-٥٩	
١٤	أسئلة الفصل		٨٥-٨٢	
١٥	الفصل الثالث : التكاثر	٤١	١٥٢-٨٦	٢٥
١٦	المقدمة		٨٨	
١٧	أنواع التكاثر		٩٢-٨٩	
١٨	التكاثر في الفيروسات		٩٤-٩٢	
١٩	التكاثر في البدائيات		٩٦-٩٤	
٢٠	التكاثر في الطليعيات		١٠٠-٩٧	
٢١	التكاثر في الفطريات		١٠٢-١٠١	
٢٢	التكاثر في النباتات		١٢٤-١٠٢	
٢٣	التكاثر في الحيوانات		١٤٧-١٢٥	

	١٥٢-١٤٨		أسئلة الفصل	٢٤
١١	١٨٤-١٥٣		الفصل الرابع: التكوين الجنيني	٢٥
	١٥٥		المقدمة	٢٦
	١٥٦		مفهوم النمو	٢٧
	١٥٧		مستويات التعضي في تعقيد الحيوان	٢٧
	١٦٣-١٥٨		مفهوم التكوين الجنيني	٢٨
	١٧١-١٦٣		التكوين الجنيني في الرميح	٢٩
	١٧٣-١٧١		التشوهات الخلقية في الإنسان	٣٠
	١٧٥-١٧٣		تعدد المواليد وتكوين التوائم	٣١
	١٧٦		المباعدة بين الولادات	٣٢
	١٧٧-١٧٦		الخلايا الجذعية	٣٣
	١٧٩-١٧٨		الاستنساخ في الحيوان	٣٤
	١٨٠		تقانات في علاج العقم	٣٥
	١٨٤-١٨١		أسئلة الفصل	٣٦
٣٢	٢٧٠_١٨٥	٤٣	الفصل الخامس: علم الوراثة	٣٧
	١٨٨-١٨٧		المقدمة	٣٨
	١٩١-١٨٩		الوراثة ما قبل مندل	٣٩
	٢٠٩-١٩١		الوراثة المنديلية	٤٠
	١٥٢-٢٠٩		الوراثة ما بعد مندل	٤١
	٢٦٦-٢٥٣		الاساس الجزيئي للوراثة	٤٢
	٢٧٠-٢٦٧		اسئلة الفصل	٤٣

جدول ٢: مفردات منهج العلوم الحياتية للصف الثاني عشر في المملكة الأردنية المتكون من ستة ا فصل

التسلسل	المفردات	عدد الأشكال	عدد الصفحات	عدد الصفحات	النسبة المئوية لكل فصل %
	الفصل الدراسي الأول / الوحدة الأولى			٧٥-٩	٤٤
١	الفصل الأول: الوراثة	١٤	٢٤	٣٤-٩	٢٣
٢	وراثة الصفات			٩	
٣	الوراثة المنديلية			١٤-١٠	

	٢٢-١٤			وراثه الصفات غير المنديليه	٤
	٢٧-٢٢			الجينات المرتبطة	٥
	٢٩-٢٧			خريطة الجينات	٦
	٣٠-٢٩			اثر البيئه في ترجمه الطرز الجينية إلى الطرز الشكلية	٧
	٣٤-٣١			أسئله الفصل	٨
١٠	٥١-٣٥	١٦	١٥	الفصل الثاني : الطفرات وتأثيرها	٩
	٤٥-٣٦			أنواع الطفرات	١٠
	٤٧-٤٦			الاختلالات الوراثية عند الإنسان	١١
	٤٩-٤٧			الاستشارة الوراثية	١٢
	٥١-٥٠			أسئله الفصل	١٣
١١	٧٠-٥٢	١٨	١٦	الفصل الثالث : تكنولوجيا الجينات	١٤
	٥٨-٥٢			أدوات تكنولوجيا الجينات وموادها	١٥
	٦٢-٥٩			الطرق المستخدمة في تكنولوجيا الجينات	١٦
	٦٧-٦٣			تطبيقات تكنولوجيا الجينات	١٧
	٦٨			الأبعاد الأخلاقية لتطبيقات تكنولوجيا الجينات ومحاذير استخدامها	١٨
	٧٠-٦٩			أسئله الفصل	١٩
	٧٥-٧١			أسئله الوحدة الأولى	٢٠
٤٧	١٦٠-٧٦			الفصل الدراسي الثاني / الوحدة الثانية	٢١
١٩	١١٠-٧٩	٢٧	٢٥	الفصل الأول : الإحساس والاستجابة والتنظيم في جسم الإنسان	٢٢
	٩٠-٨٠			السيالة العصبية وانتقالها	٢٣
	٩٣-٩١			الجهاز العصبي الذاتي	٢٤
	٩٩-٩٣			المستقبلات الحسية	٢٥
	١٠٤-١٠٠			العضلات الهيكلية	٢٦
	١٠٨-١٠٥			التنظيم الهرموني	٢٧
	١١٠-١٠٩			أسئله الفصل	٢٨

١٩	١٣٩-١١١	٣١	٢٢	الفصل الثاني : نقل الغازات والية عمل الكلية والاستجابة المناعية	٢٩
	١١٧-١١٢			تبادل الغازات ونقلها	٣٠
	١٢٣-١١٨			دور الكلية في تكوين البول	٣٢
	١٣٩-١٢٣			الاستجابة المناعية	٣٣
	١٤٢-١٤٠			أسئلة الفصل	٣٤
٩	١٥٨-١٤٣	١٥	٦	الفصل الثالث : التكاثر عند الإنسان	٣٥
	١٤٧-١٤٤			تكوين الجامينات	٣٦
	١٥٠-١٤٧			التغيرات الدورية في نشاط الجهاز التناسلي الأنثوي	٣٧
	١٥٢-١٥١			الإخصاب	٣٨
	١٥٤-١٥٣			تكوين الجنين وتغذيته	٣٩
	١٥٦-١٥٥			تنظيم النسل	٤٠
	١٥٨-١٥٦			تقنيات في عمليات الإخصاب والحمل	٤١
	١٦٠-١٥٩			أسئلة الفصل	٤٢
	١٦٧-١٦١			أسئلة الوحدة الثانية	٤٣
	١٧٢-١٦٨			تعريف المصطلحات	٤٤
	١٧٤-١٧٣			المصادر	٤٥

المبحث الرابع: عرض النتائج و مناقشتها

سيتم عرض الفصول المتشابهة من حيث عناوين الافصل دون التقييد بتسلسلها في الكتابين لتحليل محتواها العلمي ومقارنتها للوصول إلى الاستنتاجات :

جدول ٣: مقارنة فصل الوراثة

التسلسل	الوراثة (منهج العراق)	الوراثة (منهج المملكة الأردنية)
١	المقدمة	الفصل الأول : مقدمة عن وراثة الصفات
٢	الوراثة ما قبل مندل	الوراثة المنديلية
٣	الوراثة المنديلية	قانون انعزال الصفات وقانون التوزيع الحر
٤	التهجين الأحادي	وراثة الصفات غير المنديلية
٥	التهجين العكسي	١-الصفات ذات السيادة المشتركة والاليلات المتعددة
٦	فرضيات مندل	٢-الصفات متعددة الجينات
٧	التضريب الاختباري	٣- الصفات المرتبطة بالجنس
٨	التضريب الرجعي	٤- الصفات المتأثرة بالجنس
٩	التهجين الثنائي وقانون التوزيع الحر	الجينات المرتبطة
١٠	التضريب الاختباري لصفتين	خريطة الجينات
١١	تفسير نتائج مندل في ضوء وضائف الكروموسومات والجينات	اثر البيئة في ترجمة الطرز الجينية إلى طرز شكلية
١٢	تطبيق قانون مندل الثاني	أسئلة الفصل الأول
١٣	الاحتمالات الوراثية في تجارب مندل	الفصل الثاني: الطفرات وتأثيرها
١٤	الوراثة ما بعد مندل	أنواع الطفرات
١٥	الصفات التي تتحور عن النسب المنديلية ٣:١	١- الجينية
١٦	السيادة غير التامة والسيادة الموكبة	أ_الموضعية ب- الإزاحة
١٧	الاليلات المميئة	٢-الكروموسومية
١٨	النفاذ الجيني	أ-طفرات ناتجة في تغيير تركيب الكروموسوم
١٩	الوراثة والبيئة	١- طفرة الحذف

٢- طفرة التكرار	تداخل الفعل الجيني	٢٠
٣- طفرة تبديل الموقع	الاليات المتعددة	٢١
٤- طفرة القلب	نقل الدم	٢٢
ب- طفرات ناتجة في تغيير عدد الكروموسومات	العامل الرئيسي Rh	٢٣
الاختلالات الوراثية عند الإنسان	الوراثة متعددة الجينات (الوراثة الكمية)	٢٤
الاستشارة الوراثية	قياس تأثير الجينات المتعددة (معامل التوريث)	٢٥
أسئلة الفصل الثاني	الوراثة والجنس	٢٦
الفصل الثالث / تكنولوجيا الجينات	١- تحديد الجنس	٢٧
ادوار تكنولوجيا الجينات وموادها	٢- الصفات المرتبطة بالجنس في ذبابة الفاكهة	٢٨
إنزيمات القطع	٣- الصفات المرتبطة بالجنس في الإنسان	٢٩
نواقل الجينات	أ- عمى الألوان	٣٠
الطرائق المستخدمة في تكنولوجيا الجينات	ب- نزف الدم الوراثي	٣١
تفاعل إنزيم البلمرة المتسلسل PCR	وراثة صفة سائدة مرتبطة بالجنس في الإنسان	٣٢
الفصل الكهربائي الهلامي للمادة الوراثية	الصفات المتأثرة بالجنس	٣٣
تطبيقات تكنولوجيا الجينات	الصفات المحددة بالجنس	٣٤
١- الجينوم البشري	الارتباط والعبور الوراثي	٣٥
٢- هندسة الجينات	الوراثة السايكوبلازمية	٣٦
٣- بصمة DNA	الطفرة	٣٧
الابعاد الاخلاقية في تطبيق هندسة الجينات ومحاذير استخدامها	الطفرات الكروموسومية	٣٨
	١- طفرات تعود إلى تغيير العدد الكروموسومي	٣٩
	٢- طفرات تعود إلى تغيير تركيب الكروموسوم	٤٠
	الطفرات الجينية الموروثة	٤١
	١- الطفرات النقطية (الموضعية)، طفرات الحذف والإضافة والاستبدال	٤٢
	٢- الطفرات المضاعفة	٤٣

٤٤	الوراثة البشرية (الوراثة في الإنسان)
٤٥	سجلات النسب
٤٦	توارث بعض الصفات الجسمية والاختلالات المرضية للإنسان
٤٧	كروموسومات الإنسان
٤٨	تشخيص الأمراض الوراثية
٤٩	تخفيف اعراض بعض الأمراض الوراثية
٥٠	الاستشارات الوراثية
٥١	الجينوم البشري
٥٢	الأساس الجزيئي للوراثة
٥٣	الكشف عن الحامض النووي DNA
٥٤	تركيب DNA
٥٥	تركيب RNA
٥٦	تضاعف DNA
٥٧	الجامض DNA وقدرته على نسخ RNA
٤٨	ترجمة DNA لبناء بروتين
٥٩	تركيب ووظيفة البروتين
٦٠	الهندسة الوراثية
٦١	التطبيقات الوراثية

على الرغم من وجود تشابه كبير في اغلب مفردات فصل الوراثة مع مادة الوراثة المتضمنة الجزء الدراسي الأول في كتاب العلوم الحياتية في الأردن فقد سجلت الدراسة الحالية وجود العديد من الملاحظات منها : إن نسبة فصل الوراثة في كتاب منهج أحياء الصف السادس العلمي في العراق شغل نسبة ٣٢% من المنهج (جدول رقم ١) مقارنة بكتاب العلوم الحياتية للصف الثاني عشر في الأردن الذي جُزء إلى ثلاث فصول بنسبة كلية ٤٢% (جدول رقم ٢) من مادة المنهج الكلية وتضمنت مادة الجزء الأول من السنة (الوحدة الأولى) ، كما يوضح الجدول رقم ٣ إن عدد المفردات في منهج كتاب الأحياء في العراق أكثر عددا مقارنة بمنهج العلوم الحياتية في المملكة العربية الأردنية ، إذ شغلت مفردات كتاب أحياء السادس العلمي في العراق ٦١ مفردة ضمن ٨٥ صفحة مقارنة بكتاب العلوم الحياتية الذي تضمن ٣٨ مفردة ضمن ٦٦ صفحة (في ثلاث افصل منفصلة) وهذا يدل على أن المفردات كتاب العراق لم يتم أحاطتها بجميع المعلومات بمعنى آخر إن كل

مفردة لم تحض بحيز كبير من المعلومات، وان كل معلومة لم يكتمل مفهومها للطالب و غامضة وغير واضحة مما يلجأ الطالب إلى حفظ المادة دون التعمق في فهمها ، يرى شحاته (٢٠٠٣: ٢٥٩-٢٦٠) إلى ضرورة تقليل الازدحام في محتويات المنهج، على العكس من منهج العلوم الحياتية في المملكة الأردنية الذي اخذ حيزا كبيرا من العام الدراسي وقسم إلى ثلاث افصل بدلا من فصل واحد وكل معلومة أحاطت بمادة علمية وفيرة ومن اغلب النواحي المعرفية النظرية والعملية، إذ يلاحظ شرح وافي لعملية تفاعل البلمرة المتسلسل PCR من الجانب التطبيقي وبكل خطواته العملية وبهذا يستطيع الطالب أن يربط الجانب النظري بالجانب العملي، أي يمكن الطالب في الصف الثاني عشر في المملكة الأردنية أن يستخلص DNA وتتقيتها بينما لا يستطيع الطالب في الصف السادس العلمي في العراق استخلاصه، وتُعد عدم قدرة الطالب في العراق على الربط بين الجانب النظري بالجانب العملي أو عدم قدرته على تطبيق المادة التي يدرسها بشكل نظري على ارض الواقع احدى نقاط الضعف في منهج كتاب الأحياء للصف السادس العلمي في العراق، إذ أشار

(الشافعي وزملائه، ١٩٦٦: 366-367) أن الطالب يكتسب الخبرات والمعلومات والحقائق من خلال مواقف يعيشها أو أنشطة يمارسها في حياته وهذا ما يهدف إليه التعلم ، ويجب مراعاة ربط المنهج بالبيئة وإدخال التقنيات الحديثة في محتوى المناهج (شحاته، ٢٠٠٣: ٩٠) ، ومن نقاط ضعف المناهج في العراق هو إن الأساليب العلمية والأدبية في الكتاب المنهجي غير ممزوج بمادة أو طريقة مشوقة أو البحث عن النتائج وقلة الوسائل العملية الحديثة (حمدان، ٢٠٠٢: ١٨٣) ، وعادة ماتهمل وسائل الابتكار والإبداع في التدريس وإهمال الوسائل التعليمية من قبل التدريسي ، حيث يتم في الغالب الاعتماد على طريقة تدريس محددة ووسائل علمية محددة (احمد وإبراهيم ، ٢٠٠١: ٣٣-٣٤). وقد اهتمت الباحثتان (محي وجبر، ٢٠١٧: ٣) في دراستهن إلى إحداث ثروة تغيير المناهج في العراق واستبدالها بمناهج متطورة تتسجم مع الأهداف التعليمية الحديثة و تتناسب مع التطورات الحديثة للمجتمع وتلبي احتياجات الطلاب العلمية والأدائية والتربوية والشخصية والنفسية لمواجهة الحياة العلمية والعملية ، تستند بناء المناهج الحديثة في الدول المتقدمة الى الحقائق العلمية التجريبية كما تعتمد على جعل الطالب أن يربط الدراسة بالحياة والمجتمع بأسلوب علمي وعملي لمواجهة المواقف وتحمل المسؤولية واتخاذ القرارات والحلول الملائمة كما أشارت الباحثتان إلى ضرورة تطبيق المادة العلمية في المختبرات لتحقيق الأهداف التعليمية التربوية وأوصت الباحثتان إلى تطوير الجانب العملي أسوة بالنظري وتطوير مختبرات خاصة .

يُلاحظ من الجداول ٣ عدم تطرق كتاب العلوم الحياتية في الأردن إلى الوراثة قبل المندلية إذ إنها مواضيع تاريخيه يمكن أن يتم حذفها أو تلخيصها في منهج أحياء الصف السادس العلمي بدلا من اخذ حيز يقارب ٥% من فصل الوراثة ، إذ يعد الحذف احد وسائل تطوير المناهج (إبراهيم ورجب ، ١٩٨٦: ٩-١٠) .

بلغ عدد الأشكال في فصل الوراثة في كتاب العراق ٤٣ شكلاً ، بينما بلغت عدد الأشكال في الفصول الثلاث التي لها علاقة بالوراثة في كتاب الأردن ٤٥ شكلاً ، وهذا فرقاً كبيراً ، إذ على الرغم من عدد المفردات في كتاب الأردن بلغت ٣٩ مفردة فقد زاد عدد الأشكال على عدد المفردات (٤٥ شكلاً) ، على العكس من منهج أحياء السادس العلمي في العراق الذي تميز بكثرة عدد المفردات (٦١) وقلة عدد الأشكال (٤٣) ، وهذا تؤدي إلى مشكلة في فهم المادة خاصة للطلاب الذين يفهمون بالدراسة بواسطة الصور أو الإشكال ، إذ أكد Triacca (2017) في دراسته إلى أهمية الصور في عملية التدريس والتعلم وهدفت دراسته إلى زيادة الوعي التربوي حول استخدام الصور الفوتوغرافية في المنهج المدرسي ، كما إن الصور الفوتوغرافية مهمة في تحقيق الأهداف التعليمية والربط بين المنهج والتخصصات الأخرى ويتمكن المعلمين من خلال الصور في تطبيق المنهج على محيطهم (Way, 2006) ، كما أكد (David 1990:161) على ضرورة الصور في تعلم منهج الأحياء، و يعدُّ استخدام الصور وسيلة مهمة تستخدم من قبل المعلمين لتسهيل فهم المواد العلمية على التلاميذ (Alenizi, 2015).

جدول ٤ : مقارنة فصل التكاثر

التسلسل	التكاثر (كتاب منهج العراق)	التكاثر(كتاب منهج المملكة الأردنية)
١	المقدمة	التكاثر عند الإنسان
٢	مفهوم التكاثر في الكائنات الحية لحفظ النوع	تنظيم النسل
٣	انواع التكاثر (الجنسي و اللاجنسي)	تقنيات في عمليتي الإخصاب والحمل
٤	التكاثر في الفيروسات	
٥	التكاثر في البدياتيات	
٦	التكاثر في الطليعيات	
٧	١- الكلاميدوموناس	
٨	٢- البراميسيوم	
٩	٣- اليوغلينا	
١٠	التكاثر في الفطريات	
١١	التكاثر في النباتات	
١٢	١- الحزازيات	
١٣	٢- السرخسيات	
١٤	٣- النباتات الزهرية	

١٥	التكاثر الخضري في النباتات
١٦	التكاثر في الحيوانات
١٧	١- الهيدرا
١٨	٢-البلائناريا
١٩	٣-دودة الارض
٢٠	٤-الحشرات
٢١	٥- الضفادع
٢٢	٦-الانسان
٢٣	التكاثر العذري
٢٤	التكاثر الخنثي

يلاحظ من الجدول ٤ اختلافا كبيرا بين الكتابين ، إذ تناول كتاب منهج العراق أمثلة تكاثر ضمن كل الممالك الحياتية بدايتا من الفيروسات وصعودا إلى الإنسان وقد شغل فصل التكاثر حيزا ٢٥ % من المنهج ، أما كتاب العلوم الحياتية في المملكة الأردنية اقتصر على الإنسان فقط وشغل ٩% من الكتاب المنهجي. بينما تشابه الكتابين في عدد الإشكال لمفردات التكاثر في الإنسان وتشابه في اغلب المفردات والمعلومات المذكورة .

يلاحظ من الجدول ١ و ٢ قلة التشابه في الافصل المتبقية ، إذ تطرق كتاب الإحياء في العراق في الفصل الأول إلى الخلية ومكوناتها والعضيات الخلوية والأنشطة الخلوية والانقسام الخلوي للخلايا النباتية والحيوانية، والفصل الثاني الذي تطرق إلى الأنسجة النباتية والحيوانية ومن ضمنها النسيج العضلي والنسيج العصبي وهذا الأخير قد ذكر بشكل فصل كامل تحت عنوان الإحساس والاستجابة والتنظيم في جسم الإنسان، إذ تطرق إلى الخلية العصبية طريقة نقل الإيعاز العصبي والحواس كما تطرق إلى العضلات الهيكلية والية الحركة، فضلا عن التنظيم الهرموني في الإنسان، يلاحظ إن بعض المواضيع في كتاب الحياتية في الأردن قد ذكرت في كتاب الإحياء في العراق لكن بشكل متشتت وصفحات متفرقة من الكتاب وعدم تنظيمها في فصل واحد مثل فصائل الدم و بعض الهرمونات .

تطرق كتاب العلوم الحياتية في المملكة الأردنية إلى فصل نقل الغازات والية عمل الكلية والاستجابة المناعية ، تطرق خلالها إلى آلية تبادل الغازات التنفسية ودور الكلية ودور الهرمونات في عمل الكلية ، فضلا عن الاستجابة المناعية ودور الجهاز المناعي وفصائل الدم والرفض المناعي، وقد تطرق كتاب الإحياء في العراق لبعض هذه المفردات لكن بشكل متشتت وليست بشكل فصل مستقل .

لاحظت الدراسة الحالية وجود أسئلة في كتاب العلوم الحياتية في نهاية كل مفردة ضمن الفصل الواحد وفي جميع الافصل ولم يلاحظ ذلك في كتاب الأحياء منهج العراق، إذ تثير هذه الأسئلة تفكير الطالب وتعتبر كمراجعة سريعة للمعلومات المسبقة .

الاستنتاجات

١. منهج أحياء السادس العلمي في العراق أكثر إرباكا للطالب من منهج أحياء الثاني عشر في المملكة العربية الأردنية نظرا لكثرة المفردات وتعدد الكائنات المدروسة وقلة الرسومات والمخططات التوضيحية.
٢. منهج أحياء السادس العلمي في العراق اقل عمليا وعدم قدرة الطالب على تطبيق المعلومات على ارض الواقع على العكس من منهج علم الأحياء في المملكة العربية الأردنية نظرا لافتقار المنهج إلى الجوانب تطبيقية.
٣. قلة التنشيط الذهني ، يفتقر المنهج في العراق الى الأسئلة المتنوعة ضمن مفردات كل فصل ، اذ تلعب الأسئلة في نهاية كل مفردة الى تنشيط الدماغ لاسترجاع ما تم فهمه عن المفردة المدروسة .

The conclusions

1. The sixth biology scientific curriculum in Iraq are more confusing for the student than the curriculum of twelve biology in the Jordanian Kingdom due to the many vocabulary, the multiplicity of objects studied and the lack of figures and illustrations.
2. The curriculum of the sixth biology in Iraq is less practical and the student's inability to apply information on the ground, as opposed to biology curriculum in the kingdom of Jordan due to the lack of applied aspects.
3. Lack of mental stimulation, the curriculum in Iraq lacks the various questions within the vocabulary of each chapter, as the questions at the end of each vocabulary play to activate the brain to retrieve what was understood from the vocabulary studied.

التوصيات

١. تقليل عدد المفردات وتقليل عدد أنواع الكائنات المدروسة ويفضل اقتصارها على الحيوانات اللبونة .
٢. زيادة عدد الرسومات والمخططات التوضيحية ، يفضل وضع صور او رسومات او مخطط توضيحي لكل مفردة في المنهج .
٣. بناء منهج علمي جديد مبني على أسس علمية وعملية .

Recommendations

1. Reduce vocabulary, reduce the number of types of organisms studied and preferably limited of the mammals .
2. Increase the number of figures and illustrations, it is preferable to put photo, figure, or illustrations for each content in the curriculum
3. Building a new scientific curriculum based on scientific and practical foundations.

الحلول والمقترحات

١. يفضل أن يصبح المنهج مقتصرًا على الإنسان أو الحيوانات اللبونة لمنع حدوث تشتت في فكر الطالب على أكثر من كائن حي، ووضع باقي المفردات في مناهج دراسية أخرى، مثلًا يفضل دمج فصل التكاثر الكائنات الحية في كل مملكة ما عدا التكاثر في الإنسان إلى منهج أحياء الصف الثاني متوسط لكونه منهجًا يضم كل الممالك الحيوانية (فصل علم الكيمياء عن علم الأحياء لمنهج الثاني متوسط وإعادة إلى النظام السنوي) .
٢. وضع مفردات تخص الجانب العملي في كل فصل، والتي يمكن من خلالها يستطيع الطالب أن يربط الجانب النظري بالجانب العملي وأن يطبق ما يتعلمه على أرض الواقع.
٣. زيادة الصور والأشكال والمخططات التوضيحية لكل فصل .
٤. زيادة المعلومات العلمية والعملية لكل مفردة .
٥. إجراء دراسات مقارنة لمناهج علم الأحياء لبقية المراحل الدراسية مع مناهج الدول العربية .

Solutions and proposals

1. Prefer the curriculum limited on a human-only or mammalians animals to prevent a fragmentation of the student's thinking over more than one living organism, and to put the rest of the vocabulary in other curricula, for example, it is preferable to integrate the chapter of reproduction of living organisms in each kingdom except reproduction in human to biology book of second medium – grade because it is a curriculum that includes all life kingdoms (separation of chemistry from biology of the second medium and return to the annual system).
2. Develop a vocabulary for the practical side of each chapter, through which the student can connect the theoretical side to the practical side and apply what he learns on the ground.
3. Increase photos, figures and illustrations for each chapter.
4. Increase scientific and practical information for each individual.
5. Conducting comparative studies of biology curricula for the rest of the study with the curricula of Arab countries.

قائمة المراجع

المراجع العربية

١. أحمد، سعادة جودت و إبراهيم ، عبدالله محمد ، (٢٠٠١م) . تنظيمات المناهج وتخطيطها وتطويرها . دار الشروق ، جدة ، المملكة العربية السعودية.
٢. الخيال ، نيفين حلمي عبد الحميد و عبد الرحيم ، حنان محمود محمد (٢٠١٩). الدراسات المقارنة في المناهج: دراسة تحليلية مقارنة، وإطار مقترح. مجلة كلية التربية/جامعة عين شمس. ١١٤٠-١٠٥١ .
٣. الربيعي، حسن جابر ذهب (٢٠٠٩) . دراسة مقارنة بين كتاب الرياضيات المدرسي للصف السادس الإعدادي (العلمي) في العراق بكتاب الرياضيات المدرسي للصف الثالث الثانوي (القسم العلمي) في اليمن. مجلة دراسات تربوية ، واسط ، صفحات ١٣٩-١٦٠ .
٤. الاسدي ، نعمة عبد الصمد (٢٠١٧) . تحليل كتب علم الأحياء للمرحلة الثانوية في العراق في ضوء القضايا الجدلية .مجلة مركز دراسات الكوفة .الصفحات ٣١٠-٣٥٠ .
٥. الشبلي ، إبراهيم مهدي(١٩٨٤). تقويم المناهج باستخدام النماذج ، بغداد ، مطبعة المعارف ، بغداد .
٦. الشافعي ، ابراهيم محمد وزملائه .(١٩٩٦) . المنهج المدرسي منظور جديد .الطبعة الأولى . السعودية . مكتبة العبيكان للنشر .
٧. الفريح، زكريا علي عبد الحق(٢٠١٠) . القضايا الجدلية في كتب الفيزياء في المرحلة الثانوية في دولة الإمارات العربية المتحدة . وسياقات عرضها وتقييمها ، رسالة ماجستير جامعة اليرموك ، كلية التربية .
٨. اللقاني، و عودة . (١٩٨٩) . تخطيط وتطوير المناهج الدراسية، دار الأهلية ، عمان، الأردن.
٩. المبدل ،عبد المحسن رشيد.(٢٠١٦). التفاعل بين كل من المسار الدراسي (انساني /علمي) والنوع (ذكور/اناث) والتحصيل الاكاديمي (متفوق /غير متفوق) في الميول المهنية لدى طلبة السنة التحضيرية بجامعة الملك سعود. مجلة كلية التربية،جامعة الازهر (الجزء الأول)، ص ٥٢٩-٥٦٢ .
١٠. النجار، فايز جمعة و نبيل جمعة النجار و ماجد راضي الزعبي (٢٠٠٩) . أساليب البحث العلمي منظور تطبيقي، دار الحامد، ط ١ ، عمان.
١١. أبو سعدي ، عبد الله خميس و سليمان محمد البلوشي (٢٠١١). طرائق تدريس العلوم - مناهج وتطبيقات عملية ، ط ٢، دار المسيرة ، عمان .
١٢. حمادة، محمد محمود ساري و خالد حسين محمد عبيدات (٢٠١٢). مفاهيم التدريس في العصر الحديث (طرائق، أساليب، استراتيجيات) ط ١ عالم الكتب الحديث ، اريد .الصفحات ٢٥٦
١٣. حمدان ، محمد زياد(٢٠٠٢). المناهج المدرسية المعاصرة :عناصرها ومصادرها وبنائها. عمان ، دار اسامة.

- ١٤ . حمزة ، حميد محمد (٢٠١٠) . تقويم كتاب علم الأحياء للصف الرابع العلمي من وجهة نظر مدرسي ومدرسات علوم الحياة، مجلة كلية التربية الأساسية/ جامعة بابل ،صفحة ٢٨١-٣١٠ .
- ١٥ . شحاته، حسن . (٢٠٠٣) . المناهج المدرسية بين النظرية والتطبيق . الطبعة ٣ . القاهرة . مكتبة الدار العربية للكتاب .
- ١٦ . طعيمة ، رشدي أحمد . (١٩٨٥) . دليل عمل في إعداد المواد التعليمية لبرامج تعليم العربية . أمريكا: جامعة منيسوتا .
- ١٧ . رضوان ،أبو الفتوح وآخرون (١٩٨٢) . الكتاب المدرسي . مكتبة الأنجلو المصرية .
- ١٨ . عبد الرحمن، أنور حسين و عدنان حقي زنكنة (2000) . الأنماط المنهجية وتطبيقاتها في العلوم الإنسانية والتطبيقية ، دار الوفاق ، بغداد .
- ١٩ . عبد السلام، مصطفى (٢٠٠١) . الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم ، ط (١) دار الفكر العربي ، القاهرة .
- ٢٠ . هندام، يحيى وجابر، عبد الحميد جابر (١٩٩٢) . المناهج أسسها - تخطيطها - تقويمها ، ط ١ ، دار النهضة العربية ، القاهرة .
- ٢١ . محمود، رقية عبد محمد . (٢٠٠٧) . اثر الخريطة الدلالية والتدريس التبادلي في فهم المقروء والميل نحو القراءة لدى طالبات الصف الأول متوسط ، كلية التربية الأساسية ، الجامعة المستنصرية (رسالة ماجستير غير منشورة) .
- ٢٢ . محي، مائدة مردان وجبر، ندية خلف . (٢٠١٧) . تطوير المناهج الدراسية من وجهة نظر المدرسين في مدارس التعليم الثانوي في محافظة البصرة . مجلة ابحات البصرة للعلوم الانسانية . ٥(٤٢) : ١-٢٠ .
- ٢٣ . مرعي ، توفيق احمد ومحمود الحيله (٢٠٠٥) . طرائق التدريس العامة، الطبعة الثانية، دار ألميسرة والتوزيع والطباعة، الأردن .
- ٢٤ . هادي ، عارف حاتم ومشرق محمود مجول وابتسام صاحب موسى (٢٠١٧) . دراسة مقارنة بين كتب اللغة العربية للصف السادس ابتدائي في العراق ومصر . مجلة جامعة بابل ، العلوم الإنسانية المجلد ٢٥ العدد٤، الصفحات ١٦٦٧_ ١٧٩١ .

(المراجع العربية باللغة الإنكليزية)

References

1. Ahmed, S. A. and Ibrahim, A. M. (2001). Curriculum regulations, planning and development. Dar Al Shorouk, Jeddah, Saudi Arabia.
2. AL-Khaial, N. H. A. and Abdul Rahim, H. M. M. (2019). Comparative studies in the curriculum: comparative analytical study, proposed framework. Journal of Education/Ain Shams University.1051-1140.
3. Al-Rubaie, H. J. (2009). A comparative study of the mathematics textbook for the sixth grade (scientific)in Iraq with the third grade mathematics textbook (scientific section) in Yemen. Journal of Educational Studies. Wasit, 139-160.
4. Al-Assadi, N. A. S. (2017). Analysis of the biology books for high school in Iraq in light of controversial issues. Kufa Studies Center Journal, 310-350.
5. Al-Shibli, I. M. (1984). Curriculum evaluation using models, Baghdad , Knowledge Press , Baghdad.
6. Al-Shafei, I. M. and his colleagues. (1996). The school curriculum is in a new perspective. 1stEd, Saudi Arabia . Obeikan Publishing Library.
7. Al-Farih, Z. and Abdul Haq, A. (2010). Controversial issues in the books of the second phase of the United Arab Emirates, Contexts presented and evaluated, Thesis, Yarmouk University, Educational College.
8. AL-laqani, A. H. and Oda, A. (1989) . Curriculum planning and development, Dar Al Ahlia , Amman, Jordan.
9. Al-Mbadel,A. R. (2016).Extent of compatibility between the interests of students and their Academic track at the Deanship of the Preparatory Year at King Saud University , Journal of The College of Education,Al-Azhar University,167:529-562.

-
10. Al-Najjar, F. J.; Nabil J. al-Najjar and Al-Zoubi, M. R. (2009). Methods of scientific research applied perspective, Dar al-Hamid, 1Ed , Oman.
11. Ambou Saadi, A. K. and Al-Balushi, S. M. (2011). (Methods of science study –practical curricula and applications, 2nd ED, Dar Al-Masra, Amman.
12. Hamada, M. M. S. and Obeidat, Kh. H. M. (2012). Modern-day teaching concepts (methods, methods, strategies). 1st Ed. modern book world, Irbid. pp256.
13. Hamdan, M. Z. (2002). Contemporary school curricula: its elements, sources and construction. Amman, Dar Osama . Jordan.
14. Hamzah, H. M. (2010). Evaluation of the book biology of the fourth grade science from the point of view of teachers of life sciences, Journal of The College of Basic Education / University of Babylon, 281-310.
15. Shahata, H. (2003) . School curricula between theory and practice. 3rd Edition. Cairo. Dar Al-kitab Al-Arabe.
16. Ta'aima , R A. (1985). A manual in the preparation of educational materials for Arabic education programs. America: University of Minnesota.
17. Radwan, Abul Fotouh et al. (1982). Textbook. Anglo-Egyptian Library.

-
18. Abdul Rahman, A. H. and Adnan H. Z. (2000). Curriculum patterns and applications in the humanities and applied, Dar al-Wafaq, Baghdad.
19. Abdeslam, M. (2001). Modern Trends in Science Taught, 1Ed , Arab Thought House, Cairo.
20. Hindam, Y. and Jaber, A. H. J. (1992). The curriculum, Establish it, planning and Calibration , 1st Ed., Dar Al-Nahda Al-Arabia, Cairo.
21. Mahmoud, R. AM. (2007). The impact of the semantic map and reciprocal teaching in the understanding of reading and the tendency to read among middle first-grade students, faculty of basic education, Mustansiriyah University (unpublished master's thesis).
22. Mohi, M. T. and Jabr, N. K. (2017). Curriculum development from the point of view of teachers in secondary schools in Basrha province. Basrha Research Journal of Humanities.5(42) 1-20.
23. Al-Maraei, T. A. and Al-Hila, M. (2005). General Teaching Methods, Second Edition, Dar Al-Massira, Distribution and Printing, Jordan.
24. Hadi, A. H., Bright, M. M. and Musa, I. S. (2017). A comparative study of Arabic language books for the sixth grade in Iraq and Egypt. Babylon University Journal, Humanities, 25(4) 1667-1791.

المراجع الأجنبية

1. Alenizi , A.(2015). Use of photography to support the learning process of science teachers of ninth through twelfth grade in the school of Kuwait. Dissertation .thesis. 132 p , University of Northern Colorado .
2. David , J. R. (1990). The role of pictures in learning Biology: Part 1 , Perception and observation , Journal of Biology ,161-172.
3. Good, C. R. (Ed) , (1973). Dictionary of Education, 3Ed, New York, McGraw Hill.
4. Harwood, A. Hahne C. (1990). Controversial Issues in the classroom. ERIC.ED 327453.
5. Raven,P.H. and Johnson, G.B.(2002). Biology. McGraw-Hill, pp1238.
6. Triacca ,S.(2017) .Teaching and learning with pictures ,the ues of photography in primary school. Proceeding , WWW.mdpi.com/journal/proceeding.
7. Way, C.(2006). Focus on photography :A curriculum guide . International center of photography , New York ,USA.