

2022

## The Inclusion of the Habits of Mind in 7th Grade Science Textbooks

Sameera Mahmood Al Shurman

Arab Open University - Jordan Branch, sameera.shurman@hotmail.com

Follow this and additional works at: [https://digitalcommons.aaru.edu.jo/jaaru\\_rhe](https://digitalcommons.aaru.edu.jo/jaaru_rhe)



Part of the [Curriculum and Instruction Commons](#)

---

### Recommended Citation

Al Shurman, Sameera Mahmood (2022) "The Inclusion of the Habits of Mind in 7th Grade Science Textbooks," *Journal of the Association of Arab Universities for Research in Higher Education* (مجلة اتحاد الجامعات العربية (للبحوث في التعليم العالي): Vol. 42: Iss. 3, Article 3.  
Available at: [https://digitalcommons.aaru.edu.jo/jaaru\\_rhe/vol42/iss3/3](https://digitalcommons.aaru.edu.jo/jaaru_rhe/vol42/iss3/3)

This Article is brought to you for free and open access by Arab Journals Platform. It has been accepted for inclusion in *Journal of the Association of Arab Universities for Research in Higher Education* (مجلة اتحاد الجامعات العربية (للبحوث في التعليم العالي by an authorized editor. The journal is hosted on [Digital Commons](#), an Elsevier platform. For more information, please contact [rakan@aarj.edu.jo](mailto:rakan@aarj.edu.jo), [marah@aarj.edu.jo](mailto:marah@aarj.edu.jo), [u.murad@aarj.edu.jo](mailto:u.murad@aarj.edu.jo).

## مدى تضمين كتاب العلوم للصف السابع الأساسي لعادات العقل The Inclusion of the Habits of Mind in 7th Grade Science Textbooks

Sameera Mahmoud Mohammad Alshorman

Science Curricula - Faculty of Educational Sciences

Arab Open University - Jordan Branch

[sameera.shurman@hotmail.com](mailto:sameera.shurman@hotmail.com)

سميرة محمود الشorman

مناهج علوم – كلية التربية

الجامعة العربية المفتوحة- الأردن

[sameera.shurman@hotmail.com](mailto:sameera.shurman@hotmail.com)

### Abstract

The study aimed to reveal the degree to which the science textbook for the seventh grade in Jordan included the habits of mind according to Project (2061). To achieve the aim of the study, the researcher used the content analysis method, where a content analysis tool was developed to monitor the five main habits of mind that emerged from the American Association for the Advancement of Science: AAAS Project (2061): “Values and Attitudes,” “Computation and Estimation,” “Manipulation and Observation,” “Communication and Communication Skills,” and Critical response skills, the validity and reliability of the tool have been verified. The study sample consisted of the same population, which is the science textbook for the seventh grade, which is scheduled by the Ministry of Education for the academic year (2020-2021). The results showed an imbalance in including the habits of mind in the seventh-grade science textbook, where the inclusion of the book contains habits of mind (communication and communication skill, values and attitudes skill, Manipulation and Observation) with a greater percentage than the habits of mind (critical response skill, Computation, and Estimation skills).

**Keywords:** habits of mind, science textbook, content analysis, science curricula, science education.

### الملخص

هدفت الدراسة الكشف عن درجة تضمين كتاب العلوم للصف السابع الأساسي في الأردن لعادات العقل وفقاً لمشروع (2061)، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة أسلوب تحليل المحتوى حيث تم بناء أداة تحليل المحتوى لرصد عادات العقل الخمس الرئيسة التي انبثقت عن مشروع (2061) التابع للجمعية الأمريكية لتقدم العلوم (American Association for the Advancement of Science: AAAS): “القيم والاتجاهات”، و”الحساب والتقدير”، و”التحكم اليدوي والملاحظة”، و”مهارات الاتصال والتواصل”، و”مهارات الاستجابة الناقدة”، وقد تم التحقق من صدق وثبات الأداة. تكونت عينة الدراسة من المجتمع نفسه، وهي كتاب العلوم للصف السابع الأساسي المقرر من وزارة التربية والتعليم للعام الدراسي (2020-2021)، وقد أظهرت النتائج عدم توازن في تضمين عادات العقل في كتاب العلوم للصف السابع، حيث كان تضمين الكتاب لعادات العقل (مهارة الاتصال والتواصل، ومهارة القيم والاتجاهات، التحكم اليدوي والملاحظة) بنسبة أكبر من عادات العقل (مهارة الاستجابة الناقدة ومهارة الحساب والتقدير).

**الكلمات المفتاحية:** عادات العقل، كتاب العلوم، تحليل محتوى، مناهج العلوم، تدريس العلوم.

## المقدمة

مَيَزَ الله سبحانه وتعالى الإنسان عن باقي المخلوقات بالعقل، وقد حظي العقل باهتمام المؤسسات التربوية التي تسعى بشكل مستمر لتواكب الألفية الثالثة؛ من تطور للعلم والثورة التكنولوجية، وكذلك لتطوير المنظومة التعليمية والتي تتضمن تطوير المناهج بشكل عام وتطوير الكتاب المدرسي بشكل خاص؛ لأن التعلم يعتمد على قدرات هذا العقل وعاداته، ولأن التربية تهتم بتنمية العقل من خلال التعليم، وهذا يتطلب التركيز على مهارات التفكير وعادات العقل لدى الطلبة التي تساعد على التعلم والتميز.

لذلك فقد انصب اهتمام التربويين والمختصين على المناهج والكتب المدرسية، باعتبارها وسيلة مهمة تسهل على الطلبة دراسة وفهم مادة العلوم، وفي هذا السياق يشير كل من خطابية وعليمات والشرفين وعناقرة وبني عيسى (2011) إلى أن الكتاب المدرسي يقدم للطلبة أشكالاً مختلفة من المعرفة العلمية، كما يساهم في تحديد المهارات العلمية التي يتوجب على الطالب إتقانها وتعلمها، وتحديد الاتجاهات والميول المستقبلية لهم.

وعلى الرغم من وجود مصادر لاكتساب وتعلم المفاهيم العلمية، إلا أن كتاب العلوم يبقى هو المصدر الأبرز بين هذه المصادر، حيث يشير كل من إلتنج وروبرتس (Elting & Roberts, 1993) إلى أن أغلب الحقائق والصور العلمية التي تقدم للطلبة في المدارس متضمنة في كتب العلوم، ومن هنا تبرز أهمية القيام بتحليل وتقويم كتب العلوم المدرسية بشكل مستمر ودائم.

إن التطور في النظريات التربوية من النظرية المعرفية إلى النظرية السلوكية ثم النظرية البنائية، بالإضافة إلى التطور العلمي والتقني قد أدى إلى ضرورة الاهتمام بالعقل وبالنتائج التعليمية، وخاصة النتائج المرتبطة بتنمية مهارات التفكير بجميع أنواعه: التفكير الإبداعي والتفكير الناقد وحل المشكلات، كما بدأ الاهتمام بالأبحاث التي تتناول الدماغ وعلاقته بعملية التدريس، وقد ركز أصحاب هذا التوجه على تطوير وتنمية عدد من الاستراتيجيات التي تنمي التفكير بأبعاده المختلفة، والتي أطلق عليها البعض بعادات العقل "Habits of Mind" (أبو السمن والوهر، 2015).

ظهر الاهتمام بعادات العقل في ضوء حركات تطوير برامج ومفاهيم التربية العلمية ومناهج العلوم وطرق تدريسها

المعاصرة، من خلال عدد من المشاريع التربوية التي اعتمدت أساساً للتطوير التربوي، ومن هذه المشروعات مشروع الثقافة العلمية أو تعليم العلوم لكل الأمريكيين: Science for All (Americans: SEAA) ومشروع (2061)، والذي تبنته الجمعية الأمريكية لتقدم العلوم (American Association for the Advancement of Science: AAAS) والذي ركز على إكساب الأفراد مستوى مناسب من الثقافة العلمية في جميع مجالات العلوم، وتتضمن عادات العقل المكونات الخمسة الآتية (زيتون، 2010):

أولاً- القيم والاتجاهات (Values and Attitudes)

وتشمل معرفة القيم المتأصلة والملازمة للعلوم والرياضيات والتكنولوجيا، وتعزيز القيم الاجتماعية (حب الاستطلاع - الفضول، الانفتاح على الأفكار الجديدة، والتشكك والتساؤل)، والقيمة الاجتماعية للعلوم والرياضيات والتكنولوجيا، والاتجاهات نحو تعلم العلوم والرياضيات والتكنولوجيا.

ثانياً- الحساب والتقدير (Computation and Estimation)

حيث يشمل الحساب: المهارات العددية الأساسية والمهارات الحسابية (الحسابات البسيطة، مهارات العدّ والحساب، العمليات الحسابية، النسب والعلاقات بينها، إجراء العمليات الحسابية باستخدام الآلات الحاسبة، التمييز بين الوحدات، التحويلات الرياضية، والتحقق من صحة الإجابات). أما التقدير فينظر إليه على أساس الجواب التقريبي الذي يكون مفيداً كما هو الجواب الدقيق، ومن المهارات الخاصة بالتقدير: مهارات تقدير الأطوال المختلفة، وتقدير الوقت والمسافات، وقراءة الخرائط، والأحجام الحقيقية للأشياء.

ثالثاً- التحكم اليدوي والملاحظة (Manipulation and Observation)

وتشمل الاحتفاظ بدفتر لتسجيل الملاحظات، واستخدام الكمبيوتر في تخزين واسترجاع المعلومات، استخدام أدوات القياس، القدرة على تحديد الأرقام الواردة على المقاييس، التعامل مع المواد المختلفة وعمل محاليل لها، والإلمام ببعض المهارات اليدوية الأخرى.

## رابعاً: مهارات الاتصال (Communication Skills)

وتشمل القدرة على التعبير الشفوي، الألفة مع مفاهيم العلوم والرياضيات والتكنولوجيا، وضع تفسيرات للأشياء وبيان الأسباب، تنظيم المعرفة في جداول أو رسوم بيانية، توضيح العلاقات من خلال الرسم البياني وقراءتها، كتابة الخطوات والإجراءات، استخدام العلاقات الرياضية، والمشاركة في حلقات النقاش العلمي وندواتها.

## خامساً: مهارات الاستجابة الناقدة (Critical-Response Skills)

وتشمل فهم وإدراك القضايا والمسائل التي تُطرح، تمييز الشواهد والأدلة، وقبول ما يتسق مع المعرفة العلمية ورفض ما لا يتسق مع العقل والمنطق.

وأكد أسوندا وفايتلاف (Asunda and Weitlauf, 2018) أن تضمين عادات العقل في مناهج العلوم كمواعير أساسية ستعمل على التكامل بين العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات STEM، وهذا بدوره يعمق معارف الطلبة ويزيد مهاراتهم من أجل مواكبة التحديات وحل المشكلات مع هذا التطور الكبير.

وقد سعى الأردن إلى تطوير نظامه التعليمي ليوافق التطورات التقنية الهائلة؛ فقد أولت وزارة التربية والتعليم الأردنية العناية بالطلبة في جميع المراحل الدراسية، وقد رافق هذا الاهتمام تمكين المعلمين وتدريبهم، وتطوير المناهج وغير ذلك الكثير من الخدمات التربوية (الزبيدي، 2012). وبدأ الأردن تطوير نظامه التربوي عام (2003) من خلال مشروع التطوير التربوي نحو الاقتصاد المعرفي، وكان مؤتمر التطوير التربوي الثالث الذي عقد عام (2015) آخر المؤتمرات التربوية الهامة للتطوير، وأهم توصياته الاستمرار في تطوير المناهج ومصادر التعلم الداعمة، وتدريب المعلمين مهنيًا (وزارة التربية والتعليم، 2015).

وبما أن عادات العقل من المتغيرات المهمة في التطوير، فقد تناولت الدراسات التربوية المختلفة أهمية تعليمها، وتقويتها، والتفكير فيها، وقياسها، وتقويمها، وقد دعت حركات إصلاح المناهج لأن تكون عادات العقل مثل أي عادة يمتلكها الإنسان (الحسيناوي، 2016).

ولعادات العقل أهمية كبيرة في العملية التربوية، وترتبط ارتباطاً جوهرياً بالإمكانات اللامتناهية لتطوير الذكاء الإنساني، فالفرد الذي يمتلك عادات العقل يمكنه أن يطور قدراته العقلية بصورة مستمرة، ويستطيع النفاذ إلى جوهر

الأشياء. وعملية التعليم في مراحلها المختلفة تمثل محور البناء في تكوين شخصية الطالب الإيجابية. (Costa & Kallick, 2009)

لذا فمن المهم أن تحظى هذه العادات العقلية باهتمام مؤسسات التعليم المختلفة من خلال فهمها وتنميتها بصورة مناسبة تحقق فاعلية تعليمية لدى الطالب، كونها تؤثر في كل شيء يقوم به المتعلم، فالعادات العقلية الضعيفة تؤدي إلى تعلم ضعيف، بغض النظر عن المستوى في المهارة أو القدرة، وخلال إنشاء المركز الوطني لتطوير المناهج في الأردن، ووضع وثيقة مناهج العلوم، أصبحت عادات العقل محورياً أساسياً في هذه الوثيقة، والتي توضح المطلوب من الطلبة إنجازه في ما يتعلق بعادات العقل في كل صف، من مرحلة رياض الأطفال وحتى الصف الثاني عشر (المركز الوطني لتطوير المناهج، 2019).

وتتأكد أهمية تضمين المناهج لهذه العادات والتركيز عليها من خلال الدعوة المتكررة للتربية الحديثة بأن تكون هذه العادات العقلية ضمن الأولويات التربوية، حيث ينبغي أن يعتاد الطالب على استخدام الاستراتيجيات العقلية قبل أن يقوم بأي عمل من أعماله، وأولى الخطوات اللازمة لتحقيق هذا الهدف تتمثل في تكوين اتجاهات إيجابية نحو هذه العادات، وإقناع المتعلمين بأهميتها وفائدتها لهم، وهو ما يمكن أن تسهم مناهج العلوم في تحقيقه بمدى كبيرة. (نوفل، 2010).

من هنا كانت مناهج التعليم عامة والعلوم خاصة تسعى لتنمية العادات العقلية لدى الطلبة، خاصة في ظل تطور أبحاث الدماغ، وقدرته على التعلم واكتساب الخبرات التعليمية المناسبة؛ حيث أصبحت العادات العقلية التي تمارس على شكل سلوكيات ذكية في مقدمة الأهداف والنواتج التعليمية المرجوة. (Lowery, 1998).

ومن المهم أيضاً التعرف على ما يمتلكه الطلبة من هذه العادات لتكون واضحة لهم ولعلمهم، حيث يؤكد كل من (قطامي، 2005؛ نوفل، 2010؛ عياصرة، 2012؛ Costa and Kallick, 2009؛ الشهراني، 2017؛ عمرو، 2016) على أهمية تعرف عادات العقل وتحديدها، حيث يعد ذلك ضرورة تربوية من أجل تنشئة أفراد قادرين على مواجهة التحديات المعرفية والتكنولوجية وحل المشكلات.

إن إهمال استخدام عادات العقل قد يؤدي إلى تدني مستوى التحصيل الدراسي لدى الطلبة بشكل عام، وتدني مستوى تحصيلهم في مادة العلوم بشكل خاص (Costa & Kallick, 2000)، إذ إن عادات العقل ليست معرفة يمكن امتلاكها

وفي هذا الإطار جاءت هذه الدراسة للبحث في درجة تضمين كتاب العلوم للصف السابع الأساسي في الأردن على عادات العقل وتمثل مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس الآتي:  
ما درجة تضمين كتاب العلوم للصف السابع الأساسي في الأردن على عادات العقل؟

#### أهداف الدراسة

تلخص هدف هذه الدراسة في الآتي: "الكشف عن درجة تضمين كتاب العلوم للصف السابع الأساسي على عادات العقل".  
أهمية الدراسة

تستمد هذه الدراسة أهميتها من واقع التطوير التربوي والأهداف العامة لوزارة التربية والتعليم في الأردن، والنتائج العامة والخاصة للمناهج، كما أنها تأتي متزامنة مع التوجهات العالمية الحديثة حول أهمية تطوير المناهج الدراسية، وتطوير مهارات المعلم والمتعلم حسب توصيات العديد من المشاريع والدراسات والمؤتمرات، ومنها: المؤتمر الوطني الأول للتطوير التربوي (1987)، والمؤتمر الوطني الثاني للتطوير التربوي (2015)، ومشاريع التطوير التربوي نحو الاقتصاد المعرفي (2003)، ومشروع (2061).

وتمثل أهمية الدراسة في المنحنيين النظري والتطبيقي:

المنحني النظري: وتمثل أهمية دراسته بالآتي:

1. من المؤمل أن تقدم الدراسة تصوراً شمولياً حول مدى تضمين كتاب العلوم للصف السابع على عادات العقل؛ والتي تُعد من المواضيع الهامة التي تتناول جوانب مهمة من المهارات التي يجب أن يكتسبها الطالب لمواجهة مشاكل العصر ولكي يتخذ القرارات المهمة حولها.

2. قد تمهد نتائج الدراسة لايجاد إطار عام حول أهمية عادات العقل على البيئة التربوية الأردنية.

3. الحكم من خلال نتائج الدراسة على مدى مناسبة الكتب ومواكبتها للتوجهات العالمية والأهداف التربوية الحديثة.

أما الجانب التطبيقي فإن أهمية الدراسة تتمثل بالآتي:

4. قد تساعد نتائج الدراسة في لفت انتباه مطوري المناهج بأهمية عادات العقل وأهمية تضمينها المناهج وتدريب المعلمين عليها.

وتذكرها، بل هي أعمق من ذلك، حيث يشير كل من كوستا وكالليك (Costa & Kallick, 2009) إلى أن عادات العقل تكمن في كيفية استخدام المعرفة وتطبيقها في إنتاج معارف جديدة بأنماط جديدة غير مألوفة وغير مسبوقة.

وقد سعت هذه الدراسة الى دراسة مدى تضمين كتاب العلوم للصف السابع الأساسي لعادات العقل الرئيسة وهي: القيم والاتجاهات - الحساب والتقدير - التحكم اليدوي والملاحظة - مهارات الاتصال والتواصل - مهارات الاستجابة الناقدة، كونه مطوراً وجديداً ويدرس لأول مرة في هذا العام.

#### مشكلة الدراسة وأسئلتها

تؤكد الكثير من الدراسات والبرامج التربوية على الاهتمام بالتعلم والتعليم مدى الحياة لموكبة متطلبات العصر الحديث، وإيلاء موضوع عادات العقل الاهتمام الأكبر، ومن ضمن هذه الدراسات دراسة عمرو (2016) ودراسة أبو السمن (2012) والتي أوصت بناء على نتائج الدراسة بضرورة الاهتمام بعادات العقل لدى الطلبة من قبل مطوري المناهج؛ بحيث تتضمن المناهج الأنشطة والخبرات الواقعية والمواقف الحياتية المختلفة الموجهة نحو اكتساب الطلبة لعادات العقل. وقد لفتت نتائج الدراسات إلى وجود قصور في معارف ومهارات الطلبة في الاختبارات الدولية للعلوم والرياضيات مثل نتائج دراسة التوجهات الدولية في العلوم والرياضيات (Trends in international Mathematics and Science Study: TIMSS) ونتائج دراسة البرنامج الوطني لتقييم الطلبة (Programme for International Student Assessment: PISA) والتي أظهرت تراجعاً كبيراً في ترتيب الأردن بين الدول المشاركة في الاختبارات (وزارة التربية والتعليم، 2017).

ومن خلال مراجعة الادب السابق تبين أن هناك تركيزاً على أهمية تضمين عادات العقل في كتب العلوم كنتاج لحركة تطوير واصلاح مناهج العلوم، حيث تولد إحساس للباحثة في ضوء خبرتها في الميدان التربوي بوجود قصور في الاهتمام بموضوع عادات العقل وتضمينها في المناهج، مما حدا بالباحثة محاولة سد تلك الثغرات والبحث فيها والتقصي عنها وذلك لقلّة الدراسات - في حدود علم الباحثة - التي تطرقت إلى مدى تضمين كتب العلوم لعادات العقل خاصة الكتب الجديدة المطورة.

### حدود الدراسة ومحدداتها

1. تحليل كتاب العلوم للصف السابع الأساسي باستثناء أسئلة الدروس وأسئلة الوحدة والأشكال، والصور، والمعلومات الإثرائية، وأسئلتها.
2. تتحدد الدراسة بأدواتها وما تتمتع بها من خصائص سيكومترية من صدق وثبات مقبولة لأغراض البحث العلمي التي أعدت لتحقيق أهداف الدراسة.
3. اقتصرت عملية تحليل المحتوى على عادات العقل الخمس الرئيسة وهي:
  - القيم والاتجاهات
  - الحساب والتقدير
  - التحكم اليدوي والملاحظة
  - مهارات الاتصال والتواصل
  - مهارات الاستجابة الناقدة.

### مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الاجرائية:

كتاب العلوم للصف السابع الأساسي: هو كتاب أقرته وزارة التربية والتعليم لتدرسه في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية للعام الدراسي (2020/2021)، وهو كتاب مقسم إلى جزأين: الفصل الأول والفصل الثاني، ويدرس لأول مرة في هذا العام. عادات العقل: مجموعة المعارف والمهارات والاتجاهات التي سوف يكتسبها الطلبة منذ مرحلة الطفولة حتى مستوى الثانوية العامة (K-12) (فتح الله، 2010) وفي هذه الدراسة تعني: العادات التي تبنتها الجمعية الأمريكية لتقدم العلوم (AAAS) ضمن مشروع (2061)، وعددها خمس عادات رئيسة، هي: القيم والاتجاهات، والحساب والتقدير، والتحكم اليدوي والملاحظة، ومهارات الاتصال والتواصل، ومهارات الاستجابة الناقدة.

### الدراسات السابقة

قامت الباحثة بالاطلاع على العديد من الدراسات السابقة التي تتعلق بموضوع الدراسة والتي استفادت منها سواء في إعداد أدوات الدراسة أو في الطرق والأساليب الإحصائية، وقد اعتمدت الباحثة التسلسل الزمني من القديم إلى الحديث في ترتيب هذه الدراسات، وفيما يلي عرض لأبرز هذه الدراسات: أجرى عياصرة (2012) دراسة هدفت الكشف عن عادات العقل لدى طالبات كلية إربد الجامعية في الأردن تبعاً لاختلاف المستوى الدراسي والتحصيل، حيث تكونت عينة

الدراسة من (220) طالبة، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج الوصفي، واستخدم بطاقة المقابلة أداة لجمع البيانات. وأظهرت النتائج أن هناك تفاوتاً في عادات العقل التي تمتلكها الطالبات، فقد كانت عالية بالنسبة لعادات المثابرة والتفكير بمرونة والتساؤل وطرح المشكلات، وفيما يتعلق بعادات جمع البيانات باستخدام الحواس والاستعداد التام والمستمر للتعلم فكانت متوسطة، في حين أن امتلاكهن لعادات التفكير ما وراء المعرفي كانت منخفضة.

وأجرت أبو السمن (2012) دراسة هدفت لمعرفة درجة تضمين عادات العقل في كتب العلوم للمرحلة الأساسية العليا في الأردن، وهدفت البحث في درجة وعي مؤلفي كتب العلوم المعنية بعادات العقل، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج الوصفي، حيث تكونت عينة الكتب الدراسية من أربعة كتب دراسية من مادة العلوم للمرحلة الأساسية العليا، تم انتقاؤها بشكل قصدي من بين ثمانية كتب، وبذلك شملت العينة كتابي الكيمياء والفيزياء للصف التاسع، وكتابي الأحياء وعلوم الأرض والبيئة للصف العاشر، أما عينة المؤلفين فقد شملت ثمانية مؤلفين للكتب المنتقاة بشكل قصدي لإجراء المقابلات معهم، واستخدمت في الدراسة أداة للمقابلة ضمت (8) أسئلة، وأداة لتحليل الكتب المدرسية اعتماداً على عادات العقل الخمس التي أوصى بها الاتحاد الأمريكي لتقدم العلوم، وهي: القيم والاتجاهات، والحسابات والتقدير، والمعالجة والملاحظة، ومهارات الاتصال، والاستجابة الناقدة. وأظهرت النتائج أن عادة القيم والاتجاهات وعادة الاتصال كانت متضمنة في جميع كتب العلوم، أما عادة المعالجة والملاحظة ظهرت أكثر في كتابي الفيزياء والكيمياء من باقي الكتب، بينما لم تركز الكتب جميعها على عادة التفكير الناقد، كما أشارت النتائج إلى أن (25%) من المؤلفين لديهم معرفة بعادات العقل، و(50%) منهم يعرفون أسمائها تحت مسميات أخرى، أما النسبة المتبقية (25%) لا يعرفونها وما جاء منها بالكتب بمحض الصدفة دون تخطيط.

كما أجرى كل من أبو السمن والوهر (2015) دراسة هدفت التعرف لدرجة تضمين عادات العقل في كتب العلوم للمرحلة الأساسية العليا في الأردن، وهدفت البحث في درجة وعي مؤلفي كتب العلوم المعنية بعادات العقل، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج الوصفي، حيث تكونت عينة الدراسة من أربعة كتب دراسية من مادة العلوم للمرحلة

العاشر لعادات العقل جاءت بدرجة عالية، و أظهرت النتائج أيضاً وجود فروق في امتلاك طلبة الصف العاشر لعادات العقل تعزى لمتغير الجنس ولصالح الإناث، وكذلك وجود فروق في امتلاك عادات العقل تعزى لمتغير التحصيل، حيث كانت الفروق بين التحصيل المرتفع والمتوسط لصالح التحصيل المرتفع، وبين التحصيل المرتفع والمتدني لصالح التحصيل المرتفع، وبين التحصيل المتوسط والمتدني لصالح المتوسط.

وأجرى الشهراني (2017) دراسة هدفت التعرف إلى مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادات العقل من وجهة نظر معلمي العلوم، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتمثلت عينة الدراسة في معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية والمتوسطة وبلغ عددهم (303)، وتمثلت أداة الدراسة في استبانة من إعداد الباحث، وأسفرت نتائج الدراسة عن أن طلاب التعليم العام بمكة المكرمة يمتلكون عادات العقل ككل بدرجة متوسطة.

وهدف دراسة أبو رياش والجندي (2017) إلى الكشف عن مستوى عادات العقل السائدة لدى المعلمين في ضوء متغيرات نوع المدرسة (حكومية/ خاصة) وعدد سنوات الخبرة والجنس. وتكونت عينة الدراسة من (289) معلماً ومعلمة من العاملين في غرف مصادر التعلم في المدارس الأردنية. ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحثان ببناء مقياس لست عشر عادة عقلية، واستخدما المنهج الوصفي المسحي، وأشارت النتائج إلى أن امتلاك المعلم لعادات التساؤل وطرح المشكلات، وإيجاد الدعابة، والتحكم بالتهور بدرجة كبيرة، حيث تراوحت مستويات امتلاك المعلم المصدري لهذه العادات ما بين (33.05-33.69)، وتراوحت مستويات امتلاك المعلم المصدري لباقي العادات ما بين متوسطة وكبيرة، وأدنى درجة كانت لعادة الخلق والتصور والابتكار. كما أشارت إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية في عادات العقل للمعلم المصدري تعزى لمتغيرات نوع المدرسة وعدد سنوات الخبرة والجنس.

وهدف دراسة القحطاني (2017) التعرف إلى مستوى ممارسة عادات العقل المنتج وعلاقته ببعض المتغيرات لدى طلبة كلية التربية في جامعة شقراء، ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث بإعداد مقياس عادات العقل، وقد اشتمل هذا المقياس على ست عشرة عادة وقد اندرج تحت كل عادة ثلاث أو أربع

الأساسية العليا، تم انتقاؤها بشكل قصدي من بين ثمانية كتب، وبذلك شملت العينة كتابي الكيمياء والفيزياء للصف التاسع، وكتابي الأحياء وعلوم الأرض والبيئة للصف العاشر، أما عينة المؤلفين فقد شملت ثمانية مؤلفين للكتب المنتقاة بشكل قصدي لإجراء المقابلات معهم، واستخدمت في الدراسة أداة للمقابلة، وأداة لتحليل الكتب المدرسية اعتماداً على عادات العقل الخمس التي أوصى بها الاتحاد الأمريكي لتقدم العلوم، وهي: القيم والاتجاهات، والحسابات والتقدير، والمعالجة والملاحظة، ومهارات الاتصال، والاستجابة الناقدة. وأظهرت النتائج تفاوتاً في تضمين كتب العلوم لعادات العقل، حيث تضمنت جميع كتب العلوم مهارات الاتصال، في حين لم تتضمن جميعها الاستجابة الناقدة.

وأجرى العنزي (2016) دراسة هدفت البحث في فاعلية استخدام نموذج وودز في تدريس العلوم على تنمية عادات العقل والتفكير الاستدلالي لدى تلاميذ الصف الثالث المتوسط. اعتمدت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتم تطبيق أداتين للدراسة (اختبار التفكير الاستدلالي، مقياس عادات العقل) قبلياً وبعدياً على عينة عشوائية مكونة من (58) طالباً، تم تقسيمهم إلى مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة. توصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لمقياس عادات العقل.

وأجرت عمرو (2016) دراسة هدفت إلى معرفة عادات العقل في كتب العلوم للمرحلة الأساسية العليا في فلسطين ومدى امتلاك طلبة الصف العاشر لها، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج الوصفي بأسلوبه: التحليلي والمسحي، وقامت بإعداد أداتين: الأولى أداة تحليل المحتوى (تمثلت في قائمة عادات العقل الواجب توافرها في محتوى الكتب عينة الدراسة)، والثانية استبانة عادات العقل اشتملت على (60) فقرة، حيث قامت بتحليل محتوى كتب العلوم للمرحلة الأساسية العليا والمتوسطة في كتب العلوم للصف الخامس والسادس والسابع والثامن والتاسع وكتاب الكيمياء والفيزياء والعلوم الحياتية للصف العاشر، وطبقت الاستبانة على عينة قدرها (454) طالباً وطالبة من طلبة الصف العاشر. و أظهرت النتائج أن عدد مرات تكرار عادات العقل في كتب العلوم (969) مرة، موزعة على ست عشرة عادة، كما أظهرت النتائج أن درجة امتلاك طلبة الصف

(129) معلماً ومعلمة، حيث تم اختيارهم بالطريقة المتيسرة. وقد أظهرت النتائج عدم توازن في تضمين عادات العقل في كتب العلوم الحياتية للصفين التاسع والعاشر الأساسيين، حيث كان تضمين الكتب لعادة العقل "مهارات الاتصال والتواصل" بنسبة مرتفعة، ثم عادة العقل "القيم والاتجاهات" بنسبة متوسطة، أما عادات العقل "التحكم اليدوي والملاحظة" و "مهارات الاستجابة الناقدة" و "الحساب والتقدير" فجاءت متدنية. وأظهرت النتائج أن امتلاك معلمي العلوم لعادات العقل الخمس الرئيسة بدرجة كبيرة، وعدم وجود فروق دالة إحصائية في جميع مجالات عادات العقل باستثناء مجال "القيم والاتجاهات" تبعاً لمتغير الجنس ولصالح الذكور، وعدم وجود فروق دالة إحصائية في جميع مجالات عادات العقل باستثناء مجال "القيم والاتجاهات" و "التحكم اليدوي والملاحظة" تبعاً لمتغير المؤهل العلمي ولصالح دارسات عليا، وعدم وجود فروق دالة إحصائية في جميع مجالات عادات العقل تبعاً لمتغير الخبرة التدريسية. وأشارت النتائج إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة وقوية دالة إحصائية بين درجة امتلاك معلمي العلوم لعادات العقل ككل ودرجة ممارستهم لها، حيث كانت قيمة معامل الارتباط بينهما (0.88).

كما أجرى كل من القشي وخطابية (2019) دراسة هدفت لمعرفة تضمين كتاب العلوم الحياتية للصف التاسع الأساسي في الأردن على عادات العقل وفقاً لمشروع (2016)، وقد تكونت عينة الدراسة من المجتمع نفسه؛ وهو كتاب العلوم الحياتية للصف التاسع، وتم اختيارها بالطريقة القصدية، وقد أظهرت النتائج عدم توازن في تضمين عادات العقل في الكتاب؛ حيث كان تضمين الكتاب لعادة العقل (مهارات الاتصال والتواصل) بنسبة مرتفعة، ثم عادة العقل (القيم والاتجاهات) بنسبة متوسطة، أما عادات العقل (التحكم اليدوي والملاحظة، ومهارات الاستجابة الناقدة، والحساب والتقدير) فجاءت متدنية. من خلال استطلاع الدراسات السابقة نلاحظ تعدد الأهداف والغايات لهذه الدراسات حيث هدفت بعض الدراسات للكشف عن مدى امتلاك الطلبة لعادات العقل مثل دراسات (عياصرة، 2012؛ الشهراني، 2017؛ القحطاني، 2017) وهدف بعضها الآخر للكشف عن مدى امتلاك المعلمين لعادات العقل (أبو رياش والجندي، 2017) وبعضها هدف الكشف عن أثر برامج تدريبية للمعلمين على استخدام عادات العقل مثل دراسة كل من:

فقرات، وتكونت عينة البحث من (222) طالباً وطالبة، (174) طالبة و(48) طالباً، وقد اتبع الباحث المنهج الوصفي في هذا البحث. واستعمل لمعالجة البيانات والحصول على النتائج عدد من الأساليب الإحصائية منها النسب المئوية، اختبار بيرسون، واختبار (ت). لقد أظهرت النتائج أن طلبة كلية التربية يمارسون عادات العقل الست عشرة بنسب متفاوتة تراوحت بين مرتفع ومتوسط.

وأجرى المطرفي (2019) دراسة هدفت الكشف عن أثر برنامج تدريبي مستند إلى عادات العقل في تنمية التفكير الابتكاري وفي فهم طبيعة المسعى العلمي والاتجاه نحو هذه العادات لدى الطلاب معلمي العلوم بجامعة أم القرى، وتكونت عينة الدراسة من (100) طالب تم تقسيمهم على مجموعتين تجريبية وضابطة. قامت الدراسة بتطبيق 3 أدوات للدراسة (اختبار التفكير الابتكاري، اختبار فهم طبيعة المسعى العلمي، مقياس الاتجاه نحو عادات العقل). وقد توصلت الدراسة إلى أن حجم تأثير البرنامج التدريبي كان كبيراً في تنمية الاتجاه نحو عادات العقل، مما يؤكد فاعلية البرنامج التدريبي المستند على عادات العقل في الاتجاه نحو عادات العقل.

وأجرى القشي (2019) دراسة هدفت الكشف عن درجة اشتغال كتب العلوم الحياتية للصفين التاسع والعاشر الأساسيين في الأردن على عادات العقل وفق مشروع (2061)، وتحديد العلاقة الارتباطية بين درجة امتلاك ودرجة ممارسة معلمي العلوم لها في ضوء بعض المتغيرات، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوبه: التحليلي والمسحي، وقد تم بناء أداتين: الأولى أداة تحليل المحتوى لرصد عادات العقل الخمس الرئيسة الواجب توافرها في محتوى الكتب عينة الدراسة، والثانية استبانة اشتملت على (31) فقرة، لتحديد درجة امتلاك وممارسة معلمي العلوم لعادات العقل الخمس الرئيسة، وقد تم التحقق من صدق وثبات الأداتين. تكونت عينة الدراسة للمجتمع الأول من المجتمع نفسه، وهي: كتب العلوم الحياتية للصفين التاسع والعاشر الأساسيين، حيث تم اختيار العينة بالطريقة القصدية، وتكونت عينة الدراسة للمجتمع الثاني أيضاً من المجتمع نفسه، وهي: جميع معلمي العلوم (أحياء، وفيزياء، وكيمياء، وعلوم أرض، وعلوم عامة) في المدارس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم للواء المزار الشمالي والبالغ عددهم



جدول (1) توزيع عدد الصفحات وعدد الفقرات التي تم حصرها وتحليلها في الوحدات الدراسية في كتاب العلوم للصف السابع الأساسي

الفصل	الوحدة	عدد الصفحات	عدد الفقرات المحللة
الأول	الأولى	15	22
	الثانية	14	14
	الثالثة	30	49
	الرابعة	17	24
	الخامسة	20	40
الثاني	السادسة	13	14
	السابعة	18	15
	الثامنة	18	29
	التاسعة	16	32
	العاشرة	16	27
المجموع		177	266

#### أداة الدراسة

تم بناء أداة تحليل المحتوى لرصد عادات العقل الخمس الرئيسة التي انبثقت عن مشروع (2061) التابع للجمعية الأمريكية لتقدم العلوم (American Association for the Advancement of Science: AAAS): وهي "القيم والاتجاهات"، و"الحساب والتقدير"، و"التحكم اليدوي والملاحظة"، و"مهارات الاتصال والتواصل"، و"مهارات الاستجابة الناقدة"، ومن خلال الرجوع الى الإطار العام والخاص للعلوم ومعاييرها ومؤشرات أدائها التي أعدها المركز الوطني الأردني لتطوير المناهج (2019)، وقد تمت الاستفادة من دراسة كل من القشبي (2019) ودراسة عمرو (2016)، ودراسة أبو السمن (2012) في طريقة بناء أداة تحليل المحتوى، والتي تتناسب مع أهداف الدراسة الحالية.

وقد تم حساب مؤشرات الصدق والثبات لهذه الأداة بحساب درجة التوافق بين المحللين باستخدام معامل كبا حسب الطريقة الموضحة في المعالجة الإحصائية ونموذج هذه الأداة كما يلي:

(العنزي، 2016 ودراسة المطرفي، 2019). وبعضها لتحليل كتب العلوم الحياتية للصف التاسع وتضمينها لعادات العقل مثل (دراسة أبو السمن، 2012، ودراسة عمرو، 2016، ودراسة القشبي، 2019، ودراسة القشبي وخطابية، 2019)، وفي ضوء استعراض الدراسات السابقة نلاحظ وجود قلة في الدراسات التي تناولت مدى تضمين كتب العلوم بشكل عام لعادات العقل، وخاصة كتاب الصف السابع الجديد والمطور، ولذلك جاءت هذه الدراسة في محاولة للكشف عن مدى تضمين كتب العلوم لعادات العقل لدى طلبة الصف السابع.

#### الطريقة والإجراءات

##### منهج الدراسة:

تم استخدام أسلوب تحليل المحتوى وذلك لملاءمته طبيعة الدراسة القائمة على تحليل كتاب العلوم لتحديد درجة تضمينها لعادات العقل.

##### مجتمع وعينة الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من كتاب العلوم للصف السابع الأساسي للعام الدراسي (2020-2021) في الأردن بجزأيه (الجزء الأول)، والمقرر من وزارة التربية والتعليم بناء على قرار المجلس الأعلى للمركز الوطني لتطوير المناهج في جلسته رقم (2020/4) تاريخ (2020/6/11)، وقرار مجلس التربية والتعليم رقم (2020/52) تاريخ (2020/6/24)، وكتاب العلوم للصف السابع الأساسي (الجزء الثاني) في الأردن والمقرر من وزارة التربية والتعليم بناء على قرار المجلس الأعلى للمركز الوطني لتطوير المناهج في جلسته رقم (2020/7) تاريخ (2020/12/1)، وقرار مجلس التربية والتعليم رقم (2020/159) تاريخ (2020/12/17)، وقد تكونت عينة الدراسة من مجتمعه.

تم اختيار الفكرة كوحدة للتحليل حيث تم تحليل الفقرات إلى أفكار قابلة للقياس والعد، على أن تكون تلك الأفكار مشتملة المعنى (شاملة)، واضحة، مستقلة وملائمة وذات علاقة بأهداف الدراسة، مع استثناء أسئلة الدروس وأسئلة الوحدة والمعلومات الاثرائية (مثل: قضايا البحث، التأمل، الاثراء والتوسع). والجدول (1) يبين توزيع عدد الصفحات وعدد الفقرات التي تم حصرها وتحليلها في الوحدات الدراسية في كتاب العلوم للصف السابع الأساسي.

## أداة تحليل كتاب العلوم للصف السابع الأساسي في ضوء عادات

## العقل

عادات العقل الرئيسية (فئة التحليل الأساسية)	عادات العقل الفرعية (فئة التحليل الفرعية)	المؤشرات الفرعية (معايير التحليل)
القيم والاتجاهات	تعرف القيم المشتركة لعلماء العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات	يبين أهمية الأمانة الأكاديمية في عملية البحث العلمي في مجال العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات يشرح أهمية منظومة من القيم والاتجاهات والوعي والعادات السليمة من خلال عملية تعلم العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات
	تعزز القيم الاجتماعية	يصمم مشروعًا يربط بين العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات لتعزيز القيم الاجتماعية يقيم أثر نتائج المشروع في تعزيز القيم الاجتماعية
	تعزز التشكك والتساؤل	يبين أهمية تحليل الادعاءات والفرضيات التي تقوم على أساس عينات صغيرة أو متحيزة لإثبات صحتها يلاحظ وينتقد المنطق في الحجج التي لا تتطابق فيها الادعاءات مع الأدلة المقدمة
	إدراك القيمة الاجتماعية للعلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات	يعد بحثًا عن نتائج سوء استخدام واستغلال التطور العلمي والتكنولوجي على المجتمعات
الحساب والتقدير	تنمية الاتجاهات نحو تعلم العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات	يعد ورقة عمل حول قضية ما في بيئته وفق المنهجية العلمية وقرأها أمام زملائه
	استخدام المهارات العددية الأساسية	يستخدم النسب والنسب المئوية المناسبة بما في ذلك المعدلات الثابتة عند الحاجة لإجراء عمليات حسابية لحل المشكلات في العالم الحقيقي
	استخدام المهارات الحسابية	- يجيد تحليل عناصر المسائل والمشكلات العملية - يتتبع مصدر أي تباين كبير بين التقدير والإجابة المحسوبة - يقدر احتمالات النتائج في مواقف معينة بالاعتماد على نتائج مواقف سابقة مألوفة
التحكم اليدوي والملاحظة	التعامل اليدوي مع الأدوات والمواد والتكنولوجيا والأمور الحياتية	- يعرف كيفية استخدام بعض الأدوات الإلكترونية بطريقة صحيحة بالمحاكاة - يستخدم الآلة الحاسبة العلمية بمهارة للقيام بالعمليات الحسابية والجبرية والتعامل مع البيانات

عادات العقل الرئيسية (فئة التحليل الأساسية)	عادات العقل الفرعية (فئة التحليل الفرعية)	المؤشرات الفرعية (معايير التحليل)
مهارات الاتصال والتواصل	الملاحظة المضبوطة والتعامل مع المعلومات	- يسجل الملاحظات الكيفية في التجارب العلمية بطريقة وصفية دقيقة - يصمم الجداول لتنظيم البيانات والمعلومات الكمية - يحول البيانات الرقمية إلى رسومات بيانية - يحلل الرسومات البيانية ويستنتج العلاقات
	المشاركة في حلقات النقاش العلمي وندواتها	- يقترح مواد علمية جدلية للنقاش - يحاور بالأدلة والبراهين في حلقات النقاش يوضح المفاهيم العلمية الجديدة في مجال العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات استنادًا للمعرفة السابقة
	الآلفة مع مفاهيم العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات ومفرداتها	يوظف المعلومات في الجداول والرسوم البيانية في تطبيق عملي يستخدم العلاقات الرياضية لتفسير دقة البيانات الممثلة بيانيًا يفهم العروض التقديمية الشفهية أو المكتوبة أو المرئية التي تتضمن المخططات الدائرية والرسومات البيانية للخط والرسم وجداول البيانات ثنائية الاتجاه والرسوم البيانية والرموز
	استخدام العلاقات الرياضية وتنظيم المعرفة في جداول أو رسوم بيانية	يربط بين الشواهد والأدلة في القضايا والمسائل المطروحة يحلل الشواهد والأدلة لطرح حلول للشواهد المطروحة يميز بين الأدلة والشواهد العلمية والآراء الشخصية
مهارات الاستجابة الناقدة	إدراك القضايا والمسائل التي تطرح وفهمها وتمييز الشواهد والأدلة	يقبل ما يتسق مع المعرفة العلمية ورفض ما لا يتسق مع المنطق والعقلانية يبحث عن مصادر بديلة تتسق مع المعرفة العلمية
	قبول ما يتسق مع المعرفة العلمية ورفض ما لا يتسق مع المنطق والعقلانية	يحلل الأدلة الداعمة ويستخدم المنطق في الحكم على مدى جدية بعض الادعاءات او المقترحات ينتقد المعلومات ومصادرها ويقبل ما يتسق مع المعرفة العلمية ويرفض ما لا يتسق معها
	إدراك عوامل الضعف في القضايا الجدلية	يحلل الحجج والادعاءات في قضايا جدلية معينة يطبق الاستدلال الذي يدعم الادعاء في بعض القضايا الجدلية

#### صدق الأداة:

من أجل التحقق من صدق الأداة تم عرضها على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص والخبرة من أعضاء هيئات التدريس في الجامعات الأردنية ومن المشرفين والمختصين بمناهج وأساليب تدريس العلوم، وقد تم الأخذ بملاحظاتهم وتعديلاتهم.

ثبات الأداة: تم التحقق من ثبات الأداة باستخدام طريقتين هما: أولاً: الثبات عبر الزمن

قامت الباحثة بتحليل كتاب العلوم للصف السابع مرتين وبفارق زمني "أسبوعين"، ثم حساب متوسط نسبة التوافق بين التحليلين ووجد أنه يساوي (97%).

ثانياً: الثبات عبر الأفراد

قامت الباحثة بعملية تحليل كتاب العلوم باستخدام أداة التحليل التي تم إعدادها، ثم تم تحليل كتاب العلوم من قبل محلل آخر ممن يحملون درجة الدكتوراة في مناهج العلوم وأساليب تدريسها، ثم حساب معامل الثبات بين التحليلين باستخدام معادلة كبا الآتية:

معامل الثبات = (عدد مرات الاتفاق / (عدد مرات الاتفاق + عدد مرات الاختلاف))  $\times 100$  وقد بلغت قيمة معامل الثبات (85.65)، وتعتبر هذه النسب مناسبة لتطبيق هذه الدراسة.

#### إجراءات الدراسة:

قامت الباحثة باتباع الاجراءات الآتية:

- الاطلاع على الأدب النظري والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة.
- تحديد الكتاب الذي سيتم تحليله، وهو كتاب العلوم للصف السابع الأساسي.
- إعداد قائمة تتضمن عادات العقل المقترح تضمينها في كتب العلوم للصف السابع.
- اعتماد الفكرة كوحدة للتحليل، حيث تم تحليل الفقرات إلى أفكار قابلة للقياس والعد.
- تحويل القائمة إلى بطاقة تحليل المحتوى لكتبا العلوم للصف السابع الأساسي في ضوء عادات العقل.
- التحقق من صدق الأداة وثباتها.

- قراءة محتوى كتاب العلوم قراءة متأنية ودقيقة، والانتباه إلى كل فكرة في الجمل والفقرات، للإستدلال على عادات العقل المتضمنة في هذا الكتاب.

- استخراج عادات العقل المتضمنة في كتاب العلوم للصف السابع الأساسي، وتنظيمها وتصنيفها في جداول وحساب التكرارات والنسب المئوية لها.

- التوصل إلى النتائج والإجابة عن سؤال الدراسة.

- مناقشة النتائج، وتقديم التوصيات بناءً على ما تم التوصل إليه من نتائج.

#### المعالجة الإحصائية:

للإجابة عن سؤال الدراسة تم استخدام التحليلات الإحصائية الآتية:

تم استخدام التكرارات ومجموعها والنسب المئوية ونسب الاتفاق بين التحليلين واستخدام معادلة كبا لحساب معامل ثبات عملية التحليل.

تم تحديد درجة تضمين عادات العقل باستخدام المعادلة الآتية (الشراري، 2017).

مدى الفئة = (أعلى نسبة - أدنى نسبة) / 3

وبالتالي فإن فئات الدرجة تتوزع كما يلي:

11,00 - 16,33 درجة منخفضة

16,34 - 21,67 درجة متوسطة

21,68 - 27,00 درجة مرتفعة

#### نتائج الدراسة ومناقشتها

يتضمن هذا الفصل عرضاً للنتائج التي تم التوصل إليها بعد أن قامت الباحثة بجمع البيانات بواسطة أداة الدراسة (أداة تحليل محتوى)، وقد هدفت هذه الدراسة للكشف عن درجة تضمين كتاب العلوم الحياتية للصف السابع الأساسي على عادات العقل.

وفيما يلي عرضاً للنتائج وفقاً للسؤال ونصه:

ما درجة تضمين كتاب العلوم للصف السابع الأساسي في الأردن على عادات العقل؟

وللإجابة على السؤال تم استخراج التكرارات والنسب المئوية ومتوسط النسب المئوية لكل عادة من عادات العقل

بكل من عادات العقل الرئيسة (مهارات الاستجابة الناقدة ومهارات الحساب والتقدير).

فقد حازت عادة العقل (مهارات الاتصال والتواصل) على المرتبة الأولى وبدرجة مرتفعة، وهذا يشير إلى طبيعة مادة العلوم ومدى ارتباط المفاهيم ببعض وصعوبة الفصل بين المعارف القديمة والمعارف الحديثة في حياة الإنسان اليومية من جهة، وطبيعة المادة نفسها وسهولة تضمينها في كتاب العلوم من جهة أخرى.

وكذلك حظيت عادة العقل (القيم والاتجاهات) بالاهتمام وجاءت بدرجة مرتفعة، وهذا يؤكد على اتصال كتاب العلوم الوثيق بحياة الإنسان اليومية واهتمامه بعرض سير العلماء واكتشافاتهم وتجاربهم وتنمية الاتجاهات الإيجابية نحو العلم لدى الطلبة، والتشجيع على اكتساب العادات السليمة من خلال عرض مفاهيم ترتبط ارتباط وثيق بحياة الطالب وبيئته المحيطة به، وتقديم له معلومات مهمة تفيده وتخدمه في حياته اليومية، وهذا يعكس مدى اهتمام معدي المناهج لهذا الجانب من التنمية والتطور، والتنوعية بأهمية العلم وتقدير العلماء من جانب، وأهمية وطبيعة عادة العقل (القيم والاتجاهات) بحد ذاتها وسهولة تضمينها في كتب العلوم من جانب آخر.

وبالرغم من وقوع عادة العقل (التحكم اليدوي والملاحظة) بالمركز الثالث إلا أن عدد تكرارها ونسبتها المئوية كانت قريبة جداً من عادة القيم والاتجاهات؛ وهذا يعطي مؤشراً واضحاً على أن كتب العلوم للصف السابع قد أولت اهتماماً بهذه العادة وأن هناك تحولاً في كتب العلوم الحديثة، حيث أصبح هناك اهتمام أكبر بالجانب العملي.

أما عادة العقل الرئيسة (الحساب والتقدير)، وعادة العقل الرئيسة (مهارات الاستجابة الناقدة)، فقد كان واضحاً قلة التركيز عليهما بشكل ملفت، وتدن في الاهتمام بتلك العادتين. وقد يعزى ذلك إلى أن (الحساب والتقدير) متعلقة بالرياضيات بشكل أساسي وأكبر منه في العلوم. أما (مهارات الاستجابة الناقدة) وتدني الاهتمام بها فقد يعزى ذلك إلى تجنب معدي المناهج للمواضيع الشائكة والمثيرة للجدل وخاصة في العلوم وتداخل تلك المواضيع مع الدين ومع الناحية الأخلاقية والفلسفية.

ومما سبق يتضح عدم التوازن في تضمين كتاب العلوم لعادات العقل، والتي يجب اشتغال الكتاب عليها بشكل متكامل ومتوازن للربط بين العلوم، والتكنولوجيا، والهندسة، والرياضيات. وتتفق هذه النتيجة مع النتائج التي توصلت إليها كل من الدراسات (أبو

الخمس، والجدول التالي يبين نتائج تحليل كتاب العلوم للصف السابع الأساسي في ضوء عادات العقل.

جدول (2) نتائج تحليل كتاب العلوم في ضوء عادات العقل مرتبة تنازلياً

عادات العقل الرئيسة	الفصل الأول التكرارات والنسب المئوية	الفصل الثاني التكرارات والنسب المئوية	مجموع التكرارات ومتوسط النسب المئوية	الدرجة
مهارات الاتصال والتواصل	41	31	72	مرتفعة
	28%	26%	27%	
القيم والاتجاهات	38	31	69	مرتفعة
	25%	26%	26%	
التحكم اليدوي والملاحظة	35	30	65	مرتفعة
	23%	26%	24%	
الحساب والتقدير	19	13	32	متدنية
	13%	11%	12%	
مهارات الاستجابة الناقدة	16	12	28	متدنية
	11%	10%	11%	
المجموع	149	117	266	
	100%	100%	100%	

يلاحظ من الجدول (2) أعلاه أن مجموع تكرارات عادة العقل (مهارات الاتصال والتواصل) في كتاب العلوم (72) تكراراً، ونسبة مئوية بلغت (27%)، حيث احتلت المرتبة الأولى بين عادات العقل الرئيسة الأخرى المتضمنة في كتاب العلوم وبدرجة مرتفعة. بينما بلغ مجموع تكرارات عادة العقل (القيم والاتجاهات) (69) تكراراً، ونسبة مئوية (26%)، وبذلك احتلت المرتبة الثانية بين عادات العقل. واحتلت عادة العقل (التحكم اليدوي والملاحظة) المرتبة الثالثة بمجموع تكرارات (65) تكراراً، ونسبة مئوية بلغت (24%)، وجاءت عادة العقل (مهارات الحساب والتقدير) في المرتبة قبل الأخيرة بمجموع تكرارات (32) تكراراً ونسبة مئوية بلغت (12%)، بينما جاء في المرتبة الأخيرة عادة (مهارات الاستجابة الناقدة) بمجموع تكرارات (28) تكراراً ونسبة مئوية بلغت (11%). وهذا يشير إلى اهتمام كتاب العلوم بشكل كبير بعادات العقل الرئيسة (مهارات الاتصال والتواصل، والاتجاهات والقيم، والتحكم اليدوي والملاحظة)، بينما درجة الاهتمام واضحة بأنها منخفضة

الحسيناوي، ناظم. (2016). عادات العقل والتعلم. استرجع بتاريخ 2020/12/16 من الموقع: <http://arabacademics.org>

خطابية، عبدالله وعليمات، أيمن والشرفين، إياد وعناقرة، حازم وبني عيسى، غالب. (2011). تحليل كتاب العلوم للصفين الرابع والخامس الأساسيين في الأردن في ضوء مكونات الثقافة العلمية. مجلة رسالة الخليج العربي، (123)، 191 – 222.

زيتون، عايش. (2010). الاتجاهات العالمية المعاصرة في مناهج العلوم وتدرسيها. عمان: دار الشروق.

الزيودي، ماجد. (2012). دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لمشروع تطوير التعليم نحو الاقتصاد المعرفي (ERFKE) في تنمية المهارات الحياتية لطلبة المدارس الحكومية الأردنية. المجلة العربية لتطوير التفوق، (5)، 83-107.

الشراري، أحمد. (2017). درجة تضمين القيم الأخلاقية في كتب التربية الوطنية للمرحلة الأساسية العليا (الثامن، التاسع، العاشر) في الأردن، المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث، 1(2)، 113 – 129.

الشهراني، ناصر بن عبدالله (2017). إمتلاك طلاب التعليم العام لعادات العقل من وجهة نظر معلمي العلوم بمدينة مكة المكرمة. مجلة كلية التربية – جامعة الأزهر، 36(175): 119-164.

عمرو، رنا. (2016). عادات العقل في كتاب العلوم للمرحلة الأساسية العليا في فلسطين ومدى إمتلاك طلبة الصف العاشر لها. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القدس، القدس، فلسطين.

العنزي، مبارك بن غدير (2016). فاعلية استخدام نموذج وودز في تدريس العلوم على تنمية عادات العقل والتفكير الاستدلالي لدى تلاميذ الصف الثالث المتوسط. مجلة رسالة التربية وعلم النفس، 53، 119-140.

عياصرة، محمد. (2012). عادات العقل الشائعة لدى طالبات كلية إربد الجامعية. مجلة العلوم التربوية، 20 (3) 293 - 312.

السمن والوهر، 2015؛ عياصرة، 2012؛ القشي وخطابية، (2019)، وهذا يتطلب إعادة النظر في هذا الكتاب لتوزيع عادات العقل بشكل متوازن.

## التوصيات

في ضوء النتائج التي كشفت عنها هذه الدراسة يمكن التوصية بما يلي:

1. ضرورة اهتمام القائمين على تطوير المناهج ومؤلفي الكتب بتضمين كتب العلوم بفروعها عادات العقل وبشكل متوازن، وإيلاء عادات العقل أهمية أكبر في مناهجنا الأردنية.
2. إجراء المزيد من الدراسات للكشف عن تضمين عادات العقل ومدى توازنها في كتب العلوم بشكل عام ولكافة المراحل الدراسية، وإجراء المزيد من الدراسات في الموضوع نفسه في مجتمعات دراسية أخرى لمعرفة درجة إمتلاك معلمي العلوم لعادات العقل، والتركيز على هذا الجانب من خلال عقد دورات وبرامج وورش عمل لهم.
3. توعية المعلمين والمعلمات لجميع التخصصات وتعريفهم بعادات العقل وأهمية المهارات التي تندرج تحتها، وضرورة اكتسابها وممارستها بالشكل المطلوب.
4. ضرورة الاهتمام بالمختبرات العلمية وتجهيزها بكافة المواد والأدوات اللازمة لتمكين الطلبة من إجراء النشاطات والتجارب العملية لتنمية الجانب العملي لديهم.

## المراجع

### المراجع العربية:

أبورياش، حسين والجندي، خالد. (2017). مستوى عادات العقل السائدة لدى المعلم المصري في ضوء بعض المتغيرات. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 26(4)، 185-204.

أبو السمن، آلاء. (2012). مدى تضمين عادات العقل في مناهج العلوم للمرحلة الأساسية العليا. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الهاشمية، الزرقاء، الأردن.

أبو السمن، آلاء والوهر، محمود. (2015). درجة تضمين عادات العقل في كتب العلوم للمرحلة الأساسية العليا في الأردن. مجلة جامعة النجاح للأبحاث العلوم الإنسانية، المجلد 29 (10)، 1903 – 1928.

- University of Educational and Psychological Studies, 26** (4), 185-204.
- Abul-Samen, Alaa. (2012). **The extent to which the habits of mind are included in the science curricula for the upper basic stage**. Unpublished Master's Thesis, The Hashemite University, Zarqa, Jordan.
- Abu Al-Samen, Alaa and Al-Wahr, Mahmoud. (2015). The degree of inclusion of habits of mind in science books for the upper basic stage in Jordan. **An-Najah University Journal for Research in the Humanities, Volume 29** (10), 1903-1928.
- Al-Husseinawi, Nazim. (2016). **Habits of mind and learning**. Retrieved on 12/12/2020 from the site: <http://www.arabacademics.org>.
- Khataiba, Abdullah and Alimat, Ayman and Al-Sharifen, Iyad and Anaqra, Hazem and Bani Issa, Ghaleb. (2011). Analysis of the science book for the fourth and fifth basic grades in Jordan in the light of the components of scientific culture. **Arabian Gulf Message Journal**, (123), 191-222.
- Zaitoun, Ayesha. (2010). **Contemporary global trends in science curricula and teaching**. Amman: Dar Al-Shorouk.
- Al-Zeyoudi, Majed. (2012). The role of information and communication technology for the Education Towards Knowledge Economy (ERFKE) project in developing life skills for Jordanian public-school students. **The Arab Journal for Excellence**, (5), 83-107.
- Al-Sharari, Ahmed. (2017). The degree of inclusion of moral values in national education books for the upper basic stage (eighth, ninth, tenth) in Jordan, **The Arab Journal of Science and Research Publishing**, 1 (2), 113-129.
- Al-Shahrani, Nasser bin Abdullah (2017). Possession of general education students for the habits of mind from the point of view of science teachers in the city of Makkah Al-Mukarramah. **Journal of the College of Education - Al-Azhar University**, 36 (175): 119-164.
- Amro, Rana. (2016). **Habits of the mind in the science book for the upper basic stage in Palestine and the extent to which tenth grade students possess them**. Unpublished Master's Thesis, Al-Quds University, Al-Quds, Palestine.
- فتح الله، مندور. (2010). وسائل وتقنيات التعليم. الرياض: مكتبة الرشد.
- القحطاني، عبدالله. (2017) عادات العقل وعلاقتها ببعض المتغيرات لدى طلبة جامعة شقراء. مجلة الفتح، 72، 241-276.
- القشي، يوسف و خطايبة، عبدالله. (2019). اشتمال كتاب العلوم الحياتية للصف التاسع الأساسي في الأردن على عادات العقل وفقاً لمشروع (2016). المجلة الأردنية في العلوم التربوية، 15 (3)، 293-307.
- القشي، يوسف (2019). اشتمال كتب العلوم الحياتية للصفين التاسع والعاشر الأساسيين في الأردن على عادات العقل ودرجة امتلاك وممارسة معلمي العلوم لها في ضوء بعض المتغيرات. أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد، الأردن.
- قطامي، يوسف. (2005). ثلاثون عادة عقل. عمان: ديبونو للطباعة والنشر والتوزيع.
- المركز الوطني لتطوير المناهج. (2019). الإطار العام للنتائج ومؤشرات مناهج العلوم في الأردن. عمان: الأردن.
- المطرفي، غازي بن صالح (2019). أثر برنامج تدريبي مستند إلى عادات العقل في تنمية التفكير الابتكاري وفهم طبيعة المسعى العلمي والاتجاه نحو هذه العادات لدى الطلاب معلمي العلوم بجامعة أم القرى، مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، 10 (2): 15-100.
- نوفل، محمد. (2010). تطبيقات عملية في تنمية التفكير باستخدام عادات العقل. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة. عمان، الأردن.
- وزارة التربية والتعليم. (2015). توصيات مؤتمر التطوير التربوي. استرجع بتاريخ 2019/1/15 من الموقع: <http://www.moe.gov.jo/ar/node/6512>
- وزارة التربية والتعليم. (2017). الدراسات الدولية PISA & TIMSS – دليل التدريب. عمان، الأردن.
- المراجع العربية (مترجمة للإنجليزية):
- Abu-Riyash, Hussein and Al-Jundi, Khaled (2017). The level of the habits of mind prevalent among the Egyptian teacher in the light of some variables. **Journal of the Islamic**

Ministry of Education. (2015). **Educational development conference recommendations**. Retrieved on 15/1/2019 from the website: <http://www.moe.gov.jo/ar/node/6512>.

Ministry of Education. (2017). **International Studies & PISA TIMSS - Training Guide**. Amman, Jordan.

#### المراجع الأجنبية:

Asunda, A., & Weitlauf, J. (2018). STEM habits of mind: Enhancing PBL design challenge-integrated STEM instruction approach. **Technology & Engineering Teacher**, 78 (3), 34-38.

Costa, A., & Kallick, B. (2000). **Discovering and exploring Habits of mind**. Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD).

Costa, A., & Kallick, B. (2009). **Habits of mind across the curriculum, practical and creative strategies for teachers**. Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD).

Elting, E. & Roberts, C. (1993). Linguistic Content Analysis: A method to Measure Science as Inquiry in Textbooks. **Journal of Research in Science Teaching** 30 (1), p 1140-1158.

Lowery, L. (1998). How new science curriculum reflect brain research. **Educational Leadership**, 56 (3), 62-79.

Al-Anazi, Mubarak bin Ghadeer (2016). The effectiveness of using the Woods model in science teaching on developing the habits of mind and deductive thinking among third-grade intermediate students. **The Message Education and Psychology Journal**, 53, 119-140.

Ayasra, Muhammad. (2012). Common mind habits of Irbid University College students. **Journal of Educational Sciences**, 20 (3) 293 - 312.

Fathallah, Mandour. (2010). **Education tools and techniques**. Riyadh: Al-Rushd Library.

Al-Qahtani, Abdullah. (2017) Mind habits and their relationship to some variables among Shaqra University students. **Al-Fateh Journal**, 72, 241-276.

Al-Qashy, Youssef and Khataiba, Abdullah. (2019). The life sciences book for the ninth grade in Jordan includes habits of mind according to a project (2016). **The Jordanian Journal of Educational Sciences**, 15 (3), 307-293.

Al-Qashy, Youssef (2019). **The inclusion of the life sciences books for the ninth and tenth primary grades in Jordan on the habits of mind and the degree to which science teachers possess and practice them in the light of some variables**. Unpublished Ph.D. thesis, Yarmouk University, Irbid, Jordan.

Qatami, Youssef. (2005). **Thirty habits of mind**. Oman: Debono for printing, publishing, and distribution.

The National Center for Curriculum Development. (2019). **The general framework of outcomes and indicators of science curricula in Jordan**. Amman, Jordan.

Al-Matrafi, Ghazi bin Saleh (2019). The effect of a training program based on habits of mind in developing innovative thinking and understanding the nature of the scientific endeavor and the trend towards these habits among students' science teachers at Umm Al-Qura University, **Umm Al-Qura University Journal of Educational and Psychological Sciences**, 10 (2): 15-100.

Nofal, Muhammad. (2010). **Practical applications in the development of thinking using the habits of mind**. Dar Al Masirah for publishing, distribution, and printing. Amman, Jordan.