King Abdulaziz University Journal of Educational and Psychological Sciences

Volume 2 | Issue 1 Article 6

7-23-2024

ممارسة طلبة المرحلة الثانوية لعادات التميز من وجهة نظر معلمي العلوم الطبيعية بالمملكة العربية السعودية في ضوء بعض المتغيرات

أشواق التركي
جامعة طيبة

Follow this and additional works at: https://kauj.researchcommons.org/jeps

Recommended Citation
التركي, أشواق (2024) "ممارسة طلبة المرحلة الثانوية لعادات التميز من وجهة نظر معلمي العلوم الطبيعية بالمملكة العربية السعودية في ضوء بعض المتغيرات," *King Abdulaziz University Journal of Educational and Psychological Sciences*: Vol. 2: Iss. 1, Article 6.
DOI: https://doi.org/10.64064/1658-8924.1019

This Article is brought to you for free and open access by King Abdulaziz University Journals. It has been accepted for inclusion in King Abdulaziz University Journal of Educational and Psychological Sciences by an authorized editor of King Abdulaziz University Journals.

مجلة جامعة الملك عبدالعزيز: العلوم التربوية والنفسية، م٢ع١ ص ص: ٢٢٥-٢٦١ (٢٠٢٣م)
DOI:10.4197/Jeps.2-1.6

ممارسة طلبة المرحلة الثانوية لعادات التميز من وجهة نظر معلمي العلوم الطبيعية بالمملكة العربية السعودية في ضوء بعض المتغيرات

د. أشواق حمزه علي التركي
أستاذ مساعد مناهج وطرق تدريس
العلوم كلية التربية جامعة طيبة
ahturki@taibahu.edu.sa

مستخلص. هدف البحث الحالي إلى تحديد مستوى ممارسة طلبة المرحلة الثانوية لعادات التميز من وجهة نظر معلمي العلوم الطبيعة بالمملكة العربية السعودية في ضوء بعض المتغيرات. ولتحقيق أهداف البحث تم إستخدام المنهج الوصفي (المسحي) والذي يتناسب مع طبيعة البحث وأهدافه. و تكونت عينة البحث من(٢٩٨) معلما ومعلمة علوم من المدارس الثانوية في المملكة العربية السعودية، والتي تم إختيارها بأسلوب المسح الشامل، وأستخدم البحث الإستبانة أداة لجمع البيانات، وقد تم تحليل بيانات البحث بإستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية ،وأظهرت النتائج أن إستجابات مفردات مجتمع البحث نحو مستو ى ممارسة طلبة المرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية لعادات التميز والمتمثلة في كل من محور: (المرونة العقلية، التعلم الذاتي، المثابرة والإصرار، المشاركة الإيجابية ،إنتاج علاقات جديدة) جاءت بمستو ى متوسطة ؛ بينما كان مستوى ممارسة الطلبة مرتفعا في "محور اتخاذ القرارات". كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في جميع المحاور الفرعية تبعا لمتغير الجنس. وعدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات إستجابات أفراد العينة تعزى لإختلاف النوع، وكذلك عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات استجابات أقراد العينة تعزى لإختلاف المؤهل فيما عدا "محور إنتاج علاقات جديدة "حيث جاءت الفروق لصالح المعلمين الحاصلين على البكالوريوس. في حين أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات استجابات أفراد العينة تعزى لإختلاف عدد سنوات الخبرة لصالح فئة المعلمين ذوي الخبرة "من ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات". وأوصى البحث بوضع خطة لإكساب وتنمية عادات التميز لدى الطلبة من خلال مقررات العلوم الطبيعية، وتطوير أدلة المعلمين، وتدريب المعلمين والمعلمات على كيفية دمجها في التدريس وتنميتها لدى الطلبة.

الكلمات المفتاحية: ممارسة، عادات التميز، طالبات المرحلة الثانوية، معلمي العلوم.

المقدمة

شهدت المجتمعات خلال الآونة الأخيرة العديد من التطورات الهائلة، والسريعة والمتعاقبة، في مجال علوم الإتصالات والمعلومات، وما رافقها من تطورات تكنولوجية أدت إلى التزايد المذهل في إنتاج مصادر المعرفة وطرق إنتقالها. وذلك بدوره أحدث انفجارًا معرفيًا وتكنولوجيًا في كافة مجالات الحياة، وكان لمجال التربية والتعليم النصيب الأكبر من التأثر بهذه التطورات التي فرضت نفسها على أنظمة العملية التعليمية التعلمية، باعتبارها حجر الأساس الذي تعتمد عليها المجتمعات لإعداد أفراد يملكون مهارات وقدرات وعادات تلائم هذه التحولات المعرفية والتكنولوجية التي تساعدهم على مواجهة التحديات والمشكلات وإيجاد حلول مناسبة لها.

كما وشهدت هذه المجتمعات انفجارا معرفياً وتضخم كبير في كمية المعلومات والمعارف التي عملت على تغيير الأهداف التعليمية، فلم تعد تقتصر عملية التعليم والتعلم على نقل المعلومات والمعارف إلى الطلبة وإكسابهم لمهارات محدودة، بل تعدت ذلك لتقوم على تفعيل دور الطالب كعنصر فعّال في العملية التعليمية للخروج بجيل قادر ومؤهل للتعامل مع كافة تحديات العصر (الشديفات والزبون، ٢٠٢٠، ص.٢٤٣).

وقد دفع ذلك صناع القرار والباحثين وواضعي المناهج للبحث عن آليات لصناعة المعرفة وإدارتها وإستعمالها للارتقاء بالفكر الإنساني، وتحفيزه على تذليل جميع الصعوبات، وقد ركزت المملكة العربية السعودية في رؤية المملكة ٢٠٣٠ على استثمار إمكانياتها ومخرجاتها التعليمية للنهوض بالمملكة والوصول بها إلى مصاف الدول المتقدمة من خلال تركيزها امتلاك الطلاب مجموعة من المفاهيم والمهارات العقلية والعلمية والعملية تساعدهم في التعامل مع المواقف الحياتية التي تواجههم. من هنا بدأ الاهتمام بإعادة النظر في الأهداف التعليمية لإعداد جيل قادر على التكيف مع المستجدات بكفاءة عالية من خلال تنمية المهارات العملية والعلمية وتعزز القيم السلوكية (المطرفي، ٢٠٢٠، ص.١١٣).

وحريًا بالقول أن الثورة المعرفية والتكنولوجية جعلت من اكتساب الطلبة لمهارات التفكير المتنوعة عادات علمية وعملية متميزة منهجاً تنتهجه النظم التعليمية؛ لتحقق أهدافها وتلبي طموحاتها في ضوء هذه التطوراتِ والاكتشافاتٍ الجديدة والمتعددة في مختلفِ المجالاتِ التّقنية والتكنولوجية التي كان لها الأثرُ الكبيرُ على حياةِ الافراد والمجتمعات ونادت بأهمية التركيز على طرق التدريس و أساليب التعلم التي تسهم في تنمية مهارات التفكير والعادات العلمية والعملية و تتوافق مع متطلبات العصر وتمكن الطلاب من العيش في الألفية الثالثة مسلحين بالمعرفة والعلم (Ramadan, Rahayua, Wibowo & Dirgantari, 2021, p.358).

وتُعد عادات التميز من الأفكار الحديثة التي تؤدي دورًا فاعلاً في جعل الطالب أكثر قدرة على تلبية متطلبات العصر الرقمي بفاعلية، وذلك من خلال توظيف أنشطة ومواقف تعليمية خارجة عن المألوف تتحدى قدراتهم،

الأمر الذي يسهم في تنمية مهارات التفكير لديه، والقدرة على اتخاذ القرارات، وحل المشكلات المعقدة، والتنوع في استخدام المصادر التعليمية (Ibrahim et al., 2019, p. 59).

وعادات التميز من المتغيرات التي لها علاقة بالجوانب الوجدانية والعقلية والمعرفية للتفكير، وممارسة الطلاب لهذه العادات عملياً هو مدخل لتنمية وتعزيز مهارات التفكير المختلفة لديهم؛ لذا أكدت العديد من الدراسات على أهمية تعليمها وتنميتها لدى الطلاب، وتقديم التعزيز اللازم لهم من أجل تشجيعهم على ممارستها؛ لتصبح جزءً من حياتهم وبنيتهم العقلية (السرور،٢٠١٧، ص.٣١).

وتشتمل عادات التميز مجموعة من الخصائص السلوكية الإيجابية التي تظهر نتيجة التفاعل بين عدد من الجوانب الأساسية لدى الطالب؛ والتي تتمثل في إتجاهاته وميوله، ومهاراته ومعرفته المكتسبة، وعليه فإن تحديد ميول الطالب ومراعاة قدراته خلال عملية التعليم، والتعلم يسهم بدرجة عالية في رفع مستويات التفكير لديه، وتبنيه لسلوكيات وإتجاهات إيجابية خلال مواجهة المواقف الحياتية، الأمر الذي من شأنه أن ينمي لدى الطالب العديد من عادات التميز (Ebele & Olofu 2017, p.583).

وأشار كلاً من(Bentil, Esia &Ghanney (2018 إلى أن جميع الطلاب يمتلكون عدد من عادات التميز ولكن بنسب متفاوتة فيما بينهم، وتتزايد مستوياتها لديهم مع تقدم الطلاب في سنوات الدراسة، إذ أن الخبرة كما يشير ثورندايك صاحب قانون الممارسة والتمرين بأن تكرار القيام بفعل معين يجعله أكثر ثباتاً، وعلى العكس من ذلك سوف تتلاشى الاستجابة إذا لم تكرر وتستعمل لمدة طويلة.

وتنمية عادات التميز يشكل مطلبًا أساسيًا لبناء جيل يمتلك القدرة على مواكبة متطلبات العصر الحالي بفاعلية، ومن الممكن أن يحدث ذلك خلال تصميم منهج العلوم وربطه بمهارات تفكير صُممت لتنمية مهارات اتخاذ القرارات والتفكير المبدع المنتج والتعلم الذاتي والتعلم التعاوني، يمكن للطالب اكتسابها من خلال القيام بأنشطة تعليمية تحتاج لتفكير خارج عن المألوف (Ramdan et al., 2021,p.94).

من هنا برزت ضرورة الاهتمام ببناء وتطوير مقررات العلوم في المرحلة الثانوية للخروج بجيل يمتلك القدرات والمهارات والإمكانات التي تأهلهم لدفع عجلة تقدم، ونمو المجتمع، كما أكد التربويين أن مقررات العلوم في التعليم الثانوي من شأنها أن تسهم في إعداد الطلاب بما يتلاءم مع التخصصات العلمية التي تأهلهم مستقبلاً لسوق العمل وتلبي حاجات المجتمع وتنشط مسارات الشباب وتستثمر طاقتهم عبر توظيف أنشطة تعليمية تُعنى بتنمية قدرات الطلاب على التفكير والبحث عن أفكار جديدة لمواجهة المشكلات اليومية (Simmons,2017,p273).وممارسة الطلاب لعادات التميز أثناء عملية التعلم قد يعود عليهم بالفائدة ويصل بهم

الى التميز العلمي، وهذا بدورها يعمق فهمهم للمادة العلمية بصورة موضوعية، ويحفزهم للتشاركية الإيجابية أثناء عملية التعلم من خلال العمل في مجموعات التعلم(القحطاني،٢٠١٥،ص.٥٤).

مشكلة الدراسة وتساؤلاتها:

تعد المرحلة الثانوية من أهم المراحل الدراسية التي تلعب دورًا مهماً في تكوين شخصية الطالب وإعداده للمرحلة الجامعية التي تعد أول خطوات الطلاب المستقبلية. وتعتبر المناهج الدراسية مشروع مجتمعي؛ وذلك من خلال ما تؤديه من أدور مهمة في حياة الفرد والمجتمع على حد سواء. كما أن للمقررات العلمية وخاصة مقررات العلوم أهمية في تنمية قدرات واستعدادات وميول الطلاب إلى جانب مساهمتها في تعزيز ما لديهم من مهارات وسلوكيات (النجار،٢٠١٥، ص.٤٦). لذا فقد نادت العديد من المنظمات العلمية والهيئات التعليمية إلى ضرورة الاهتمام ببناء وتطوير مقررات العلوم وطرق واستراتيجيات تدريسها؛ للوصول إلى الأهداف المنشودة من خلال جعل الطالب مشاركاً نشطاً في عملية التعليم والتعلم وتدريبه على المهارات التي تمكنه من مواكبة مستجدات العصر الحالي(الصعيدي والعزب، ٢٠٢١، ص.١٩٩)؛ وعليه أكدت صباح (٢٠١٦) أن تفعيل استراتيجيات التدريس الحديثة في تدريس مقررات العلوم لطلبة المرحلة الثانوية يسهم في تنمية العديد من المهارات والقدرات لديهم؛ لذا من المفترض على معلم العلوم إتباع طرق تدريسية حديثة ومعاصرة تركز إهتمامها على الطالب وميوله وإمكاناته، وتنمية اتجاهاته العلمية، وقدراته العقلية للوصول إلى طالب يمتلك العديد من المهارات التي تجعله أكثر تميزًا وتأهله للتكيف مع متطلبات العيش في الألفية الثالثة.

كما أكدت العديد من الدراسات السابقة على ضرورة اكتساب الطلاب لعادات التميز وجعلها هدفاً رئيساً لجميع مراحل التعليم العام بدأ من التعليم الابتدائي وصولاً للتعليم الثانوي كدراسة Colley (2014)، ودراسة Bentil, Esia-Donkoh & Ghanney (2018)، في حين أشارت دراسة كلٌ من محمد (٢٠٢١)، ودراسة Ramdan et al., (2021)، ودراسة أبو العلا (٢٠١٩)، ودراسة Ebele & Olofu (2017) ، ودراسة القحطاني (٢٠١٥) إلى ضرورة التركيز على تنمية عادات التميز وتعزيزها لدى الطلاب من خلال الأنشطة التعليمية المتنوعة، كما أن ممارسة الطلاب لعدد من المهارات العملية والعلمية من شأنه أن يسهم في تنمية عادات التميز لديهم؛ وهذا بدوره سيؤدي إلى تعزيز مهارات التفكير العلمي السليم عامة ومهارات حل المشكلات خاصة.

وقد أبرزت وثيقة المنهج بإسكتلندا (The Scottish Government,2009) أهمية تنمية وتعزيز عادات التميز في سلوكيات الطلاب من خلال توظيفهم لهذه العادات للتوصل إلى الحلول الملائمة للمشكلات التي قد تواجههم في حياتهم. وأشار أبو العلا (٢٠١٩، ص.٨٣) إلى أن تنمية وتعزيز عادات التميز لدى الطلاب

أضحى من الأهداف الرئيسة للمؤسسات التعليمية الفعالة في الألفية الثالثة، وأصبح الطلاب المتميزين هدف تسعى إليه الدول وتعد له الجوائز العالمية. وتعتبر المملكة العربية السعودية من الدول التي تسعى جاهدة لإعداد الطلاب المتميزين القادرين على حصد المراكز الأولى في المسابقات العالمية. ويعد ذلك تتويجا لسياسية المملكة في العلم والمعرفة والتكنولوجيا والإبتكار وهذا بلا شك إنجاز يرسم ملامح مستقبلها.

وفي ضوء ذلك أصبح من الضروري التعرف على عادات التميز لدى الطلاب والوصول إلى الطرق والإستراتيجيات الفاعلة التي قد تسهم في تنميتها وتعزيزها لديهن، وتهيئة البيئة الصفية المناسبة لذلك، والتأكيد على دور المعلم الفاعل في الكشف عن مستوى ممارسة طلابه لتلك العادات من خلال تهيئة وإعداد الأنشطة والمهام التعليمية المرتبطة بهذه العادات ليكون في مقدروهم بناء وتكوين المعرفة بدلاً من حفظها وإستظهارها.

بناء على ما سبق استشعرت الباحثة أهمية إعداد بحث للكشف عن مستوى ممارسة طلبة المرحلة الثانوية لعادات التميز يمكن من خلاله الوصول إلى أوجه القصور في عملية التعلم وتحديد العادات التي يجب التركيز عليها والعمل على تضمينها في مقررات العلوم الطبيعية؛ الأمر الذي قد يسهم في تنميتها وتعزيزها لدى طلبة هذه المرحلة.

ولتحقيق ما تقدم، يمكن التعبير عن مشكلة البحث بالسؤال الرئيس التالي:

– كيف يمكن قياس مستوى ممارسة طلبة المرحلة الثانوية لعادات التميز من وجهة نظر معلمي العلوم الطبيعية بالمملكة العربية السعودية؟

ويتفرع عن السؤال الرئيس الأسئلة التالية:

– هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات استجابات عينة البحث حول عادات التميز لدى الطلبة من وجهه نظر معلمي العلوم بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية تعزى لمتغير النوع (معلم – معلمة)؟

– هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات استجابات عينة البحث حول عادات التميز لدى الطلبة من وجهه نظر معلمي العلوم بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية تعزى لمتغير المؤهل العلمي (بكالوريوس– دراسات عليا)؟

– هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات استجابات عينة البحث حول عادات التميز لدى الطلبة من وجهه نظر معلمي العلوم بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية تعزى لمتغير سنوات الخبرة (أقل من خمس سنوات– خمس سنوات الى عشر سنوات – عشرة سنوات فأكثر)؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

– التعرف على مستوى ممارسة طلبة المرحلة الثانوية لعادات التميز أثناء تعلم العلوم الطبيعية من وجهة نظر المعلمين.

– الكشف عن مدى وجود فروق دالة إحصائياً في تقدير معلمي العلوم الطبيعية لمستوى ممارسة طالبة المرحلة الثانوية لعادات التميز أثناء تعلم العلوم الطبيعية تعزى لاختلاف النوع (معلم/معلمة).

– الكشف عن مدى وجود فروق دالة إحصائياً في تقدير معلمي العلوم الطبيعية لمستوى ممارسة طالبة المرحلة الثانوية لعادات التميز أثناء تعلم العلوم الطبيعية تعزى لاختلاف والمؤهل العلمي (بكالوريوس– دراسات عليا).

– الكشف عن مدى وجود فروق دالة إحصائياً في تقدير معلمي العلوم الطبيعية لمستوى ممارسة طالبة المرحلة الثانوية لعادات التميز أثناء تعلم العلوم الطبيعية تعزى لاختلاف وعدد سنوات الخبرة في التدريس (أقل من خمس سنوات– من خمس سنوات الى عشر سنوات – عشرة سنوات فأكثر).

أهمية البحث:

يمكن أن تسهم نتائج البحث الحالي في:

– مسايرة الاتجاهات العالمية وتوصيات العديد من المؤتمرات العالمية التي تأكد على تنمية عادات التميز لدى الطلاب.

– قد تُثري الدراسة الحالية المكتبة العربية والسعودية بالأدب النظري المتعلق بمفهوم عادات التميز.

– ما ورد في الدراسة الحالية من أدبيات تربوية ونظرية، ودراسات سابقة، والأداة التي تم إعدادها والنتائج التي تم التوصل إليها من المتوقع أن تكون إسهام للانطلاق منها في دراسات وبحوث مستقبلية في هذا الصدد لجعلها أكثر سهولة.

– توجيه التربويين ومصممي المناهج الدراسية إلى أهمية تنمية عادات التميز لدى الطلبة ورفع مستوى ممارستهم لتلك العادات من خلال المناهج الدراسية والعملية التعليمية بشكل عام وتدريس العلوم بشكل خاص.

– مساعدة معلي ومعلمات العلوم في التعرف على عادات التميز وأهمية تنميتها لدى طلاب المرحلة الثانوية من خلال الاستبانة التي تم إعدادها.

حدود البحث:

- الحدود الموضوعية: مستوى ممارسة طلبة المرحلة الثانوية لعادات التميز من وجهة نظر معلمي العلوم الطبيعية في ضوء بعض المتغيرات.

- الحدود البشرية: تم تطبيق الدراسة على عينة من معلمي ومعلمات العلوم الطبيعية للمرحلة الثانوية.
- الحدود المكانية: المدارس الثانوية في المدينة المنورة بالمملكة العربية السعودية.
- الحدود الزمانية: العام الدراسي (١٤٤٣هـ/١٤٤٤هـ).

مصطلحات البحث:

عادات التميز:

يعرفها أبو العلا (٢٠١٩) بأنها: "مجموعة من العادات نسعى لتنميتها لدى الطلاب والمتضمنة عددا من المهارات العلمية والعملية كمهارة جمع المعلومات، واتخاذ القرار، والمثابرة في الأداء، وإنتاج علاقات جديدة، والمرونة العقلية، والتعلم الذاتي، والمشاركة الإيجابية" (ص٩٥).

وتعرفها الباحثة إجرائيًا: مجموعة من العادات التي تُمكن طلبة المرحلة الثانوية من تبني سلوكيات معينة واكتساب خصائص متميزة، تظهر أثناء ممارسة الطلبة للأنشطة التعليمية ومرورهم بالمواقف التعليمية المتنوعة خلال انخراطهم في تعلم العلوم الطبيعية، وتتضمن عددا من المهارات كمهارة المرونة العقلية، والتعلم الذاتي، والمثابرة والإصرار، واتخاذ القرارات، والمشاركة الإيجابية، وإنتاج علاقات جديدة.

معلمي العلوم:

تعرفهم الباحثة *اجرائياً:* المعلم/ المعلمة المؤهل/ة علميًا في تخصص العلوم الطبيعية والمكلف/ة رسميًا من قبل وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية بتولي تدريس مقررات العلوم الطبيعية بفروعها (الكيمياء، والأحياء، والفيزياء) لطلبة المرحلة الثانوية.

مراجعة الأدب السابق

الإطار النظري:

عادات التميز Habits of Excellence :

شهد أواخر القرن الحادي والعشرين اهتمام كبير من علماء النفس و التربويين المهتمين بمجال تعليم العباقرة والمتميزين؛ ما أسفر عن ظهور أولى النظريات التي اهتمت بالتميز وعاداته لدى الطلبة ومنها نظرية العالم الأمريكي جوزيف رنزولي Joseph Renzulli في عام 1978 وركزت نظرية رنزولي للتميز والموهبة – باعتبارها إحدى أوسع نظريات التميز والموهبة قبولًا وأكثرها استخدامًا– على أن الفرد المتميز يتمتع بقدرات فوق المعدل العادي، كما يتمتع بقدرات إبداعية وقدرات العمل والانجاز، ولا يفترض بالفرد المتميز أن يتمتع بجميع تلك القدرات، فمن الممكن أن يكون لدى هذا الفرد إحدى تلك القدرات أو قد تكون جميعها متوفرة لديه بنسب متفاوتة (Renzulli,1984,p. p180-184).

وأوجد رنزولي نموذج للكشف عن الطلبة المتميزين أطلق عليه نموذج (الثالوث) TRIAD MODEL، وكشف رنزولي من خلال نموذجة الذي يمر بثلاث مستويات متصلة يمر بها الطلبة وأن التميز يكون حصيلة تقاطع حلقات المستويات الثلاث (مستوى١: اثراء بيئة التعلم بالمعلومات ومصادر التعلم في المواضيع المختلفة حسب اهتمام الطلاب، مستوى ٢: تصميم الأنشطة والفعاليات والمشاريع والتركيز على تنمية المهارات العقلية العليا والتدريب على الابداع، مستوى ٣: يحدد الطالب مشكلة واقعية ويعمل على حلها). ويوضح الشكل (١) المعايير الخاصة بكل مستوى من المستويات الثلاثة والتي تسهم في تكوين عادات سلوكية للطلبة المتميزين شملت كلاً من: قدرة فوق المتوسط والإبداع والمثابرة (Renzulli,1985,p. p1-18)، وصمم مقياس يقيس العادات السلوكية للطالب المتميز بهدف الكشف عن ما نسبته 15–25% من طلاب المدرسة لينظموا للبرنامج الخاص بالطلبة المتميزين والاستفادة من المعايير في وضع البرنامج و الطرق الملائمة التي تساعد المعلمين للتخطيط لعملية تعلم هؤلاء الطلاب.

شكل ١. نموذج رنزولي (Renzulli,1985,p.p1–18)

وارتبطت عادات التميز بفكرة مناهج التميز التي ظهرت في بداية القرن الحادي والعشرين والمصممة وفق نظريات التميز والموهبة، والتي أشارت الى ضرورة إعادة التفكير في المخرجات التعليمية، بما يتناسب مع مفردات العصر الرقمي ومجتمعات صناعة المعرفة. فقد أكدت تلك المناهج على أن نجاح الفرد في مواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين يرتبط بالعديد من المهارات التي تمكنه من التميز ويستطيع من خلالها امتلاك مقومات التميز الأكاديمي والمهني (Matthew&Vladimir,2018, p.12).

وتأسيساً على ما سبق يتبين أن أغلبية الطلبة يمتلكون عادة أو أكثر من عادات التميز؛ وأن هذه العادات تتكون حصيلة مرور الطالب بثلاث مستويات خلال عملية التعلم تسهم في تكون عادات التميز وهي (القدرة فوق

المتوسط والإبداع والمثابرة)، كما أن إمتلاك الطالب لعادات التميز يجعله أكثر قدرة على مواجهة تحديات العصر الرقمي والمستجدات الحياتية، إضافة إلى تنمية العديد من المهارات المختلفة لديه كالتعلم الذاتي، ومهارات التفكير الإبداعي التي يمكنه استخدامها للتعامل مع الأحداث والمواقف الحياتية المختلفة.

مفهوم عادات التميز:

يشير مصطلح عادة إلى شيء متكرر ثابت يعتمد عليه الفرد وتستند عادات التميز إلى ثوابت تربوية ينبغي التركيز على تنميتها وجعلها سلوكيات متكررة ومنهج ثابت في حياة الطالب. (السرور،٢٠١٧، ص.٤٩)

كلمة "عادة" تعني في اللغة العربية مايعتاه الفرد أي يعود عليه مراراً وتكراراً مع المواظبة عليه، والعادة هي كل ما أعتيد حتى صار يفعل من غير جهد وجمعا عادات. (مجمع اللغة العربية،٢٠٠١، ص.٤٤٠)

ويعرف مكتب التربية الأمريكية (1972) التميز بأنه: "قدرة الطلاب على الإنجاز المرتفع غير المسبوق من خلال برامج تربوية خاصة تعد لهم أو تقديم خدمات أكثر من تلك المقدمة للطلبة العادين في برامج المدرسة العادية من أجل تحقيق إنجازات لذواتهم ولمجتمعاتهم، والمتميزون هم الذين يمتلكون قدرات عالية للإنجاز الحقيقي أو احتمالية للإنجاز في قدرة أو أكثر من مجموع القدرات (العقلية، الأكاديمية، الإبداعية المنتجة، القيادية، الأدائية البصرية)" (Davis & Rimm,2010).

وتعرف عادات التميز بأنها: " مجموعة من السلوكيات والقدرات يبينها المتعلم لنفسه ترتبط بزيادة دافعيته للتعلم والاستمرارية في الإنجاز والقدرة على اتخاذ القرار حول تعلمه، والحساسية تجاه المشكلات، والأداء الذهني والتكنولوجي، وممارسة استراتيجيات جمع ومعالجة البيانات وتوظيفها في حل المشكلات" (عبيدة، ٢٠١٣، ص.٣٩٦).

ويعرفها Ramdan, et al (2021) بأنها: "التوجه إلى التأمل بذكاء عند التصدي للمواقف المتناقضة أو عند عدم وجود إجابة صحيحة وواضحة في ذهنه".p.358

وعرف Ibrahim, et al (2019) عادات التميز بأنها: "عدد من السمات السلوكية الايجابية الناجمة عن التفاعل بين كل من ميول المتعلم والمهارات الواجب اكتسابها ومستويات المعرفة وأشكالها وكيفية تعلمها، وتعيين ميول المتعلم بدقة والعمل تبعًا لقدراته ليبني لديه عدد من عادات التميز في تفكيره وسلوكياته الإيجابية في المواقف اليومية".59 p

وتعقيباً على ما سبق يمكن القول إن عادات التميز تتضمن توظيف المتعلم لمجموعة من السلوكيات والمهارات التي يبينها لنفسه والمرتبطة بقدرته على الإنجاز المرتفع الذي يسهم في زيادة دافعيته للتعلم خلال ممارسته لمجموعة من الأنشطة العقلية بشكل وجداني ومعرفي وتكنولوجي؛ الأمر الذي يمكن المتعلم من التفكير

المنطقي لحل المشكلات التي تواجهه واتخاذ القرارات المناسبة حولها مع الاستناد على الفهم والإدراك الواعي لها من أجل أداء المهام بكفاءة عالية وتحقيق التميز الأكاديمي.

الافتراضات والمبادئ التي تقوم عليها عادات التميز:

هناك عدد من الافتراضات التي تشكل أساسًا نظريًا ترتكز عليه عادات التميز ومن خلال العمل وفقاً لهذه الافتراضات يمكن أن يصل الطلاب إلى مستوى عالٍ من الإتقان لتلك العادات لتصبح عادات يومية يستخدمونها في المواقف التعليمية التي يمرون بها أثناء عملية التعلم. وتتلخص هذه الافتراضات في التالي (Ramdan et al. , 2021, p.358):

١. الذهن آلة للتفكير من الممكن تشغيلها بكفاءة للوصول للتميز.

٢. كافة الطلاب يمتلكون العقل ويستطيعون إدارته بالطريقة التي يرغبون بها.

٣. يمكن تنمية عادات التميز لدى الطلاب؛ ويصبحوا من خلالها قادرين على تشغيل وإدارة الذهن والإنتاج والابتكار.

٤. من الممكن تحديد عدد المهارات للوصول لأعلى كفاءة في الأداء لكل عادة من عادات التميز.

٥. يمكن إضافة أي عادة جديدة لعادات التميز بشرط أن تسهم هذه العادة بتفعيل الطاقة الذهنية للطلاب وتمكينهم من الوصول الى الأداء الأفضل.

٦. تتشكل عادات التميز من خلال تعرض الطالب لمواقف ومشكلات متنوعة يسعى إلى حلها بشرط أن تكون حلولها بحاجة لتفكير إبداعي وعميق.

٧. من الممكن تنظيم المواقف التعليمية خلال عملية التعليم بحيث تساهم في تنمية عادة التميز لدى الطلاب.

٨. ينبغي التأمل في توظيف الطالب لعادات التميز والسلوكيات التي تنتج عنها؛ للتعرف على درجة ممارسته لها في التطبيقات المستقبلية.

٩. تستند عادات التميز على النظرة التكاملية للمعرفة، وانتقال أثر التعلم من مادة دراسية لأخرى.

١٠. من الممكن رفع مستوى المهارات الذهنية لدى الطالب خلال عملية التعلم للوصول إلى اتقان عادات أكثر تعقيدًا بدلا من تكوين عادات بسيطة لديه لتحقيق التميز.

كما وتوجد عدد من المبادئ التي تسهم في تعزيز عادات التميز لدى الطالب ومن أهمها (أبو العلا، ٢٠١٩، ص.١٠٣؛ الحروب،٢٠٢٢، ص. ٥٣):

١. تكوين الدافعية لدى الطالب للاستمرار في التعلم.

٢. تحفيز الطالب لتطبيق مهارات التفكير الناقد والإبداعي لمعالجة المشكلات التي تواجهه في حياته الوصول الى العديد من التطبيقات المستقبلية المبتكرة.

٣. إعداد المواقف التعليمية التي من شأنها تعزيز مسؤولية المتعلم أثناء انخراطه في عملية التعليم والتعلم.

٤. التوسع في المجالات المختلفة التي تسهم في رفع مستوى التميز لدى المتعلم وبالأخص في المجال الأكاديمي.

٥. إعطاء الفرصة للطلاب للمشاركة في انتقاء الاستراتيجيات المناسبة واختيار مصادر التعلم التي تلاؤم تعلمهم.

ومن خلال ما سبق يمكن التأكيد على أن هذه الافتراضات المؤسسة لعادات التميز تجسد بشكل واضح النظرة التكاملية للمعرفة وتأكد على امكانية انتقال أثر التعلم من خلال رفع مستوى المهارات الذهنية لدى الطالب أثناء انخراطه في عملية التعليم والتعلم فيصبح قادر على الإنتاج والابتكار والوصول الى العديد من التطبيقات المستقبلية المبتكرة والتوسع في المجالات المختلفة لتحقيق التميز.

المهارات المرتبطة بتكوين عادات التميز لدى الطلاب:

تتضمن عادات التميز مجموعة من المهارات تتمثل في دمج عدد من مهارات حل المشكلات ومهارات التفكير النقدي والتفكير الإبداعي؛ وتتسم بالشمولية وتعدد أبعادها وتزخر بالسمات والمزايا الابتكارية المتعددة، والمستويات العالية من مهارات الإدارة والتنظيم الذاتي (Ebele & Olofu, 2017, p.583).

وأشار عبيدة (٢٠١٣) الى عدد من الأساليب والصيغ التعليمية المتنوعة التي تتلائم مع ميول الطلاب تمثلت في التالي: مشاركتهم في الأنشطة الفردية التي تتحدى قدراتهم الذهنية، الأنشطة التعليمية الخاصة بالبحث والتخطيط التي تعتمد في تنفيذها على عدد من الأساليب الإبداعية، بالإضافة الأنشطة الاتصالية القائمة على التواصل عبر المنتديات أو البريد الالكتروني؛ التي تجعل الطالب قادرًا على الإبحار في فضاء التقنية للوصول الى المعلومات واعتبارها مصادر بيانات يعم بها أراءه وقاعدة يستطيع من خلالها استخلاص المعرفة. أضاف Acharya (2017) إلى هذه العادات الديمومة والاستمرارية في التعلم، والحساسية تجاه المشكلات، واستخدام استراتيجيات حديثة في اتخاذ القرارات وحل المشكلات، وجمع المعلومات ومعالجتها.

وأكد كلا من (السرور، ٢٠١٧، ص.١٨٩؛ وأبو العلا، ٢٠١٩، ص١٠٤) بأن عادات التميز تعبر عن عدد من السمات السلوكية الإيجابية، وأن هذه السمات ناتجة عن تفاعل عدد من المهارات الرئيسة تشمل كلا من:

- ميول واتجاهات الطالب.
- المهارات التي لابد أن يكتسبها.
- المعرفة ودرجات أنماطها وأساليب تعلمها.
- المصداقية في تجميع المعلومات

ومن أبرز الوثائق التي اهتمت بتحديد مهارات عادات التميز وثيقة المنهج بإسكتلندا الصادرة عام ٢٠٠٩ حيث حددت قائمة بعدد من العادات وما تتضمنه من مهارات ينبغي مراعاتها لتحقيق التميز في البرامج والمقررات الدراسية تمثلت في التالي (أبو العلا، ٢٠١٩، ص.١٠٤):

١. **العادات المرتبطة بتكوين الشخصية:** والتي تتمثل في الحماس نحو التعلم، وتحقيق معايير متقدمة في الانجاز والتحصيل الأكاديمي، وتقدير واحترام الذات وآراء الآخرين، وذو ذهن مفتوح ويمتلك مستوى من المرونة في التفكير، والتواصل مع الآخرين بعدة أشكال متباينة ومختلفة.

٢. **العادات المرتبطة بالناحية الأكاديمية:** والمتمثلة في التنويع بمصادر البحث والتعلم، والعمل على جمع البيانات بتوظيف مصادر أكثر مصداقية، وتكوين المعرفة تبعًا لإمكاناته الذاتية، وتحسين طرقه المعرفية، واستخدام المعرفة النظرية للتمكن من حل المشكلات، واستخدام الأساليب التقنية في تكوين المعرفة الأكاديمية.

٣. **المهارات الأساسية:** وتكمن في تكوين مهارات التفكير الناقد والابداعي وحل المشكلات الحياتية.

٤. **المواطنة المسؤولة:** وهي العمل ضمن الفريق الواحد، والمشاركة الفعالة، واحترام العديد من الثقافات، وتقييم واقع التعلم والتشاركية في تحسين آلياته.

بينما وصف Colley (2014) مهارات عادات التميز التي من الواجب تنميتها لدى الطلبة في التالي:

١. **مهارة المرونة العقلية:** وتتضمن القدرة على التفكير في عدة أفكار متنوعة، توسيع دائرة التفكير والخروج عن المألوف، الوصول لأفضل الحلول والنتائج حتى وإن كانت مستحيلة، القدرة لإنتاج عدد من الاستجابات التي تناسب موقف ما، القدرة على تحليل المشكلة لمكونات بسيطة لتوليد أفكار جديدة لحلها.

٢. **مهارة التعلم الذاتي:** وتشمل تحديد الأهداف نحو التعلم والسعي لتحقيقها، التخطيط مسبقًا للقيام بإنجاز المهام والواجبات، القدرة للوصول لمصادر تعلم صحيحة، القدرة على كتابة خطة للتعلم.

٣. **مهارة المثابرة والإصرار على الإنجاز:** وتشمل القدرة على اكتشاف أساليب حديثة للتعامل في مجريات الحياة، العزيمة لفعل المهام بشكل فوري، المواظبة على الدراسة بالرغم من صعوبتها، الاستمرارية والمحاولة للتعلم، الإصرار على التفكير بأسلوب سهل للفهم والتعلم.

٤. **مهارة اتخاذ القرارات:** وتتضمن امكانية المتعلم على تقديم البيانات والمعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات، التعرف بشكل جيد على البدائل المتوفرة قبل اتخاذ القرار، المشاركة في تقديم البدائل المقترحة لاتخاذ القرار، القدرة على الاصغاء والتركيز لاتخاذ القرار السليم، الاستماع للآخرين بإيجابية قبل اتخاذ القرار.

٥. **مهارة المشاركة الفعّالة والإيجابية: ويشمل** مشاركة المتعلم في انجاز المهام من خلال المشاركة مع فرق العمل، التشاركية لحل المشكلات، المشاركة في العديد من الأنشطة الاجتماعية، مشاركة المتعلمين في تقديم الآراء لتفعيل الحوار الصفي.

٦. **التنويع في مصادر جمع المعلومات: ويتضمن** الإمكانية على جمع المعلومات حول الشيء الذي تقع عليه الملاحظة، تصنيف المعلومات وفق لونها أو حجمها أو شكلها، امتلاك القدرة على الاستجابة بفهم ودراية، استخدام أكثر من حاسة خلال التعلم لجمع المعلومات، ملاحظة كل ما يدور حول المتعلم خلال التعلم بدقة ووعي.

ويتضح مما سبق أن عادات التميز تتضمن دمج لعدد من مهارات التفكير الناقد والتفكير الإبداعي ومهارات حل المشكلات، ويمكن اعتماد تصنيف (Ibrahim, et al,2019) لعادات التميز والذي تمثل في التالي (مهارة المرونة العقلية – مهارة التعلم الذاتي – مهارة المثابرة والإصرار على الإنجاز – مهارة اتخاذ القرارات – مهارة المشاركة الفعّالة والإيجابية – التنويع في مصادر جمع المعلومات) كونها الأقرب والأمثل في التطبيق أثناء عملية التعلم وتصميم أنشطة تعليمية تتضمن خبرات تعليمية متنوعة ومتطورة.

أهمية تنمية عادات التميز لدى الطلاب في تعليم العلوم:

إن الطالب الذي يمتلك عادات التميز لديه القدرة على التفكير وحل المشكلات في المواقف الواقعية بما يتوافق مع مهارات التعلم في القرن الحادي والعشرين؛ وهذا بدوره يجعل لديه رؤية ونموذج فكري خاص به يمكنه من المساهمة في عالم الأعمال والمشاركة الفاعلة في المجتمع وإجراء البحوث والمشروعات العلمية في سياق تعليم العلوم. وانطلاقًا من هذه الوجهة أصبح من الأهمية بمكان العمل على تنمية عادات التميز لدى الطلاب في سياق المنافسة في المشروعات العلمية (Acharya,2017).

ولعادات التميز أثر فعال في العملية التربوية والتعليمية بشكل عام وتعليم العلوم بشكل خاص يتلخص في التالي (Waida ,2019؛ Ebele & Olofu،2017) :

١. تحفيز الطلاب على الإرادة نحو توظيف مهاراتهم وامكاناتهم العقلية في كافة الأنشطة التعليمية والحياتية، كي يكون التفكير والتميز عادة لديهم.

٢. تعطي عادات التميز مناخًا من المتعة في التعلم، فكل طالب يمكنه أن يفكر بشكل خاص مهما كان غريب أو غير مألوف.

٣. تكسب عادات التميز الطالب الإمكانية على دمج مهارات التفكير الناقد والتفكير الإبداعي، ومهارات التنظيم من أجل الوصول للأداء الجيد.

٤. تسهم هذه العادات في تدريب الطلاب على تحمل المسؤولية والانجاز؛ إذ يقدم المعلم مجموعة من الأنشطة التعليمية توفر الفرصة للطلاب لأداء الوظائف التي تعودوا على القيام بها ذهنيًا.

٥. تدريب الطلاب على التخطيط بشكل دقيق في ضوء احتياجات الموقف التعليمي الذي يمرون به.

٦. ترفع مستوى قدرة الطلاب على حل المشكلات بطريقة إبداعية وتوليد البدائل والمفاضلة بين تلك البدائل لاتخاذ القرارات السليمة.

وقد أكدت دراسةDin Hu (2018) أن الطلاب الذين يمتلكون المهارات الخاصة بعادات التميز جميعها أو بعضها بإمكانهم تطوير وتحسين أنماطهم التفكيرية وخاصة التفكير عالي الرتبة؛ وهذا بدوره سيمكنهم من العمل بشكل فعال لتحسين وتطوير ذاتهم ومجتمعهم.

وأشارت دراسة كلاً من Çalik & Karataş (2018) الى أن تنمية عادات التميز في سياق تعلم العلوم من الممكن أن يسهم وبشكل واضح في التالي:

١- اكساب الطالب مجموعة من العادات المفيدة كعادة الإصرار وعادة المثابرة التي تمكن الطالب من إنجاز الأعمال التي بدأ بها.

٢- توفير فرص عملية يستطيع الطالب من خلالها ممارسة المهارات المرتبطة بعادات التميز بشكل عملي أثناء التعلم.

٣- إعطاء الطالب فرصة لرؤية مسار تفكيره، وكيفية عمل قدراته الذهنية والعقلية إثناء حل المشكلات.

٤- اعطاء الطالب مجال للتعديل في العادات التي يراها غير منتجة أو غير مجدية بالنسبة لمستقبله.

٥- تساعد الطالب على التخطيط الدقيق بما يتلاءم مع متطلبات المهمة التي يقوم بها ووفقاً لمعايير يضعها بنفسه؛ لتقييم أدائه وفقاً لتلك المعايير.

٦- إضفاء جو من المتعة على الطالب أثناء تعلمه؛ لأن كل طالب يفكر بطريقته الخاصة وإن كانت غريبة وغير مألوفة لدى الآخرين، بالإضافة إلى إتاحة الفرصة لبقية الطلاب لمشاركته في الإستراتيجية التي استخدمها لإنهاء مهمته.

ومن منظور أخر لأهمية ممارسة الطلاب لعادات التميز في سياق تعلم العلوم خلال المواقف التعليمية التي يمرون بها؛ لخص Ramdan, et al., (2021, p.358) هذه الأهمية في التالي:

١- تسهم عادات التميز في تنمية القدرات والمهارات المعرفية لدى الطلاب للنظر في الأحداث والمواقف التي تواجههم في الحياة اليومية من عدة زوايا ولا تحصرهم في جانب واحد.

٢- -تسهم في تنمية قدرة الطالب على اكتشاف ما وراء الواقع، الأمر الذي يعزز من المرونة في التفكير لديه وبالتالي يحقق الإبداع والتميز.

٣- -تسهم في تحفيز القدرة العقلية لدى الطالب، وتحفيزه على البحث والاستطلاع عن مصادر تعلم جديدة.

٤- - تشجع الطلاب على توليد أفكار وحلول مبتكرة للمشكلات المختلفة.

٥- - تعزز المهارات التي تساعد الطلاب على التكيف مع المستجدات والمستحدثات.

وفي نفس الصدد جاءت دراسة محمد (٢٠٢١) مؤكدة على أن ممارسة الطلاب لعادات التميز تجعلهم أكثر تركيزا واستقلالية وتحملاً للمسئولية، وتمنحهم لغة واضحة لتنمية تعلمهم، وتسمح لهم بقيادة تعلمهم، وتساعدهم على اتخاذ قرارات صائبة وإصدار أحكام سليمة، بالإضافة إلى مساعدهم في تنظيم عمليات التفكير، وتنمية مهارات التفكير لديهم وتحسينها.

ويتضح مما سبق أن أهمية تنمية عادات التميز لدى الطلاب تكمن في اعتبارها أحد أهداف وغايات تعليم وتعلم العلوم، وذلك لكونها تحفز تنمية مهارات التفكير العليا، والعديد من الأنشطة العقلية التي تعطي الطالب فرصة لرؤية مسار تفكيره للتكيف مع المستجدات والمستحدثات، وتفعيل قدراته الذهنية والعقلية إثناء حل المشكلات لتحليل ومعالجة المعلومات والتعبير عما تعلمه بدرجة عالية من الدقة والمرونة؛ ليستطيع الربط بين الأفكار والمعاني للتوصل إلى القرارات الصحيحة والمناسبة التي تلاؤم المواقف التعليمية التي تواجهه في حياته اليومية وهذا بدور يفسح المجال أمامه للتعديل في العادات التي يراها غير منتجة ويشجعه على توليد أفكار وحلول مبتكرة .

- **قياس عادات التميز لدى الطلاب:**

من الصعب الاستدلال على مستوى عادات التميز لدى المتعلمين بشكل مباشر ولكن يُدرك من خلال الممارسات الدالة على وجوده، فقد أشارت دراسة Din Hu (2018) الى أن عادات التميز تمثل خط متصل وكل متعلم يقف عند نقطة معينة منه، لهذا فإن عادات التميز تحتاج إلى تنمية بشكل منظم ومحدد لتتحول من استعداد إلى سلوك وأداء، وعلى أثر ذلك تعد عادات التميز مكتسبة يمكن الاستبدال عليها من خلال أداءات المتعلم، وهي نتاج تفاعل ثلاث عناصر أساسية تتمثل في (القاعدة المعرفية المنظمة لدى المتعلم، السمات الشخصية لدى المتعلم المستمدة من قاعدته المعرفية وخبراته العملية، والبيئة المحيطة بالمتعلم).

تنمية عادات التميز لدى الطلاب:

تعد تنمية عادات التميز هدفاً تسعى المؤسسات التعليمية بمراحل التعليم المختلفة إلى تحقيقه لما له من فائدة عملية للطالب تجعله يدرك ما اكتسبه من المعرفة ويستفيد منها في شتى المجالات الحياتية وليس في مقررات

العلوم فقط؛ وذلك من خلال الممارسات التي يقوم بها المتعلم وتمثل أداءاته الذهنية التي تكسبه المرونة في حل ومعالجة المشكلات .(Waida,2019,p.8)

وأوضحت دراسة Ebele & Olofu (2017) أن تنمية عادات التميز يكون نتيجة لمحصلة تضافر عوامل متعددة يلعب فيها كلا من المنهج والمعلم والاستراتيجيات التدريسية المتبعة أدواراً حيوية. ويكون لمنهج العلوم دور حيوي في ذلك؛ نظراً لطبيعة المادة العلمية التي تمتاز بأنها ذات مستوى تجريد عال يتخللها العديد من المواقف التعليمية، كما أن هناك علاقة دالة إحصائيًا بين امتلاك الطلاب لعادات التميز ولأداء الأكاديمي لديهم. وتنتج عادات التميز عندما تكون المعايير المستخدمة لتحديد أفضل التفسيرات المتفقة مع التفسيرات العلمية المتعارف عليها وليس مع الممارسات اليومية لإدراك الأشياء أو الإحساس بها. بعبارة أخرى يتطلب اكتساب عادات التميز انخراطًا معرفياً (إدراكياً) في المحتوى المرتبط بالعلم كنشاط لبناء التفسيرات العلمية عبر التمثيلات المختلفة، وذلك من خلال استخدام طرق تتلاءم بصورة عامة مع ممارسات العلم ,2018, .Bentil, et al (p.42)

وتأسيساً على ما سبق يتضح أنه بالإمكان تنمية عادات التميز لدى الطلاب وتعزيزها لديهم من خلال عنصرين: العنصر الأول دور معلم العلوم في تنمية عادات التميز لدى الطلاب. والعنصر الثاني إستراتيجيات تدريس العلوم التي تساعد في تنمية عادات التميز ويمكن تفصيل ذلك في التالي:

أ- دور معلم العلوم في تنمية عادات التميز:

للمعلم أدوار فعالة في تعليم عادات التميز وتنميتها لدى الطلاب، أشار اليها كلٍ من (Ibrahim, et , p. 59 2019) ,.al؛(Çalik & Karataş (2018,p.121 في الآتي:

١. يحفز المعلم طلابه لتكوين نتاجات تعليمية؛ من خلال الأنشطة التعليمية التي يصممها والتي تسهم في رفع مستوى مهارات عادات التميز لديهم.

- بناء المحتوى المعرفي للدرس؛ بحيث تثير المواضيع اهتمام المتعلم وتكون الموضوعات ذات معاني عامة تعتمد على المصادر الأولية والثانوية.

- توفير المناخ الصفي القائم على ديناميات المجموعة والمشاركة الديمقراطية الذي يسهم في تهيئة مناخ جماعي متماسك يمكن الطالب من التعبير عن رأيه ويزيد ثقته بنفسه.٣

٢. يقيم المعلم السلوكيات التي تشير إلى امتلاك الطالب لعادات التميز.

٣. توجيه أسئلة مفتوحة النهاية؛ لمساعدة الطالب في البحث بحيث تكون إجاباتها غير مألوفة.

٤. يشجع المعلم طلابه لممارسة الأنشطة العملية والتجريب والإكتشاف.

وأضاف Ramdan, et al., (2021, p359) أن المعلم بإمكانه أن ينمي عادات التميز لدى الطلاب وأن ينتقي لهم ما يلائم أعمارهم وخبراتهم عن طريق:

١. منح الوقت الكافي للقيام بالوظائف التعليمية.

٢. اكتشاف عادات تميز جديدة عبر دمج معظم العادات مع بعضها البعض.

٣. يعزز المهارات المرتبطة بعادات التميز لدى طلابه باستمرار.

٤. القيام بورش عمل صغيرة داخل الغرف الصفية.

٥. تقييم سلوكيات الطلاب عند جمع المعلومات للتعامل مع مشكلة معينه.

ومن خلال ما سبق يتضح أنه ينبغي على المعلمين وخاصة معلمي العلوم للمرحلة الثانوية أن يدربوا طلابهم على استخدام أساليب التفكير المتعددة؛ وتحفيزهم ودعمهم على المناقشة، والعمل الجماعي، وتصويب أساليب تفكيرهم الخاطئة؛ وذلك لأجل اثارة دافعيتهم نحو حل المشكلات التي تواجههم، والتنوع في الأداءات التدريسية لإكساب الطلاب بعض العادات العقلية كالمرونة في عملية التفكير و تنمية ثقة الطلاب بذاتهم، والمثابرة والإصغاء، و حب الاستطلاع لديهم، والنهوض بمستوى الممارسات الصفية لدى الطلبة عبر القيام بورش عمل داخل الغرف الصفية ، وتوفير الأنشطة التعليمية التي تحفزهم على التجريب والاكتشاف ، وعدم تقديم الحلول بشكل مباشر للطلاب، وتشجيع الطلاب على التعلم النشط.

ب-استراتيجيات تنمية عادات التميز لدى الطلاب:

يتطلب الوضع الراهن في عصر الاقتصاد المعرفي من التربويين ومعدي المناهج البحث عن استراتيجيات وبرامج فعالة لتعزيز عادات التميز لدى الطلاب بهدف تنمية رأس المال البشري المنتج؛ من أجل تلبية احتياجات الدول في القرن الحادي والعشرين (Colley, 2017,p.138)، وبإمكان المعلم أن يتبنى أساليب واستراتيجيات تدريسية تمكنه من تنمية عادات التميز لدى الطلاب أثناء تدريسه لمادة العلوم تتضمن الاستراتيجيات التالية (Bentil, et al. ,2018, p.42 ,p.43؛Çalik & Karataş, 2018,p.126):

١. استخدام استراتيجية التعلم بالاكتشاف كالتعلم الموجه وشبه الموجه وغير الموجه.

٢. استخدام استراتيجية خرائط المفاهيم كالخرائط المصورة وغير المصورة.

٣. استخدام استراتيجية الألعاب التعليمية والتي تعتمد على المحاكاة والتمثيل والحركية.

٤. استخدام استراتيجية تدريس الأقران يشارك فيه كافة طلاب الصف بأسلوب تبادل الأدوار.

٥. استخدام القصص التي تعبر عن حياة الشخصيات والتي تقدم نماذج من حياة المتميزين، على أن يقوم المتعلم باستخلاص عدد من السمات التي تميزوا بها وتُظهر العادات التي مارسوها وتدريب الطلاب عليها. (Waida,2019, p.10)

٦. الحوار السقراطي والمناقشة والمناظرة وهي أساليب رئيسية لتنمية عادات التميز، من خلال تنظيم الجلسات النقاشية الجماعية أو الاستكشافية.

٧. مدخل الأساليب البصرية؛ المرتكز على توظيف أساليب ابداعية ومبتكرة توظف البصر لتنمية الخيال والتأمل لدى الطلاب.

وفي هذا الصدد توصلت دراسة كلٌ من Yaumi & Sirate (2015) إلى أن طرق التدريس المتميزة التي تعتمد على الأساليب البصرية والسمعية والحركية تسهم بفاعلية في تعليم الطلاب بصورة أفضل إذا ما تم دمج أساليب التعلم الثلاثة مع المواد والوسائط التعليمية في أنشطة العلوم والرياضيات تزامناً مع التقييم المستمر لتلك الأنشطة.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

اعتمد البحث الحالي على المنهج الوصفي المسحي، وذلك لمناسبته لطبيعة البحث وأداتها الوصفية، ومجتمعها المحدد الذي يمكن مسح عينة مناسبة منه.

مجتمع البحث وعينته:

تكون مجتمع البحث من معلمي العلوم الطبيعية (الكيمياء الفيزياء، الأحياء) بالمرحلة الثانوية بالمدينة المنورة، والبالغ عددهم (٥١٠٧) معلماً ومعلمة وفقاً لإحصائية إدارة التعليم للعام الدراسي ١٤٤٣هـ. وقد طُبقت الاستبانة بأسلوب المسح الشامل على مجتمع البحث، حيث استجاب منهم (٢٩٨) معلماً ومعلمة، يمثلون ما نسبته (5.8%) من مجتمع البحث، ويوضح الجدول (١) خصائص عينة البحث النهائية:

جدول ١. خصائص عينة البحث من حيث الجنس والمؤهل والخبرة

المتغيرات		المؤهل العلمي		عدد سنوات الخبرة		
الجنس	العدد	بكالوريوس	دراسات عليا	أقل من ٥ سنوات	من ٥ لأقل من ١٠ سنوات	١٠ سنوات فأكثر
ذكور	١٦٦	١٢٤	٤٢	٢٩	٩٠	٤٧
إناث	١٣٢	١٢٠	١٢	٢٤	٤٨	٦٠
الإجمالي	٢٩٨	٢٤٤	٥٤	٥٣	١٣٨	١٠٧

أداة البحث:

أعدت الباحثة استبانة لجمع البيانات اللازمة للبحث، وقد مرت بالخطوات التالية:

أ. قائمة عادات التميز:

هدفت القائمة إلى تحديد عادات التميز اللازمة لطلاب المرحلة الثانوية أثناء تعلم العلوم الطبيعية.

_ خطوات إعداد القائمة: تم بناء القائمة بالاعتماد على المصادر الآتية:

- مفهوم عادات التميز.
- خصائص عادات التميز.
- المهارات التي تقوم عليها عادات التميز.
- الدراسات التي تناولت عادات التميز.

_ الصورة الأولية للقائمة:

احتوت الصورة الأولية لقائمة عادات التميز اللازمة لطلاب المرحلة الثانوية أثناء تعلم العلوم الطبيعية على (٤٦) عادة للتميز موزعة على سبعة محاور: المرونة العقلية، التعلم الذاتي، المثابرة والإصرار، اتخاذ القرارات، المشاركة الإيجابية، تنويع مصادر جمع المعلومات، إنتاج علاقات جديدة.

_ ضبط القائمة المبدئية لعادات التميز اللازمة لطلاب المرحلة الثانوية أثناء تعلم العلوم الطبيعية:

تم عرض القائمة في صورتها المبدئية على محكمي أدوات البحث من الأساتذة المتخصصين في العلوم وفي طرائق تدريسها خاصة والمناهج وطرق التدريس عامة وأساتذة القياس والتقويم، وذلك لإبداء رأيهم في محتواها، وصحة تقسيم المحاور، وانتماء العادات المحددة للمحاور، وصحة صياغتها، وتعديل ما يرونه مناسباً، وقد اقترح المحكمون مجموعة من التعديلات التي أخذت بها الباحثة، وأهمها: حذف محور تنويع مصادر جمع المعلومات بجميع عباراته الثمانية، وحذف (٨) عبارات من المحاور الأخرى، وتعديل صياغة بعض العبارات، حيث أصبح عدد عبارات القائمة بعد التحكيم (٣٠) عبارة، موزعة بالتساوي على المحاور الستة بواقع (٥) عبارات لكل محور، وقد اعتُبر ذلك صدقاً ظاهرياً للقائمة.

ب.تحويل قائمة عادات التميز اللازمة لطلاب المرحلة الثانوية أثناء تعلم العلوم الطبيعية إلى استبانة:

تم تحويل القائمة إلى استبانة، يُستجاب على عباراتها بمقياس متدرج خماسي لتحديد المستوى (مرتفع جداً، مرتفع، متوسط، منخفض، منخفض جداً)، حيث تنحصر المتوسطات الحسابية بين (١-٥)، ويكون المدى (٠,٨)، وبذلك يمكن الحكم على الاستجابات وفقاً للمعيار التالي:

- يكون المستوى مرتفعاً جداً إذا وقع المتوسط الحسابي بين ٤,٢٠-٥.
- يكون المستوى مرتفعاً إذا وقع المتوسط الحسابي بين ٣,٤ فأقل من ٤,٢.
- يكون المستوى متوسطاً إذا وقع المتوسط الحسابي بين ٢,٦ فأقل من ٣,٤.

- يكون المستوى منخفضاً إذا وقع المتوسط الحسابي بين ١,٨ فأقل من ٢,٦.
- يكون المستوى منخفضاً جداً إذا كان المتوسط الحسابي أقل من ١,٨.

ج.الاتساق الداخلي:

تم التأكد من الاتساق الداخلي للاستبانة بعد تطبيقها على عينة استطلاعية مكونة من (٣٠) معلماً ومعلمة من مجتمع البحث، ثم حساب معامل ارتباط بيرسون Pearson correlation coefficient بين العبارات ومحاورها والدرجة الكلية للاستبانة، ويوضح الجدول (٢) قيم معاملات الارتباط:

جدول ٢. معاملات ارتباط بيرسون بين العبارات والمحاور التي تنتمي لها (ن=٣٠)

المرونة العقلية			التعلم الذاتي			المثابرة والإصرار		
م	الارتباط مع المحور	الارتباط مع الاستبانة	م	الارتباط مع المحور	الارتباط مع الاستبانة	م	الارتباط مع المحور	الارتباط مع الاستبانة
١	**٠,٧٦١	**٠,٥٠٧	١	**٠,٨١٨	**٠,٨٨١	١	**٠,٥٨٠	**٠,٤٦٤
٢	**٠,٦٦٠	**٠,٥٠٣	٢	**٠,٨٧٨	**٠,٦٧٦	٢	**٠,٨١٣	**٠,٦١٦
٣	**٠,٦٦٦	**٠,٥٥١	٣	**٠,٨٧٠	**٠,٧٠٢	٣	**٠,٥٢٠	**٠,٤٦٥
٤	**٠,٧٤٦	**٠,٤٥٧	٤	**٠,٨٦٧	**٠,٧٢٤	٤	**٠,٨٠٩	**٠,٧٢١
٥	**٠,٦٥٦	**٠,٦٨٦	٥	**٠,٨٣٣	**٠,٦٤٥	٥	**٠,٧٥٢	**٠,٦٨٢
اتخاذ القرارات			**المشاركة الإيجابية**			**انتاج علاقات جديدة**		
م	الارتباط مع المحور	الارتباط مع الاستبانة	م	الارتباط مع المحور	الارتباط مع الاستبانة	م	الارتباط مع المحور	الارتباط مع الاستبانة
١	**٠,٧٧٢	**٠,٦٧٤	١	**٠,٨٦٢	**٠,٧٠٠	١	**٠,٨١٠	**٠,٥٢٦
٢	**٠,٨٣٣	**٠,٧٦٧	٢	**٠,٨٧٩	**٠,٧٣٢	٢	**٠,٦٢٨	**٠,٤٩٩
٣	**٠,٨٢٠	**٠,٧٤٥	٣	**٠,٨٥١	**٠,٦٢٣	٣	**٠,٦٣٢	**٠,٦١٣
٤	**٠,٦٣٧	**٠,٥٣١	٤	**٠,٥٠٥	**٠,٤٧٨	٤	**٠,٧٤٨	**٠,٥٧٤
٥	**٠,٧٥٧	**٠,٦٩١	٥	**٠,٧٢٨	**٠,٦٦٢	٥	**٠,٤٦٦	**٠,٤٥٩

**** دالة عند مستوى (٠,٠١)** **قيمة (ر) عند مستوى (٠,٠١) =٠,٤٤٩**

يتضح من الجدول (٢) أن جميع معاملات الارتباط بين العبارات والمحاور التي تنتمي لها، وكذلك معاملات ارتباط العبارات بالدرجة الكلية للاستبانة، كانت دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠,٠١)، وهو ما يشير إلى اتساق الاستبانة داخلياً.

د. صدق البناء:

تم حساب معاملات ارتباط بيرسون Pearson correlation coefficient بين المحاور وبعضها وبينها وبين الاستبانة ككل، كمؤشر على صدق بناء الاستبانة، ويوضح الجدول (٣) قيم معاملات الارتباط:

جدول ٣. معاملات ارتباط بيرسون بين المحاور وبعضها وبينها وبين الاستبانة ككل (ن=٣٠)

المحاور	المرونة العقلية	التعلم الذاتي	المثابرة والإصرار	اتخاذ القرارات	المشاركة الإيجابية	انتاج علاقات جديدة	الاستبانة ككل
المرونة العقلية	١	**٠,٥٢٩	**٠,٥٣٧	**٠,٥١٥	**٠,٥٣٩	**٠,٤٩٤	**٠,٧٣٢
التعلم الذاتي	**٠,٥٢٩	١	**٠,٨٥٧	**٠,٨١٧	**٠,٤٧٣	**٠,٤٩٩	**٠,٨٥٩
المثابرة والإصرار	**٠,٥٣٧	**٠,٨٥٧	١	**٠,٨٨٣	**٠,٥١٤	**٠,٤٨٤	**٠,٨٣٢
اتخاذ القرارات	**٠,٥١٥	**٠,٨١٧	**٠,٨٨٣	١	**٠,٥٨٨	**٠,٤٦٢	**٠,٨٩٤
المشاركة الإيجابية	**٠,٥٣٩	**٠,٤٧٣	**٠,٥١٤	**٠,٥٨٨	١	**٠,٥٩٤	**٠,٧٦٢
انتاج علاقات جديدة	**٠,٤٩٤	**٠,٤٩٩	**٠,٤٨٤	**٠,٤٦٢	**٠,٥٩٤	١	**٠,٦١٣

**** دالة عند مستوى (٠,٠١) قيمة (ر) عند مستوى (٠,٠١) =٠,٤٤٩**

تشير نتائج الجدول (٣) إلى أن المحاور الستة للاستبانة ترتبط معاً بمعاملات ارتباط تراوحت بين (٠,٤٦٢- ٠,٨٨٣)، كما تراوحت معاملات ارتباط المحاور بالدرجة الكلية للاستبانة بين (٠,٦١٣-٠,٨٩٤)، وكانت جميع القيم دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠,٠١)، وهو ما يُعد مؤشراً على صدق بناء الاستبانة.

هـ.ثبات الاستبانة:

تم حساب ثبات الاستبانة بطريقتي كرونباخ ألفا Cronbach's alpha. والتجزئة النصفية Split-Half مع التصحيح بمعادلتي سبيرمان- براون Spearman-Brown وجتمان Guttman، ويوضح الجدول (٤) معاملات الثبات بالطريقتين:

جدول ٤. معاملات ثبات الاستبانة بطريقتي كرونباخ ألفا والتجزئة النصفية (ن=٣٠)

المحاور	عدد العبارات	معامل كرونباخ ألفا	ثبات التجزئة النصفية Split-Half	
		Cronbach's alpha	Spearman-Brown	Guttman
المرونة العقلية	٥	٠,٧٣٤	٠,٧٨٠	٠,٧٥١
التعلم الذاتي	٥	٠,٩٠٢	٠,٨٦٠	٠,٧٩٩
المثابرة والإصرار	٥	٠,٧٠٩	٠,٨٢٨	٠,٨١٦
اتخاذ القرارات	٥	٠,٨٢١	٠,٨٦٥	٠,٨٧٠
المشاركة الإيجابية	٥	٠,٨٢٢	٠,٧٤٠	٠,٧٤٦

المحاور	عدد العبارات	معامل كرونباخ ألفا Cronbach's alpha	ثبات التجزئة النصفية Split-Half	
			Spearman-Brown	Guttman
انتاج علاقات جديدة	٥	٠,٧٠١	٠,٧١٢	٠,٧٠٧
الثبات الكلي للاستبانة	٣٠	٠,٩٢٩	٠,٨٥٥	٠,٨٥٤

يتضح من الجدول (٤) أن معامل ثبات الاستبانة ككل بلغت (٠,٩٢٩) باستخدام معامل كرونباخ ألفا وتراوحت معاملات ثبات المحاور بين (٠,٧٠١-٠,٩٠٢)، كما بلغ معامل الثبات الكلي للاستبانة بطريقة التجزئة النصفية مع التصحيح بمعادلة سبيرمان-براون **Spearman-Brown** (٠,٨٥٥) وتراوحت معاملات المحاور بين (٠,٧١٢-٠,٨٦٥)، وبلغ الثبات الكلي بعد التصحيح بمعادلة جتمان **Guttman** (٠,٨٥٤) وتراوحت معاملات المحاور بين (٠,٧٠٧-٠,٨٧٠)، وجميعها معاملات ثبات مقبولة، وتطمئن إلى ثبات الاستبانة عند إعادة تطبيقها على عينات أخرى من مجتمع البحث.

أساليب المعالجة الإحصائية:

تم تحليل البيانات باستخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (Spss) وذلك بالاستفادة من المتوسطات الحسابية arithmetic mean والانحرافات المعيارية Standard deviation لتحديد مستوى عادات التميز، واختبار (t-test) للكشف عن الفروق بين لاستجابات وفقاً لمتغير النوع، كما تم استخدام اختبار (Mann Whitney U) للكشف عن الفروق بين الاستجابات تبعاً لاختلاف المؤهل العلمي، واختبار (Kruskal-Wallis) للكشف عن الفروق تبعاً لاختلاف عدد سنوات الخبرة.

مناقشة النتائج

عرض ومناقشة نتائج السؤال الأول:

للإجابة عن السؤال الأول الذي ينص على: ما مستوى ممارسة طلبة المرحلة الثانوية لعادات التميز أثناء تعلم العلوم الطبيعية من وجهة نظر المعلمين؟ تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحاور الاستبانة الرئيسة، وتحديد درجتها الكلية كما هو موضح بالجدول (٥):

جدول ٥. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحاور استبانة عادات التميز ودرجتها الكلية (ن=٢٩٨)

م	المحاور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	المستوى
١	**المرونة العقلية**	٢,٨٦	٠,٧٨١	٦	متوسط
٢	**التعلم الذاتي**	٣,٢٩	٠,٨٧٣	٢	متوسط
٣	**المثابرة والإصرار**	٣,٢٢	٠,٧٢٠	٤	متوسط
٤	**اتخاذ القرارات**	٣,٤٩	٠,٨٣٨	١	مرتفع

م	المحاور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	المستوى
٥	**المشاركة الإيجابية**	٢,٩٧	٠,٧١٩	٥	متوسط
٦	**إنتاج علاقات جديدة**	٣,٢٦	٠,٦٦٠	٣	متوسط
الدرجة الكلية لعادات التميز		٣,١٨	٠,٦٠٨	متوسط	

يتضح من الجدول (٥) أن مستوى ممارسة طلبة المرحلة الثانوية لعادات التميز أثناء تعلم العلوم الطبيعية كان متوسطاً من وجهة نظر المعلمين، حيث بلغ المتوسط الحسابي (٣,١٨) بانحراف معياري (٠,٦٠٨)، وأما المحاور الفرعية، فقد ظهر محور اتخاذ القرارات بمستوى مرتفع، وبلغ متوسطه الحسابي (٣,٤٩)، بينما ظهرت المحاور الخمسة الأخرى بمستوى متوسط، وبمتوسطات حسابية تدرجت بين (٢,٨٦-٣,٢٩)، وذلك بالترتيب التالي: التعلم الذاتي، إنتاج علاقات جديدة، المثابرة والإصرار، المشاركة الإيجابية، المرونة العقلية.

وتعزو الباحثة الدرجة المتوسطة لممارسة الطلبة لعادات التميز أثناء تعلم العلوم الطبيعية إلى عددٍ من الأسباب، عدم تصميم أنشطة في محتوي مقررات العلوم تهتم بتنمية هذه العادات لدى الطلبة أثناء عملية التعلم، اضافة الى افتقار انشطة تلك المقررات إلى استخدام أساليب التعلم النشط والاستراتيجيات الحديثة التي تفعل مشاركة الطلبة وتحفزهم على التعلم الذاتي، وتحثهم على الابتكار في توليد أفكار وحلول جديدة غير تقليدية، كما يمكن إرجاع الدرجة المتوسطة إلى بعض المعوقات المرتبطة بزمن الحصص الدراسية، وعدد الطلبة في الصفوف. وهذه النتائج تتفق مع نتائج دراسة كلاً من القحطاني (٢٠١٥) التي أظهرت نتائج القياس القبلي لعادات التميز لدى طلبة المرحلة الثانوية أنها ما بين منخفضة إلى متوسطة، ودراسة Din Hu (2018) التي أظهرت قياساتها القبلية أن عادات التميز في العلوم والرياضيات كانت متوسطة لدى طلبة المرحلة الابتدائية، بينما تختلف مع دراسة Bentil et al, (2018) التي أظهرت أن عادات التميز لدى طلبة المرحلة الثانوية كانت جيد وذات تأثير كبير على تحصيلهم، كما تختلف مع نتائج دراسة Ebele & Olofu (2017) التي أظهرت أن مستوى ممارسة الطلاب لعادات التميز كان مرتفعاً.

وفيما يلي عرض النتائج التفصيلية لمحاور عادات التميز:

أولاً: المرونة العقلية:

جدول ٦. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات محور المرونة العقلية (ن=٢٩٨)

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	المستوى
١	**لدى الطلبة القدرة على تقريب مفهوم المشكلة بأمثلة**	٣,٢٨	٠,٥٠٥	١	متوسط
٢	**يتمكن الطلبة من توسيع دائرة التفكير خروجاً عن المألوف**	٢,٦٩	٠,٦٠٤	٤	متوسط
٣	**ينتج الطلبة استجابات متعددة مناسبة لموقف التعلم**	٢,٧٤	٠,٨٤٥	٣	متوسط
٤	**يحلل الطلبة بعض المشكلات من أجل توليد أفكار جديدة لحلها**	٢,٤٥	٠,٤٣٧	٥	منخفض
٥	**يقارن الطلبة بين الأفكار المقترحة لاختيار أفضلها**	٣,١٤	٠,٥٥٣	٢	متوسط
	المستوى الكلي لمحور المرونة العقلية	٢,٨٦	٠,٧٨١	متوسط	

تشير نتائج الجدول (٦) إلى أن مستوى ممارسة طلبة المرحلة الثانوية لمهارات المرونة العقلية أثناء تعلم العلوم الطبيعية كان متوسطاً، حيث بلغ المتوسط الحسابي (٢,٨٦) بانحراف معياري (٠,٧٨١)، وقد ظهرت أربع عبارات فرعية بمستوى متوسط، وهي تشير إلى قدرة الطلبة على تقريب مفهوم المشكلة بأمثلة، ومقارنة الأفكار المقترحة لاختيار أفضلها، وإنتاج استجابات متعددة مناسبة لمواقف التعلم، وطرح أفكار تخرج عن المألوف، بينما ظهرت عبارة واحدة بمستوى منخفض، وتتعلق بقدرة الطلبة على تحليل المشكلات لتوليد أفكار جديدة لحلها.

وقد يرجع هذا المستوى المتوسط لممارسة الطلبة لمهارات المرونة العقلية أنها تتضمن مهارات تحتاج إلى تمرين وتدريب وتطبيق عملي يمارسها الطلاب في مواقف تعلم حقيقية ليتمكنوا منها، كما تتطلب تدريبهم على أسس التفكير المنطقي وخطوات التفكير التحليلي، ومبادئ التفكير الناقد، وهذا ما لم يتمكنوا من الحصول عليه فعلياً إلاّ مؤخراً من خلال مقرر التفكير الناقد الذي أضيف قريباً لقائمة المقررات الدراسية، ويستهدف فعلياً تنمية المهارات العقلية لدى الطلبة ويدربهم على المرونة العقلية، غير أن تأثيره العملي حتى الآن غير واضح، إما بسبب ضعف تدريب الكوادر التعليمية القائمة على تدريسه، والذين غالباً ما يدرسونه للطلبة بنفس الطريقة التقليدية النظرية، دون تطبيق عملي على الواقع الحياتي والتعليمي ودون ابتكار وربط مع المقررات الدراسية الأخرى، فالطلبة يمكنهم تحليل المشكلات وتطوير الأفكار النظرية التي يتعلمونها في المقرر فقط بطريقة آلية، دون تطبيقها على مواقف حياتية أخرى أو ربطها بالأفكار والمواقف التعليمية التي قد يتعرضون لها في مقررات العلوم الطبيعية.

ثانياً: التعلم الذاتي:

جدول ٧. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات محور التعلم الذاتي (ن=٢٩٨)

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	المستوى
١	**يحدد الطلبة أهدافهم المتصلة بتعلم العلوم الطبيعية سعياً لتحقيقها**	٢,٩٩	٠,٨٧٣	٥	متوسط
٢	**يضع الطلبة خططا مسبقة للقيام بإنجاز المهام الموكلة إليهم**	٣,٠٣	٠,٧٦٥	٤	متوسط
٣	**يمارس الطلبة العصف الذهني لاقتراح أكبر عدد ممكن من الأفكار والحلول الصحيحة المعقولة**	٣,٣١	٠,٥٣١	٣	متوسط
٤	**يسعى الطلبة للوصول الى إجابات للأسئلة العلمية التي تشغل تفكيرهم**	٣,٦٢	٠,٦١٨	١	مرتفع
٥	**يستخدم الطلبة مصادر التعلم المختلفة للبحث عن المعلومات المتعلقة بمقررات العلوم الطبيعية**	٣,٥٠	٠,٧٤٧	٢	مرتفع
المستوى الكلي لمحور التعلم الذاتي		٣,٢٩	٠,٨٧٣	متوسط	

يتبين من الجدول (٧) أن مستوى ممارسة طلبة المرحلة الثانوية لمهارات التعلم الذاتي أثناء تعلم العلوم الطبيعية كان متوسطاً، فقد بلغ المتوسط الحسابي (٣,٢٩) بانحراف معياري (٠,٨٧٣)، بينما ظهرت عبارتان فرعيتان بمستوى مرتفع وهما: السعي للوصول لإجابات للأسئلة التي تشغل تفكيرهم، واستخدام مصادر التعلم المختلفة للبحث عن المعلومات المتعلقة بمقررات العلوم الطبيعية. بينما ظهرت ثلاث عبارات بمستوى متوسط، وتشير إلى ممارسة الطلبة للعصف الذهني، ووضع خطط لإنجاز المهام التعليمية، وتحديد الأهداف التي يسعون لتحقيقها.

كما يمكن عزو المستوى المرتفع للعبارات الفرعية التي ظهرت إلى الطبيعة الاستكشافية لدى طلبة المرحلة الثانوية، واهتمامهم بفهم العلم وموضوعاته ومحاولتهم المشاركة في مناقشة المستجدات العلمية من حولهم، إضافة إلى أنهم غالباً يمتلكون مستوى مناسب من المهارات التي تمكنهم من استخدام مصادر التعلم المختلفة للبحث عن المعلومات المتعلقة بمقررات العلوم الطبيعية، كما أن محتوى وأنشطة وتدريبات مقررات العلوم الطبيعية تحثهم وتوجههم إلى البحث في مصادر المعلومات الالكترونية والورقية المتنوعة. وأما المستوى الكلي المتوسط لممارسة الطلبة مهارات التعلم الذاتي فقد يرجع إلى ضعف تدريبهم على استخدام العصف الذهني في التعلم وتنفيذ الأنشطة، وتركيز بعضهم على الروتين اليومي التقليدي في إنجاز مهامهم وتكليفاتهم المتعلقة

بالعلوم الطبيعية دون أن يضعوا خططاً أو أهدافاً مسبقة، إما لأنهم لم يتدربوا على تخطيط المهام التعليمية، أو لقلة تحفيزهم على هذه المهارات في التعلم، وهذا ما أكدته نتائج دراسة Bentil et al, (2018).

ثالثاً: المثابرة والإصرار

جدول ٨. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات محور المثابرة والإصرار (ن=٢٩٨)

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	المستوى
١	**يستخدم الطلبة الأسلوب العلمي للتعامل مع المشكلات العلمية**	٣,٨٨	٠,٦٣٦	١	مرتفع
٢	**لدى الطلبة القدرة على إعادة إجراء التجارب للوصول للنتائج الصحيحة**	٣,٥٢	٠,٧٨٩	٢	مرتفع
٣	**يصر الطلبة على فهم المسائل العلمية المعقدة وحلها**	٢,٢٢	٠,٨٠٨	٥	منخفض
٤	**يلتزم الطلبة بأداء المهام الموكلة إليهم مهما كانت درجة صعوبتها**	٣,١٨	٠,٥١٦	٤	متوسط
٥	**يسعى الطلبة الى التوصل لتفسير منطقي للمواقف العلمية التي يمرون بها**	٣,٢٧	٠,٠٥٥	٣	متوسط
المستوى الكلي لمحور المثابرة والإصرار		٣,٢٢	٠,٧٢٠	متوسط	

يتضح من نتائج الجدول (٨) أن مستوى المثابرة والإصرار لدى طلبة المرحلة الثانوية أثناء تعلم العلوم الطبيعية كان متوسطاً، حيث بلغ المتوسط الحسابي (٣,٢٢) بانحراف معياري (٠,٧٢٠)، وقد ظهرت مهارتان فرعيتان بمستوى مرتفع هما: استخدام الطلبة الأسلوب العلمي للتعامل مع المشكلات العلمية، وقدرتهم على إعادة إجراء التجارب للوصول للنتائج الصحيحة. كما ظهرت أيضاً مهارتان بمستوى متوسط تحددت في: سعي الطلبة للتوصل لتفسير منطقي للمواقف العلمية التي يمرون بها، والتزامهم بأداء المهام الموكلة إليهم مهما كانت درجة صعوبتها. بينما ظهرت مهارة واحدة بمستوى منخفض، وهي إصرار الطلبة على فهم المسائل العلمية المعقدة وحلها.

وتعزو الباحثة المستوى المرتفع لعبارتي استخدام الطلبة الأسلوب العلمي للتعامل مع المشكلات العلمية، وقدرتهم على إعادة إجراء التجارب للوصول للنتائج الصحيحة إلى ارتباطهما المباشر بمضمون واستراتيجيات تعلم العلوم الطبيعية، فالأنشطة والتدريبات التعليمية فيها تتطلب تطبيق الخطوات المنهجية للأسلوب العلمي، كما أن إعادة الطلبة لإجراء التجارب محاولين الوصول للنتائج الصحيحة ضروري لشعورهم بالإنجاز، و حصولهم على التقدير والدرجة الكاملة، لذلك يركز المعلمون والمعلمات على هذه المهارات في التدريس ويحرصون على تنميتها لدى الطلبة. أما العبارات التي ظهرت بمستوى متوسط ومستوى منخفض فقد يرجع السبب إلى تهاون الى عدم تشارك

الطالب وتفاعلة مع انشطة التغذية الراجعة الفورية للمهام التعليمية لمقدمة للطلبة؛ مما قد يؤدي الى عدم اتقان الطلبة لمهارات وخطوات التفسير المنطقي والتوقف عن تكرار المحاولة في حال واجهوا صعوبة في بعض المهام المقدمة لهم، وهذا بالطبع يؤدي تثبيطهم وتخليهم عن حل المسائل والمشكلات العلمية.

رابعاً: اتخاذ القرارات

جدول ٩. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات محور اتخاذ القرارات (ن=٢٩٨)

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	المستوى
١	**يسعى الطلبة لجمع البيانات والمعلومات اللازمة قبل اتخاذ القرار**	٣,٥٢	٠,٩٦٨	٤	مرتفع
٢	**يتعرف الطلبة جيدًا على البدائل المتوفرة قبل اتخاذ القرار**	٣,٢٢	٠,٦٠٦	٥	متوسط
٣	**يشارك الطلبة في تقديم مجموعة من البدائل المقترحة لاتخاذ القرار**	٣,٥٣	٠,٥٠١	٣	مرتفع
٤	**يحرص الطلبة على التأكد من صحة المعلومات والبيانات قبل اتخاذ القرار**	٣,٦٤	٠,٩٣٧	١	مرتفع
٥	**يستمع الطلبة باهتمام للآراء التي يعرضها زملاؤهم قبل اتخاذ القرار**	٣,٥٧	٠,٥٣٨	٢	مرتفع
المستوى الكلي لمحور اتخاذ القرارات		٣,٤٩	٠,٨٣٨	مرتفع	

تشير نتائج الجدول (٩) إلى أن مستوى مهارات اتخاذ القرارات لدى طلبة المرحلة الثانوية أثناء تعلم العلوم الطبيعية كان مرتفعاً، حيث بلغ المتوسط الحسابي (٣,٤٩) بانحراف معياري (٠,٨٣٨)، وقد ظهرت أربع عبارات فرعية بمستوى مرتفع، وأشارت إلى: حرص الطلبة على التأكد من صحة المعلومات والبيانات قبل اتخاذ القرار، واستماعهم باهتمام للآراء التي يعرضها زملاؤهم قبل اتخاذ القرار، ومشاركتهم في تقديم مجموعة من البدائل المقترحة لاتخاذ القرار، وسعيهم لجمع البيانات والمعلومات اللازمة قبل اتخاذ القرار. بينما ظهرت عبارة واحدة بمستوى متوسط، وأشارت إلى تعرف الطلبة جيداً على البدائل المتوفرة قبل اتخاذ القرار.

وتعزو الباحثة المستوى المرتفع العام لمحور اتخاذ القرارات بجميع عباراته إلى طبيعة طلبة هذه المرحلة، وأهمية الجانب التحصيلي المرتبط بنهاية هذه المرحلة؛ الأمر الذي يدفع الطلبة لتوخي الدقة في قراراتهم التعليمية قدر الإمكان محاولين جمع المعلومات اللازمة لحل أي مشكلة قد تواجههم والتأكد من صحت تلك المعلومات قبل اتخاذ أي قرار يتعلق بتنفيذ الأنشطة أو حل المسائل أو تقديم الإجابات، ويحاولون كذلك مشاركة بعضهم في تقديم الحلول المقترحة وصولاً لأفضل حل يمكنهم من الحصول على الدرجة الكاملة التي يهتمون لها كثيراً في

هذا المرحلة لشعورهم بأهميتها المستقبلية في تحديد مسارهم الجامعي. أما المستوى المتوسط لعبارة التعرف الجيد على البدائل المتوفرة قبل اتخاذ القرار، فقد يكون سببها حاجة الطلبة إلى التدرب الجيد على أساليب المفاضلة والاختيار بين البدائل عند اتخاذ القرار.

خامساً: المشاركة الإيجابية:

جدول ١٠. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات محور المشاركة الإيجابية (ن=٢٩٨)

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	المستوى
١	**يرحب الطلبة بإنجاز المهام التعليمية من خلال مجموعات العمل**	٢,٦٧	٠,٩٢٤	٣	متوسط
٢	**تسود روح التعاون الايجابي بين الطلبة أثناء القيام بالأنشطة المتنوعة**	٢,٦١	٠,٩١٦	٤	متوسط
٣	**يتحمل الطلبة المسؤولية عند إنجاز المهمات الموكلة إليهم**	٢,٦٠	٠,٧٠٢	٥	متوسط
٤	**يشارك الطلبة في الفعاليات والأنشطة المجتمعية والمناسبات الوطنية التي تنفذه المدرسة**	٣,٨٥	٠,٩٥٧	١	مرتفع
٥	**يشارك الطلبة في تفعيل الحوار الصفي وإبداء الآراء بموضوعية**	٣,١٢	٠,٤٤١	٢	متوسط
المستوى الكلي لمحور المشاركة الإيجابية		٢,٩٧	٠,٧١٩	متوسط	

يتبين من الجدول (١٠) مستوى مهارات المشاركة الإيجابية لدى طلبة المرحلة الثانوية أثناء تعلم العلوم الطبيعية كان متوسطاً، حيث بلغ المتوسط الحسابي (٢,٩٧) بانحراف معياري (٠,٧١٩)، وقد ظهرت عبارة واحدة بمستوى مرتفع، وأشارت إلى مشاركة الطلبة في الفعاليات والأنشطة المجتمعية والمناسبات الوطنية، بينما ظهرت العبارات الأربع الباقية بمستوى متوسط، وأشارت إلى مشاركة الطلبة في تفعيل الحوار الصفي وإبداء الآراء بموضوعية، وترحيبهم بإنجاز المهام التعليمية من خلال مجموعات العمل، وسيادة روح التعاون بينهم أثناء القيام بالأنشطة المتنوعة، وتحمل المسؤولية عند إنجاز المهمات الموكلة إليهم.

وتعزو الباحثة العبارة التي ظهرت بمستوى مرتفع إلى ارتباطها بالسلوك التفاعلي الاجتماعي داخل المدارس واعتبار الفعاليات والأنشطة المجتمعية والمناسبات الوطنية ضمن صميم وظائفها؛ لترسخ قيم الانتماء الوطني لديهم من خلال اشراك الطلبة في إعداد وتنفيذ مثل هذه الأنشطة والمناسبات. أما المستوى المتوسط الكلي للمحور فقد يرجع ذلك إلى عدة أمور منها قصر زمن الحصة الذي لا يسمح بإشراك جميع الطلبة في الحوار وإبداء الآراء، وكذلك زيادة عدد الطلبة في الصف الدراسي مما يؤدي الى تقلل من قدرتهم على تنفيذ الاستراتيجيات التدريسية التعاونية، يضاف لما سبق ضعف القدرة على تحمل المسؤولية لدى بعض الطلبة عند إنجاز المهمات الموكلة إليهم، الى جانب ضعف قدرة بعض المعلمين على متابعة الطلبة وتحفيزهم على إنجاز

مهامهم وتقديم التغذية الراجعة ووضع البرامج العلاجية لمن يواجهون صعوبات تتطلب تدخلاً خاصاً من المعلمين. وتؤدي هذه التحديات مجتمعة إلى ضعف اهتمام المعلمين بمشاركة الطلبة؛ وبالتالي يقل مستوى ممارستهم لعادات التميز أثناء عملية التعلم وهذا ما أكدته نتائج دراسة Colley (2017) عندما أشارت الى أن إشراك المعلم للطلبة أثناء عملية التعلم ينمي لديهم عادات التميز.

سادساً: انتاج علاقات جديدة

جدول ١١. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات محور إنتاج علاقات جديدة (ن=٢٩٨)

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	المستوى
١	يستحدث الطلبة أفكاراً جديدة خلال الموقف التعليمي	٣,٣٨	٠,٦٩٤	٢	متوسط
٢	يؤدي الطلبة المهام التعليمية بطرق غير مألوفة	٣,٢٧	٠,٧٢٩	٣	متوسط
٣	لدى الطلبة القدرة على التفكير بأساليب مختلفة ومتباعدة	٣,٣٩	٠,٦٢٢	١	متوسط
٤	لدى الطلبة القدرة على انتاج حلول مبتكرة للعديد من القضايا العلمية	٣,٢٥	٠,٥٣١	٤	متوسط
٥	يغير الطلبة طريقة التعامل مع الموقف التعليمي للوصول الى أفكار جديدة	٣,٠٠	٠,٤٧٩	٥	متوسط
المستوى الكلي لمحور إنتاج علاقات جديدة		**٣,٢٦**	**٠,٦٦٠**	**متوسط**	

يتضح من نتائج الجدول (١١) أن مستوى مهارات إنتاج علاقات جديدة لدى طلبة المرحلة لثانوية أثناء تعلم العلوم الطبيعية كان متوسطاً؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي (٣,٢٦) بانحراف معياري بلغت قيمته (٠,٦٦٠)، وقد ظهرت جميع العبارات الفرعية بمستوى متوسط، حيث أشارت إلى استحداث الطلبة لأفكار جديدة خلال الموقف التعليمي، وتأدية المهام التعليمية بطرق غير مألوفة، والتفكير بأساليب مختلفة ومتباعدة، وانتاج حلول مبتكرة للعديد من القضايا العلمية، وتغيير طريقة التعامل مع الموقف التعليمي للوصول الى أفكار جديدة.

وتعزو الباحثة المستوى المتوسطة لهذا المحور وجميع عباراته الفرعية إلى عدة أسباب، منها أن عدم تمكن بعض المعلمين والمعلمات من مهارات الأصالة الإبداعية، والتفكير التباعدي والتقاربي، لذا يجد الطلبة صعوبة في اتقان هذه المهارات لأنهم لم يطبقوها في مواقف متنوعة بطرق عملية ولم يتدربوا على مبادئها وأساليبها وكيفية إنتاج الحلول المبتكرة وتوليد أفكار جديدة. كما أن بعض المعلمين لا يتيحون للطلبة الفرصة لعرض وتقديم أفكارهم المبتكرة ومناقشتها؛ مما يحبط الطلبة فيتوقفون عن تقديم الأفكار والحلول أثناء الدروس، ويتفق هذا مع ما أكده Colley (2014) من أن معلم العلوم يمثل الحلقة الأقوى في تطوير تفكير الطلبة وتميزهم، فإذا ضعف دوره وتجاهل إنجازات طلابه وأفكارهم العلمية كان ذلك سبباً لانخفاض مستوى ممارستهم لعادات التميز.

عرض ومناقشة نتائج السؤال الثاني:

للإجابة عن السؤال الثاني الذي ينص على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $\alpha \leq$ (0.05) بين متوسطات استجابات عينة البحث حول عادات التميز لدى الطلبة من وجهه نظر معلمي العلوم بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية تعزى لمتغير النوع (معلم – معلمة)؟ فقد تم استخدام (T) للكشف عن الفروق بين متوسطات استجابات العينة تبعاً لاختلاف النوع، والجدول (١٢) يوضح لذلك.

جدول ١٢. نتائج اختبار (t) للكشف عن الفروق بين متوسطات استجابات العينة تبعاً لاختلاف النوع

المحور	النوع	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
المرونة العقلية	معلم	١٦٦	٢,٨٧	٠,٧٦٠	٠,٠٢٦	٠,٢٨١	٠,٧٧٩
	معلمة	١٣٢	٢,٨٥	٠,٨١٠			غير دالة
التعلم الذاتي	معلم	١٦٦	٣,٢٥	٠,٨٧٠	٠,٠٩٨	٠,٩٦٧-	٠,٣٣٥
	معلمة	١٣٢	٣,٣٥	٠,٨٧٨			غير دالة
المثابرة والإصرار	معلم	١٦٦	٣,١٦	٠,٦٥٢	٠,١٣٤	١,٦٠-	٠,١١٠
	معلمة	١٣٢	٣,٢٩	٠,٧٩٣			غير دالة
اتخاذ القرارات	معلم	١٦٦	٣,٤٦	٠,٧٢٦	٠,٠٧٥	٠,٧٦٦-	٠,٤٤٤
	معلمة	١٣٢	٣,٥٤	٠,٩٦٢			غير دالة
المشاركة الإيجابية	معلم	١٦٦	٢,٩٧	٠,٧١٢	٠,٠٠٧	٠,٠٨٩	٠,٩٢٩
	معلمة	١٣٢	٢,٩٦	٠,٧٣٠			غير دالة
إنتاج علاقات جديدة	معلم	١٦٦	٣,٣٠	٠,٦٥٥	٠,٠٨٧	١,١٤-	٠,٢٥٧
	معلمة	١٣٢	٣,٣٩	٠,٦٦٤			غير دالة
الدرجة الكلية	معلم	١٦٦	٣,١٧	٠,٥٩٠	٠,٠٦٠	٠,٨٥٠-	٠,٣٦٩
	معلمة	١٣٢	٣,٢٣	٠,٦٣١			غير دالة

تشير نتائج الجدول (١٢) إلى أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات الاستجابات على الدرجة الكلية لعادات التميز والمحاور الفرعية (المرونة العقلية، التعلم الذاتي، المثابرة والإصرار، اتخاذ القرارات، المشاركة الإيجابية، إنتاج علاقات جديدة) تعزى لاختلاف النوع، حيث كانت مستويات دلالتها أكبر من (٠,٠٥)، مما يعني أن الفروق غير دالة إحصائياً. وقد يرجع السبب في ذلك إلى أن البيئة التعليمية بأنظمتها، ومقرراتها، وإمكاناتها وتحدياتها، متقاربة إلى حد كبير في مدارس البنات والبنين، فالمدارس غير مستقلة، ولا يشيع وجود نشاطات تختص بها مدارس إحدى الفئتين فيما يتعلق بعادات التميز أو إكسابها للطلبة، كما أن التخطيط العام

للبرامج التدريبية لمعلمي الفئتين تابع في النهاية لإدارة واحدة وخطة سنوية موزعة على المعلمين والمعلمات. لذلك بلم تظهر فروق دالة بينهما في تقدير مستوى توظيف الطلبة لعادات التميز أثناء تعلم موضوعات العلوم الطبيعية.

عرض ومناقشة نتائج السؤال الثالث:

للإجابة عن السؤال الثالث الذي ينص على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $\alpha \leq$ (0.05) بين متوسطات استجابات عينة البحث حول عادات التميز لدى الطلبة من وجهه نظر معلمي العلوم بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية تعزى لمتغير المؤهل العلمي (بكالوريوس– دراسات عليا)؟ تم استخدم اختبار مان وتني (Mann–Whitney) لتحديد الفروق بين الاستجابات عينة البحث تبعاً لاختلاف المؤهل العلمي ويوضح الجدول (١٣) ذلك:

جدول ١٣. نتائج اختبار مان وتني (Mann–Whitney) للفروق بين الاستجابات تبعاً لاختلاف المؤهل العلمي

المحاور	المؤهل	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	Mann–Whitney U	Wilcoxon W	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
المرونة العقلية	بكالوريوس	٢٤٤	١٤٧,١٣	٣٥٨٩٩	٦٠٠٩	٣٥٨٩٩	١,١١–	٠,٣١٠ غير دالة
	دراسات عليا	٥٤	١٦٠,٢٢	٨٦٥٢				
التعلم الذاتي	بكالوريوس	٢٤٤	١٤٥,٤١	٣٥٤٧٩	٥٥٨٩	٣٥٤٧٩	١,٧٥–	٠,٠٨٠ غير دالة
	دراسات عليا	٥٤	١٦٨,٠٠	٩٠٧٢				
المثابرة والإصرار	بكالوريوس	٢٤٤	١٥١,٦٨	٣٧٠٠٩	٦٠٥٧	٧٥٤٢	٠,٩٣٥–	٠,٣٥٠ غير دالة
	دراسات عليا	٥٤	١٣٩,٦٧	٧٥٤٢				
اتخاذ القرارات	بكالوريوس	٢٤٤	١٤٦,٨٤	٣٥٨٣٠	٥٩٤٠	٣٥٨٣٠	١,١٤–	٠,٢٥٦ غير دالة
	دراسات عليا	٥٤	١٦١,٥٠	٨٧٢١				
المشاركة الإيجابية	بكالوريوس	٢٤٤	١٤٩,٠٦	٣٦٣٧٠	٦٤٨٠	٣٦٣٧٠	٠,١٩٠–	٠,٨٤٩ غير دالة
	دراسات عليا	٥٤	١٥١,٥٠	٨١٨١				
إنتاج علاقات	بكالوريوس	٢٤٤	١٥٧,٣٩	٣٨٤٠٤	٤٦٦٢	٦١٤٧	٣,٣٨–	٠,٠٠١ دالة*
	دراسات عليا	٥٤	١١٣,٨٣	٦١٤٧				
الدرجة الكلية	بكالوريوس	٢٤٤	١٤٩,٢٠	٣٦٤٠٦	٦٥١٦	٣٦٤٠٦	٠,١٢٦–	٠,٩٠٠ غير دالة
	دراسات عليا	٥٤	١٥٠,٨٣	٨١٤٥				

يتبين من نتائج الجدول (١٣) أن الفروق بين متوسطات الاستجابات على الدرجة الكلية لعادات التميز والمحاور الفرعية الخمسة (المرونة العقلية، التعلم الذاتي، المثابرة والإصرار، واتخاذ القرارات، ولمشاركة الإيجابية) غير

دالة إحصائياً، حيث كانت قيم مستويات الدلالة أكبر من (٠,٠٥) مما يعني أن الفروق غير دالة إحصائياً؛ بينما كانت قيمة مستوى الدلالة أصغر من (٠,٠٥) في محور إنتاج علاقات جديدة، وبمراجعة متوسطات الرتب يتبين أن الفروق لصالح المعلمين الحاصلين على البكالوريوس، بمعنى أنهم الأكثر قدرة على ملاحظة توظيف الطلبة لمهارات إنتاج العلاقات الجديدة أثناء دراستهم لمقررات العلوم الطبيعية، وقد يرجع ذلك إلى مرورهم بخبرات أو دورات تدريبية أكثر من الحاصلين على الدراسات العليا أكسبتهم القدرة على التعرف على تلك المهارات وتنميتها لدى الطلبة. وأما عدم وجود فروق في الدرجة الكلية وباقي المحاور فربما يعزى ذلك لعدم وجود مقررات دراسية أو تدريبات عملية في مرحلتي البكالوريوس والدراسات العليا تتعلق بإكساب التميز للطلبة أو اكتشافها وتنميتها لديهم أثناء التدريس.

عرض ومناقشة نتائج السؤال الرابع:

للإجابة عن السؤال الرابع الذي ينص على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $\alpha \leq$ (0.05) بين متوسطات استجابات عينة البحث حول عادات التميز لدى الطلبة من وجهه نظر معلمي العلوم بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية تعزى لمتغير سنوات الخبرة (أقل من خمس سنوات– خمس سنوات الى عشر سنوات – عشرة سنوات فأكثر)؟ تم استخدم اختبار (Kruskal–Wallis) لتقدير حجم دلالة الفروق بين استجابات عينة البحث وفقاً لاختلاف عدد سنوات الخبرة في التدريس، وذلك على النحو التالي:

جدول ١٤. نتائج اختبار (Kruskal–Wallis) بين الاستجابات وفقاً لاختلاف عدد سنوات الخبرة في التدريس

المحاور	فئات الخبرة	العدد	متوسط الرتب	كاي تربيع	درجة الحرية	مستوى الدلالة
المرونة العقلية	أقل من ٥ سنوات	٥٣	١٢٣,١٣	٣٢,٣٨٢	٢	٠,٠٠٠ دالة*
	من ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات	١٣٨	١٧٩,٩٦			
	١٠ سنوات فأكثر	١٠٧	١٢٣,٢٨			
التعلم الذاتي	أقل من ٥ سنوات	٥٣	١٤٣,٤٥	٣١,٤١٧	٢	٠,٠٠٠ دالة*
	من ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات	١٣٨	١٧٧,٧٤			
	١٠ سنوات فأكثر	١٠٧	١١٦,٠٧			
المثابرة والإصرار	أقل من ٥ سنوات	٥٣	١٣٩,٨٩	٥٦,٤١٣	٢	٠,٠٠٠ دالة*
	من ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات	١٣٨	١٨٧,٤١			
	١٠ سنوات فأكثر	١٠٧	١٠٥,٣٦			
اتخاذ القرارات	أقل من ٥ سنوات	٥٣	١٣٩,٩٨	٢٦,٧٥٧	٢	٠,٠٠٠ دالة*
	من ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات	١٣٨	١٧٦,١٣			

المحاور	فئات الخبرة	العدد	متوسط الرتب	كاي تربيع	درجة الحرية	مستوى الدلالة
	١٠ سنوات فأكثر	١٠٧	١١٩,٨٧			
المشاركة الإيجابية	أقل من ٥ سنوات	٥٣	١٣٦,٩٤	١٣,٢٣٩	٢	٠,٠٠١ دالة*
	من ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات	١٣٨	١٦٨,٧٦			
	١٠ سنوات فأكثر	١٠٧	١٣٠,٨٨			
إنتاج علاقات جديدة	أقل من ٥ سنوات	٥٣	١٢٠,٢٥	٤٠,٦٣٦	٢	٠,٠٠٠ دالة*
	من ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات	١٣٨	١٨٣,٥٩			
	١٠ سنوات فأكثر	١٠٧	١٢٠,٠٣			
الدرجة الكلية	أقل من ٥ سنوات	٥٣	١٢٣,٤٧	٥٠,٤٦٤	٢	٠,٠٠٠ دالة*
	من ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات	١٣٨	١٨٧,٤٨			
	١٠ سنوات فأكثر	١٠٧	١١٣,٤١			

*** دالة عند مستوى ($\alpha \leq$ 0.05)**

تشير نتائج الجدول (١٤) إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات الاستجابات على الدرجة الكلية والمحاور الفرعية لعادات التميز تعزى لاختلاف عدد سنوات الخبرة في التدريس لمعلمي ومعلمات العلوم الطبيعية، حيث كانت قيم مستوى دلالة كاي تربيع أصغر من (٠,٠٥)، وبمراجعة متوسطات الرتب تبين أن الفروق لصالح ذوي الخبرة من ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات. وقد يرجع السبب في ذلك إلى أن المعلمين والمعلمات في هذه المرحلة يكون في درجة حماس تجعلهم أكثر حرصاً على فهم الطلبة ومعرفة اتجاهاتهم ومساعدتهم على التعلم لامتلاكهم خبرة ومعرفة تؤهلهم لذلك، إضافة إلى معرفتهم بطبيعة طلبة هذه المرحلة وكيفية التعامل معهم، وإلمامهم بالجوانب المعرفية والمهارات المرتبطة بمقررات العلوم الطبيعية، وقدرتهم على الجمع بين الخبرة المعتدلة والحماس وعدم مقاومة التغيير، إضافة إلى الحرص على تحسين وضعهم الوظيفي وتقارير أدائهم، فيحاولون اكتساب الخبرات التي تحسن من أدائهم.

الاستنتاجات:

توصل البحث للنتائج التالية:

١. مستوى ممارسة طلبة المرحلة الثانوية بالمدينة المنورة لعادات التميز أثناء تعلم العلوم الطبيعية من وجهة نظر المعلمين كان متوسطاً في الدرجة الكلية، وفي المحاور الفرعية الخمسة: التعلم الذاتي، إنتاج علاقات جديدة، المثابرة والإصرار، المشاركة الإيجابية، المرونة العقلية، على الترتيب؛ بينما كان مرتفعاً في محور: اتخاذ القرارات.

٢. أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائياً تعزى لاختلاف النوع، أو المؤهل، فيما عدا محور إنتاج علاقات جديدة، حيث كانت الفروق لصالح الحاصلين على البكالوريوس.

٣. أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات الاستجابات تعزى لاختلاف عدد سنوات الخبرة لصالح ذوي الخبرة من ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات.

التوصيات:

يمكن تقديم التوصيات التالية في ضوء النتائج التي توصلت لها البحث:

١. إثراء محتوى مقررات العلوم الطبيعية في المرحلة الثانوية بالأنشطة والتدريبات التي تنمي عادات التميز لدى الطلبة، مع الحرص على ربطها بمواقف متنوعة ترتبط مباشرة بالمقررات أو جوانب الحياة، وتمكين الطلبة من تطبيقها على مواقف أخرى مشابهة.

٢. تدريب معلمي ومعلمات العلوم الطبيعية في المرحلة الثانوية على كيفية دمج عادات التميز أثناء التدريس، وكيفية تصميم الأنشطة التدريسية والاستراتيجيات التعليمية التي تمكنهم من تنميتها لدى الطلبة.

٣. تهيئة البيئة التعليمية الصفية، وتوفير الإمكانات والمتطلبات اللازمة لدعم المعلمين أثناء التدريس بما يمكنهم من تحسين ممارسة الطلبة لعادات التميز.

٤. إعادة تصميم دليل معلم العلوم الطبيعية ليتضمن أنشطة تطبيقية وفعاليات ترتبط بالدروس تساعد المعلمين على دمج عادات التميز وحث الطلبة على ممارستها أثناء التدريس.

البحوث المقترحة:

يعد البحث الحالي بمثابة مقدمة لبحوث ودراسات مستقبلية تتناول جوانب أخرى قد تكمل هذا البحث أو تضيف عليه، ومن البحوث والدراسات المستقبلية المقترحة:

١. القيام بدراسة مشابهة على مراحل تعليمية مختلفة.

٢. القيام بدراسة تستهدف التعرف على الاتجاهات نحو استخدام النموذج الافتراضي المحسن في التعليم المدمج لتدريس طلاب الطفولة المبكرة من وجهة نظر المشرفين التربويين.

المراجع:

– أبو العلا، هالة (٢٠١٩). استراتيجية مقترحة قائمة على نظرية الإبداع الجاد لتنمية عادات التميز ومهارات ريادة الأعمال المستقبلية لطالبات الاقتصاد المنزلي في ضوء تعزيز القدرة التنافسية للتعليم النوعي. *المجلة التربوية*، ٤ (٦٢)، ٨٤-١٦١.

– الحروب، أنيس (٢٠٢٢). *نظريات وبرامج في تربية المتميزين والموهوبين*. عمان: دار الشروق للنشر.

– السرور، ناديا هايل (٢٠١٧). *مدخل الى تربية المتميزين والموهوبين*. عمان: دار الفكر للطباعة والنشر.

– الشديفات، منيرة عبد الكريم، الزبون، محمد سليم (٢٠٢٠) واقع توظيف تكنولوجيا التعليم في العملية التعليمية في مدارس قصبة المفرق من وجهة نظر المعلمين فيه. *مجلة دراسات العلوم التربوية*، ١ (٤٧)،٢٤٢-٢٥٣

– صباح، ياسمين (٢٠١٦). *أثر توظيف نموذج (تنبأ- لاحظ- فسر) في تنمية بعض مهارات التفكير المنتج بمادة العلوم لدى طالبات الصف السابع الأساسي*. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.

– الصعيدي، منصور سمير، والعزب، ايمان عبد القادر. (٢٠٢١). برنامج مقترح في ضوءمتطلبات منهج العلوم التكاملية (stem) لتطوير الاداء المهنيوالأكاديميلمعلمي العلوم والرياضيات بالمرحلة الثانوية. *مجلة العلوم التربوية العالمية*. ٤(٢).١٩٧-٢٣٠

– عبيدة، ناصر السيد (٢٠١٣). برنامج اثرائي مقترح في ضوء النظرية الترابطية لتنمية عادات التميز في الرياضيات لدى الطلاب الفائقين والموهوبين بجامعة تبوك. *المجلة الدولية التربوية المتخصصة*، ٢ (٤)، ٣٨٨-٤٠٦.

– القحطاني، عثمان علي (٢٠١٥). استراتيجية تدريسية مقترحة في ضوء النظرية التواصلية لتنمية مكونات التميز وبيان أثرها على التحصيل الدراسي والاتجاهات نحو الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية. *مجلة الدراسات التربوية والنفسية*- جامعة السلطان قابوس، *٩* (٣)، ٤٣١-٤٥١.

– مجمع اللغة العربية. (٢٠٠١). المعجم الوجيز طبعة خاصة بوزارة التربية والتعليم الهيئة، العامة لشؤون المطابع الأميرية، القاهرة.

– محمد، ولاء محمد (٢٠٢١). استراتيجية تدريس مقترحة في ضوء النظرية التواصلية لتنمية أبعاد التميز في تعليم التدريس، وبعض أخلاقيات التحول الرقمي لدى الطالب معلم الفلسفة، بكلية التربية، جامعة حلوان. *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*، *١٥* (٧)، ٨٢١-٨٨٤.

– المطرفي، رشدان حميد (٢٠٢٠). مدى تضمن مقررات العلوم بالمرحلة المتوسطة للمفاهيم العلمية المتضمنة في رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ ومدى وعي الطلاب بها. *مجلة الفتح*، (٨٤)، ١١٠-١٣٠.

– النجار، حسن (٢٠١٥) فاعلية برنامج تدريبي في تنمية مهارات التدريس الإلكتروني والاتجاهات نحوها لدى معلمي المرحلة الثانوية بغزة. مجلة المنار،٢٤(١) ١-٣٨.

– Acharya, K. (2017). Exploring Critical Thinking for Secondary Level Students In Chemistry: From Insight To Practice. *Journal of Advanced College of Engineering and Management*, 3(1), 31-39.

– Bentil, J., Esia-Donkoh, K., & Ghanney, R. (2018). Study Habits of Students: Keys to Excellence Academic Performance In Public Junior High Schools In The Ekumfi District Of Ghana. *International Journal of Quantitative and Qualitative Research Methods*, 6(3), 10-23.

– Çalik, M., & Karataş, F. Ö. (2018). Does a “Science, Technology and Social Change” Course Improve possess the habits of excellence and Attitudes towards Sociocentric Issues? *Australian Journal of Teacher Education*, 44(6), 35-52.
– Colley, C. (2014). Students' use of scientific ideas during class discussions to develop habits of excellence and success: How the distribution of learning activity responds.*Contemporary Educational Psychology, 59*, 101802.
– Gary, A. Davis, Sylvia .B,Rimm, & Del Siegle. (2011). *Education of the Gifted and Talented (6th edit)*. Pearson Publisher.
– Din Hu,H (2018). The effect of using Vygotsky's strategy in developing the habits of excellence in science and mathematics for primary school students. *Journal of Asian Vocational Education and Training, 10(1)*, 65-87.
– Ibrahim, M., Rusmansyah, R., Yuanita, L., Isnawati, I., Prahani, B. (2019). Innovative chemistry learning model: Improving the critical thinking skill and self-efficacy of pre-service chemistry teachers. *Journal of Technology and Science Education*, 9(1), 59-76. https://doi.org/10.3926/jotse.555
– Matthew.L.D, Vladimir.T.K.(2018). Building the Habits for Excellence. Available at: https://store.charactercounts.org
– Ramdan, A., Rahayua, A., Wibowo, L., & Dirgantari, P. (2021). The effect of uniqueness and student's experience in improving university image: Empirical study at private universities in Indonesia. *Management Science Letters*, 11 (1), 357–364.
– Renzulli, J.S. (1984). What make giftegness: Reexamiming a definition? *Phi ddelta kapan*, 3(1),180-184.
– Renzulli, J.S. (1985). The Three-ring corception of giftegness: Developmental model for creative productivity. South African Journal of education, 5(1), 1-18.
– Simmons, J. M. (2017). *Characteristics of exemplary science, technology, engineering, and math (STEM)-related experiential learning opportunities* (Order No. 10668875). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (1990956243).
– Ebele, U., & Olofu, P. (2017). Study habit and its impact on secondary school students’ academic performance in biology in the Federal Capital Territory, Abuja. *Educational Research and Reviews*, 12(10), 583-588.
- Waida.M. (2019). How to achieve academic excellence, Available at: https://makemyassignments.medium.com.
– Yaumi, M., & Sirate, S. (2015). *Considering The Uniqueness of Students’ Learning Stylesin Designing English And Mathematic & Science Instruction*. International Conference on Global Education III, May 25-26 Padang: Universitas Ekasakt.

Secondary School Students' Practice of Excellence Habits from the viewpoints of Science Teachers in the light of Some Variables

Dr: Ashwaq Hamzah Ali Alturki
Assistant Professor of Science Curricula and Teaching
Education College at Taibah University
ahturki@taibahu.edu.sa

Abstract. the current research aims to determine the level of high school students' practice of habits of excellence from the point of view of teachers of natural sciences in the Kingdom of Saudi Arabia in the light of some variables. To achieve the objectives of the research, the descriptive (survey) approach was used, which is commensurate with the nature and objectives of the research. The research sample consisted of (298) science teachers from secondary schools in the Kingdom of Saudi Arabia, which were selected using a comprehensive survey method. The research used the questionnaire as a data collection tool, and the research data was analyzed using a set of statistical methods.The results showed that the responses of the research community towards the level of high school students in the Kingdom of Saudi Arabia practicing the habits of excellence represented in each of the axis: (mental flexibility, self-learning, perseverance and persistence, positive participation, production of new relationships) came at a medium level؛ While the level of students' practice was high in the "decision-making" domain. The results also showed that there were no statistically significant differences in all sub-axes depending on the gender variable. And there were no statistically significant differences between the averages of the sample responses due to the gender difference. Likewise, there were no statistically significant differences between the averages of the sample responses due to the difference in qualification, except for the "producing new relationships" axis, where the differences were in favor of teachers with a bachelor's degree .While the results showed that there were statistically significant differences between the averages of the respondents' responses due to the difference in the number of years of experience in favor of the category of teachers with experience "from 5 to less than 10 years". The study recommended the development of a plan to acquire and develop the habits of excellence among students through natural science courses, the development of teacher guides, and the training of male and female teachers on how to integrate them into teaching and develop them among students.

Keywords: practice; habits of excellence; secondary school students; science teachers.