

جامعة النجاح الوطنية
كلية الدراسات العليا

درجة احتواء كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي لمهارات القرن الحادي والعشرين
ومدى امتلاك معلمي العلوم لتلك المهارات في مدارس محافظة رام الله والبيرة

إعداد

كريمة عبد الكريم عبد الرحمن علي

إشراف

د. محمود رمضان

قدمت هذه الأطروحة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في المناهج وأساليب
التدريس، بكلية الدراسات العليا، في جامعة النجاح الوطنية، نابلس - فلسطين.

2019

درجة احتواء كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي لمهارات القرن الحادي والعشرين
ومدى امتلاك معلمي العلوم لتلك المهارات في مدارس محافظة رام الله والبيرة

إعداد

كريمة عبد الكريم علي

نوقشت هذه الأطروحة بتاريخ: 2019/6/13م، وأجيزت.

أعضاء لجنة المناقشة

- 1- د. محمود رمضان / مشرفاً ورئيساً
- 2- د. إيناس ناصر / ممتحناً خارجياً
- 3- د. محمود الشمالي / ممتحناً داخلياً

التوقيع

.....
.....
.....

الإهداء

إلى الروح التي سكنت روحي....إلى رفيق دربيإلى من كان لي عوناً وسنداً....إلى زوجي الحبيب.

إلى من أحمل اسمه بكل فخر....والذي العزيز أطال الله عمره.

إلى ملاكي في الحياة....إلى معنى الحب والحنان والتفاني....إلى من كان دعاؤها سر نجاحي....إلى أُمي الغالية.

إلى سندي وقوتي وملاذي....إلى إخوتي وأخواتي الأعزاء.

إلى القلوب الطاهرة الرقيقة....إلى رياحين حياتي أبنائي حفظهم الله.

إلى أصدقائي وأحبائي أينما وجدوا.

إلى كل من له فضل علي.

إليهم جميعاً أهدي ثمرة هذا الجهد المتواضع.

الشكر والتقدير

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على رسول الرحمة محمد صلى الله عليه وسلم وبعد....

الحمد والشكر لله عز وجل الذي وفقني لإنجاز هذا العمل المتواضع، أتقدم بجزيل الشكر والعرفان إلى كل من أشعل شمعة في دروب علمنا، وإلى من وقف على المنابر وأعطى من حصيلة فكره وعلمه لينير دربنا إلى الأساتذة الكرام، وأتوجه بالشكر الجزيل إلى الدكتور محمود رمضان حفظه الله، الذي تفضل بالإشراف على هذه الرسالة فجزاه الله عني كل خير، فله مني كل التقدير والاحترام.

كما أتقدم بالشكر الجزيل لكل من قدم لي يد العون فالشكر كل الشكر للأساتذة الكرام ، وأشكر مدير الدائرة الفنية في مديرية التربية والتعليم لمحافظة رام الله والبيرة الأستاذ قيس نبهان قطوسة على ما قدمه لي من تسهيلات، وأتقدم بالشكر من الدكتور محمود سمارة الذي دقق الرسالة لغوياً، كما وأشكر مدير مدرستي الأستاذ سلامة ناصر على دعمه وتعاونيه، وأشكر أختي الحبيبة سكيينة علي على مساعدتها في الترجمة، كما لايسعني إلا أن أشكر وزارة التربية والتعليم، ومدراء المدارس والزملاء المعلمين على تعاونهم وتقديمهم التسهيلات اللازمة في توزيع الاستبانات والإجابة عليها، وأخيراً أشكر زميلاتي وزملائي في العمل والدراسة الذين ما بخلوا علي بدعمهم.

الإقرار

أنا الموقع أدناه مقدم الرسالة التي تحمل عنوان:

درجة احتواء كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي لمهارات القرن الحادي والعشرين ومدى امتلاك
معلمي العلوم لتلك المهارات في مدارس محافظة رام الله والبيرة

أقر بأن ما اشتملت عليه هذه الرسالة إنما هي نتاج جهدي الخاص، باستثناء ما تمت الإشارة إليه
حيثما ورد، وأن هذه الرسالة ككل، أو أي جزء منها لم يقدم لنيل أية درجة أو لقب علمي أو بحثي
لدى أي مؤسسة تعليمية أو بحثية أخرى.

Declaration

The work provided in this thesis, unless otherwise referenced is the
researcher's own work, and has not been submitted elsewhere for any other
degree or qualification.

Student's Name:

اسم الطالب:

Signature:

التوقيع:

Date:

التاريخ:

قائمة المحتويات

الصفحة	الموضوع
ج	الإهداء
د	الشكر والتقدير
هـ	الإقرار
و	قائمة المحتويات
ح	قائمة الجداول
ي	قائمة الملاحق
ك	الملخص
1	الفصل الأول: خلفية الدراسة وأهميتها
2	مقدمة الدراسة
6	مشكلة الدراسة وأسئلتها
7	فرضيات الدراسة
8	أهداف الدراسة
8	أهمية الدراسة
9	حدود الدراسة
10	محددات الدراسة
10	مصطلحات الدراسة
11	الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة
12	الإطار النظري
12	أولاً: مهارات القرن الحادي والعشرين
19	ثانياً: معلم القرن الحادي والعشرين
20	ثالثاً: العلوم مفهومها وأهميتها
21	رابعاً: تحليل المحتوى
26	الدراسات السابقة
35	التعقيب على الدراسات السابقة وعلاقتها بالدراسة الحالية
36	الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات
37	منهج الدراسة
37	مجتمع الدراسة

38	عينة الدراسة
39	أدوات الدراسة
39	أولاً: أداة تحليل المحتوى
43	صدق أداة تحليل المحتوى
43	ثبات أداة تحليل المحتوى
44	ثانياً: استبانة قياس مهارات القرن الحادي والعشرين
45	صدق الاستبانة
45	ثبات الاستبانة
46	إجراءات الدراسة
46	متغيرات الدراسة
47	المعالجات الإحصائية
48	الفصل الرابع: نتائج الدراسة
49	نتائج أسئلة الدراسة
49	النتائج المتعلقة بالسؤال الأول للدراسة
57	النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني للدراسة
64	نتائج فرضيات الدراسة
71	ملخص نتائج الدراسة
72	الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات
73	مناقشة النتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة
73	النتائج المتعلقة بالسؤال الأول
74	النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني
75	مناقشة النتائج المتعلقة بفرضيات الدراسة
79	التوصيات والاقتراحات
80	قائمة المصادر والمراجع
86	الملاحق
b	Abstract

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
(1)	توزيع مجتمع الدراسة تبعاً لمتغيراتها الديموغرافية (الجنس، نوع المدرسة، التخصص، سنوات الخدمة).	37
(2)	توزيع عينة المعلمين تبعاً لمتغيراتها الديموغرافية	38
(3)	ضوابط الحكم على درجة توافر مهارات القرن الحادي والعشرين في كتاب العلوم	40
(4)	موضوعات كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي.	41
(5)	توزيع مجالات أداة تحليل المحتوى.	42
(6)	نقاط الاتفاق والاختلاف في تحليل كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي	43
(7)	نتائج تحليل مهارات التعلم والابتكار ومهاراتها الفرعية.	50
(8)	نتائج تحليل مهارات تكنولوجيا المعلومات ووسائل الإعلام ومهاراتها الفرعية.	52
(9)	نتائج تحليل مهارات الحياة والمهنة ومهاراتها الفرعية.	54
(10)	النسب المئوية لمجالات مهارات القرن الحادي والعشرين ومدى تضمينها في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي.	56
(11)	معايير الحكم على مدى امتلاك معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي في محافظة رام الله والبيرة لمهارات القرن الحادي والعشرين.	57
(12)	المتوسطات الحسابية والنسب المئوية لمدى امتلاك معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي في محافظة رام الله والبيرة لمهارات القرن الحادي والعشرين تبعاً لمجال التعلم والابتكار.	58
(13)	المتوسطات الحسابية والنسب المئوية لمدى امتلاك معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي في محافظة رام الله والبيرة لمهارات القرن الحادي والعشرين تبعاً لمجال تكنولوجيا المعلومات ووسائل الإعلام.	60
(14)	المتوسطات الحسابية والنسب المئوية لمدى امتلاك معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي في محافظة رام الله والبيرة لمهارات القرن	62

	الحادي والعشرين تبعاً لمجال مهارات الحياة والمهنة.	
63	ترتيب المجالات والدرجة الكلية حسب مدى امتلاك معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي في محافظة رام الله والبيرة لمهارات القرن الحادي والعشرين.	(15)
64	نتائج اختبار (ت) لعينة واحدة لدلالة الفروق في المتوسطات الحسابية حول مدى امتلاك معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي في محافظة رام الله والبيرة لمهارات القرن الحادي والعشرين.	(16)
65	نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق في المتوسطات الحسابية حول مدى امتلاك معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي لمهارات القرن الحادي والعشرين حسب متغير الجنس.	(17)
67	نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق في المتوسطات الحسابية حول مدى امتلاك معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي لمهارات القرن الحادي والعشرين حسب متغير نوع المدرسة.	(18)
68	نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق في المتوسطات الحسابية حول مدى امتلاك معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي لمهارات القرن الحادي والعشرين حسب متغير سنوات الخدمة.	(19)
70	نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق في مدى امتلاك معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي لمهارات القرن الحادي والعشرين حسب متغير التخصص.	(20)

قائمة الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق	الصفحة
(1)	أسماء السادة المحكمين لأداة تحليل محتوى كتاب العلوم	87
(2)	أسماء السادة المحكمين لاستبانة قياس مدى امتلاك معلمي العلوم للفيف الرابع لمهارات القرن الحادي والعشرين	88
(3)	أداة الدراسة بصورتها الأولى	89
(4)	أداة الدراسة بعد تحكيمها من قبل السادة المحكمين (الصورة النهائية)	93
(5)	كتاب الموافقة على عنوان الأطروحة وتحديد المشرف	97
(6)	كتاب كلية الدراسات العليا إلى وزارة التربية والتعليم/ تسهيل مهمة الطالبة	98
(7)	مراسلة وزارة التربية والتعليم مع مديرية رام الله والبيرة/ الموافقة على توزيع الاستبانة	99
(8)	مراسلة مديرية التربية والتعليم في رام الله والبيرة مع مدراء مدارس رام الله والبيرة.	100

درجة احتواء كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي لمهارات القرن الحادي والعشرين ومدى امتلاك
معلمي العلوم لتلك المهارات في مدارس محافظة رام الله والبيرة
إعداد

كريمة عبد الكريم عبد الرحمن علي

إشراف

د. محمود رمضان

الملخص

هدفت الدراسة إلى معرفة درجة احتواء كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي لمهارات القرن الحادي والعشرين، ومدى امتلاك معلمي العلوم لتلك المهارات في محافظة رام الله والبيرة، كما هدفت إلى التعرف على أثر بعض المتغيرات مثل: الجنس، ونوع المدرسة، وسنوات الخدمة، والتخصص. وتم استخدام المنهج الوصفي في هذه الدراسة، ومن أجل جمع البيانات اللازمة تم بناء الاستبانة، والتأكد من صدقها وثباتها بالطرق المناسبة، ومن ثم تم توزيعها على عينة طبقية عشوائية بلغ عددها (103) معلماً ومعلمة. تم استخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، في تحليل البيانات.

وتوصلت الدراسة إلى أن مهارات القرن الحادي والعشرين جاءت متوافرة بدرجة منخفضة بالإجمال في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي، حيث بلغت النسبة الكلية لتوافر المهارات في الكتاب (9.96%).

وفيما يتعلق بمدى امتلاك معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي في محافظة رام الله والبيرة لمهارات القرن الحادي والعشرين، فقد كانت كبيرة حيث بلغ متوسط استجابات المعلمين على جميع الفقرات لجميع المجالات (4.09) أما بالنسبة لترتيب المجالات، فقد حصل مجال مهارات الحياة والمهنة على الترتيب الأول بمتوسط حسابي بلغ (4.30)، بينما حصل مجال مهارات التعلم والابتكار على الترتيب الثاني بمتوسط حسابي بلغ (4.16)، وحصل مجال تكنولوجيا المعلومات ووسائل الإعلام على الترتيب الثالث بمتوسط حسابي بلغ (3.81). كما أشارت نتائج فحص الفرضيات إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية في مدى امتلاك المعلمين لمهارات القرن الحادي

والعشرين تعزى لمتغير النوع الاجتماعي لصالح المعلمات، بينما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مدى امتلاك المعلمين لمهارات القرن الحادي والعشرين تعزى لمتغيرات نوع المدرسة، وسنوات الخدمة، وتخصص المعلم.

في ضوء هذه النتائج أوصت الباحثة بضرورة وضع معايير لبناء منهاج العلوم للصف الرابع الأساسي، بحيث يتضمن مهارات القرن الحادي والعشرين بشكل منهجي مقصود يحقق التكامل، مع التركيز على تضمين مهارات تكنولوجيا المعلومات ووسائل الإعلام في الكتاب لما لها من أهمية بالغة في اكتساب بقية المهارات.

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

- مقدمة
- مشكلة الدراسة وأسئلتها
- فرضيات الدراسة
- أهداف الدراسة
- أهمية الدراسة
- محددات الدراسة
- مصطلحات الدراسة

الفصل الأول

مشكلة الدراسة وأهميتها

يتناول هذا الفصل مقدمة تمهد لمشكلة الدراسة، كما ويتناول أسئلة الدراسة وفرضياتها وأهدافها وأهميتها وحدودها ومصطلحاتها.

المقدمة

إن التّعليم في ظل حضارة عصر المعلومات، لا بد وأن يختلف في فلسفته وأهدافه، ومناهجه وطرائقه وتنظيمه وإدارته، عن تعليم العلوم اليوم، وفي عصر المعلومات تعتمد كافة مناشط الحياة في شتى مجالاتها على سيطرة المنهجية العلمية والأساليب المستندة إلى العلم والبحث العلمي في مجمل الممارسات الحياتية. حيث سيصبح حاملو المعرفة مصدر الثروة لأية أمة؛ فهم بعلمهم ومعارفهم القابلة للتوظيف والتطبيق، سيعملون على تحويل الإنتاج في المستقبل من الإنتاج الضخم للسلع المادية إلى الإنتاج الضخم للمعرفة؛ لذلك وجب على كل مجتمع يريد الدخول في حلبة المنافسة الدولية، أن يسعى بكل السبل للاعتناء بموارده البشرية، ويعمل على تنمية هذه الثروة علمياً، ولعل هذا سبب ما نلاحظه اليوم من اهتمام المجتمعات والدول بالاستثمار الضخم في التعليم والتدريب، وفي التنمية البشرية، باعتبار ذلك الرافد الرئيس لتوفير الدّعمة الأساسية لاقتصاد القرن الحادي والعشرين (بدران وسليمان، 2009).

يعد المنهج التربوي وسيلة التربية التي بواسطتها يُعدل السلوك، وتُبنى القدرات والمهارات والاتجاهات الإيجابية، وتُكوّن العادات وتُهدب الأخلاق، وتُبنى الميول، فالمنهج بما يحوي من مهارات ومعارف واتجاهات وقيم، هو الغذاء الذي تقدمه التربية للأفراد. ولذلك، فإن المنهج، هو المحور الحيوي في العملية التربوية، فهو يتطور مع تطور الحياة وزيادة تعقيداتها، مما يجعل الاهتمام بالمنهج تخطيطاً، وتنفيذاً، وتقويماً، وتطويراً من ضرورات التربية للحاق بركب المستجدات والاتجاهات التربوية الحديثة. ويجب أن يتسم المنهج بمراعاته واقع المجتمع، وفلسفته، وطبيعة المتعلمين، وخصائص نموهم، وأن يساعد على تقبل التغيرات التي تحدث في المجتمع والتكيف

معها، والمنهج يعتبر المتعلم محور العملية التعليمية، ويشجعه على التعلم الذاتي ويستثير دوافع الطلبة للبحث والاطلاع وجمع المعلومات من مصادرها المختلفة، ويكسبهم القدرات والمهارات التي تمكنهم من التكيف مع الحياة وتحمل المسؤولية (الحري، 2011).

يجب على المنهج التربوي الاهتمام بتطوير الأداءات الذهنية، وتنمية التفكير، وهذا يتطلب من رياض الأطفال والمدارس والكليات والجامعات أن تعمل على تمكين المتعلمين آليات التفكير، وخطوات حل المشاكل وأدواتها. مما يضع الأنظمة التربوية والمؤسسات التعليمية أمام تحديات تتمثل في التجديد، وتحسين نوعية التعليم بتحسين مدخلاته وعملياته ومخرجاته، من خلال التجديد ومواكبة الأنظمة التربوية بمختلف اتجاهاتها لكل جديد ومستحدث في المجال التربوي، والمتمثلة في الحاجة إلى بناء برامج لتطوير مهارات المعلمين والمتعلمين على حد سواء للتعامل مع المشكلات بأنواعها المختلفة، وتدريبهم على مهارات التفكير، ومهارات حل المشكلات والعمليات المعرفية المتقدمة، بهدف إعداد الفرد للحياة العامة، وإعداده للمستقبل وتنمية قدرته على التصرف السليم في المواقف التي يواجهها (إبراهيم، 2009).

لقد أصبح إصلاح التعليم وتطويره بعامة، والتربية العلمية ومناهج العلوم وتدريسها بخاصة، في كثير من الدول أولوية وطنية؛ وبالتالي ثمة حاجة ملحة لتطوير مناهج العلوم، وتزويدها ببرامج واستراتيجيات تدريس تتماشى مع معطيات القرن الحادي والعشرين، وبناء على ذلك ظهرت حركات إصلاحية عالمية عدة في التربية العلمية ومناهج العلوم وتدريسها إلى حيز الوجود، وأصبحت ذات اهتمام واسع النطاق لدى دول العالم. إلا أن أهم وأوسع وثائق الإصلاح في العلوم عالمياً يتمثل في المشروع 2061، والعلم للجميع، ومعالم الثقافة العلمية، والمعايير الوطنية للتربية العلمية National science Education Standards (NSES)، والعلم والتكنولوجيا والمجتمع Science Technology Society (STS)، والبيئة Science Technology Society Environment (STSE). وعليه لم تعد المادة الدراسية في مناهج العلوم غاية في حد ذاتها، ولم تُهمل أيضاً، بل هي وسيلة يستفيد منها المتعلم ويوظفها في حياته كقاعدة معرفية تزوده بالحد الأدنى من المعارف التي ينبغي أن يعرفها، ويكون قادراً على معالجتها، وبالتالي تحقيق ثقافة

علمية، ورياضية وتكنولوجية في ظل مجتمع صناعي تكنولوجي معلوماتي في القرن الحادي والعشرين وألفيته الثالثة بواقعها ومشكلاتها وتحدياتها المستقبلية (زيتون، 2010).

ومهارات القرن الحادي والعشرين، كما عرفت منظمة الشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين، (مجموعة المهارات اللازمة للنجاح والعمل في القرن الحادي والعشرين مثل: مهارات التعلم والابتكار، والثقافة المعلوماتية، والإعلامية، والتكنولوجية، ومهارات الحياة والعمل). وتتناول مهارات القرن الحادي والعشرين مهارات رئيسة مثل مهارات التعلم والإبداع وهي المفاتيح لفتح أبواب التعلم مدى الحياة، والعمل الابتكاري، وتشمل التفكير الناقد وحل المشكلات (تفكير الخبير)، والاتصال والتشارك (الاتصال المعقد)، والابتكار والإبداع (التمثيل والاختراع التطبيقي). وتمثل المهارتان الأولى والثانية من هذه المجموعة، المهارات الرئيسة للتعلم وعمل المعرفة التي تلبي متطلبات مهارات العمل الجديد. وكذلك يتطلب الاقتصاد العالمي للقرن الحادي والعشرين مستويات عالية من التخيل، والابتكارية، والإبداع، من أجل اختراع خدمات ومنتجات جديدة أفضل للسوق الكوني على نحو مستمر، لهذا فإن المهارة الثالثة، وهي الابتكارية والإبداع تركز على الاكتشاف والاختراع. كما تتضمن مهارات القرن الحادي والعشرين مهارات الثقافة الرقمية التي ستمكن طلاب الجيل الشبكي من امتلاك قوة غير مسبقة لتضخيم قدراتهم على التفكير، والتعلم، والاتصال، والتعاون، والابتكار، وبوجود تلك القوة تتبع الحاجة إلى تعلم المهارات المناسبة لمعالجة الكم الهائل من المعلومات والوسائل التقنية، وتشمل هذه المهارات: الثقافة المعلوماتية، والثقافة الإعلامية، وثقافة تقنية المعلومات والاتصال. وتتضمن مهارات القرن الحادي والعشرين أيضاً، مهارات المهنة والحياة التي تعمل على تنمية مهارات الشخص ليصبح موهباً ذاتياً، ومتعلماً مستقلاً، وقوى عاملة قادرة على التكيف مع التغير وإدارة المشروعات وتحمل المسؤولية. وتشمل هذه المهارات: المرونة والتكيف، والمبادرة والتوجه الذاتي، والتفاعل الاجتماعي، والتفاعل متعدد الثقافات، والإنتاجية والمساءلة، والقيادة والمسؤولية (ترلينج وفادل، 2013).

إن المناهج هي المدخل لإدماج مهارات القرن الحادي والعشرين في التعليم، إن المناهج على شموليته، والكتاب المدرسي على وجه الخصوص، إحدى مكونات العملية التعليمية التعليمية، إذ

يجب أن يأخذ بعين الاعتبار، المهارات التي تساعد وتهيئ المتعلم لما سيكون عليه مستقبلاً في الحياة العملية، ومناهجنا الفلسطينية تسعى إلى توظيف مهارات القرن الحادي والعشرين فيها، حيث أعلنت في الإطار العام للمناهج الفلسطينية المطورة للعام (2016) وجوب إكساب الفرد مهارات القرن الحادي والعشرين، كالاتصال والتواصل الفعال، ومهارات التفكير المختلفة، وخاصة المنطقي والتفدي والإبداعي، وحل المشكلات، واستخدام التكنولوجيا الحديثة بما يساهم في بناء مجتمع تكنولوجي قائم على الاقتصاد المعرفي، كما وتدعو للانفتاح على الثقافات الإنسانية المختلفة والتعامل معها (وزارة التربية والتعليم الفلسطينية، 2016).

يرى المختصون أن تكامل مهارات القرن الحادي والعشرين بشكل مقصود في مناهج التعليم سوف يمكن التربويين من إنجاز العديد من الأهداف التي لم يتمكنوا من تحقيقها لسنوات طويلة مضت؛ وذلك لأن هذه المهارات تمكن الطلاب من التعلم والإنجاز في المواد الدراسية المحورية لمستويات عليا، كما أنها توفر إطاراً منظماً يضمن انخراط المتعلمين في عملية التعلم، ومساعدتهم على بناء الثقة، وأن هذه المهارات تُعد الطلاب للابتكار، والقيادة في القرن الحادي والعشرين والمشاركة بفاعلية في الحياة المدنية (شليبي، 2014).

إنّ المعلم هو الركيزة الأساسية في المنظومة التعليمية، من أجل الوصول بالعملية التعليمية إلى مستويات متميزة من الجودة، وهذا لن يتأتى إلا من خلال تنمية قدرات المعلم ومهاراته إلى مستوى يمكنه من التعامل مع متغيرات ومتطلبات القرن الحادي والعشرين. إن أدوار المعلم في هذا القرن قد تزايدت، وأصبحت هذه الأدوار مهمة صعبة تحتاج إلى تفكير إبداعي للتغلب على المشكلات المتنوعة، وقدرة على إدارة الحوار الإلكتروني الفعال مع الطلاب، واتخاذ القرارات، والتعامل مع تقنيات العصر الرقمي، والتواصل وغيرها (عبد القادر، 2014).

والمعلم هو الأمين على تنفيذ المنهاج، لذلك كانت السياسات التربوية تتجه دائماً لتطوير المعلم وإعادة تأهيله؛ باعتباره حجر الزاوية في التطوير التربوي، وغالباً ما تفرض النظم التربوية الحديثة مهام وأدواراً مستحدثة للمعلم اتخذت أبعاداً إضافية تجاوزت حدود الأساسيات؛ فمعلم القرن الحادي والعشرين يتوجب عليه امتلاك قاعدة معرفية واسعة في مجالات اللغات، والفنون،

والاقتصاد، والعلوم، أضف إلى ذلك قدرته على مواجهة تحديات مهارة مهمة للتعلم والعمل والحياة في القرن الحادي والعشرين؛ إذ إن امتلاك المعلمين لهذه المهارات يضمن حصول المتعلمين على الدعم الكافي لمواجهة تحديات هذا العصر، وتحقيق طموحاتهم على المديين القريب والبعيد (المساعد، 2017).

بناء على ما تقدم، تسعى هذه الدراسة إلى تحليل كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي، كونه يمثل نهاية المرحلة التأسيسية التي يكون فيها المتعلم صفحة بيضاء. مرحلة الإعداد والتهيئة لمراحل أكثر نضجاً ووعياً، لذلك تهدف هذه الدراسة لمعرفة درجة تضمين واحتواء كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي للمهارات الأساسية والفرعية التي تم الإشارة لها كأهم سمات وملامح هذا القرن، كما وتسعى للوقوف على مدى امتلاك المعلمين لهذه المهارات، إذ إن احتواء الكتب المقررة وامتلاك المعلمين لها، سوف تكون عاملاً قوياً لامتلاك الطلبة لمهارات القرن الحادي والعشرين وإعدادهم للحياة.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

إن مخرجات التعليم لمتطلبات سوق العمل في أغلب دول العالم لا تؤدي دورها على الوجه المطلوب، حسب إحصائيات منظمة الشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين، ونتيجة للجهود المشتركة بين التربويين ورجال الأعمال ومؤسسات المجتمع المدني ذات الصلة، ظهرت المواصفات التي يتطلب أن يتحلى بها خريجو التعليم العام في إطار متكامل يسمى " الإطار التربوي لمتطلبات القرن الحادي والعشرين " يشمل المهارات، والمعلومات، والخبرات التي يجب أن يتقنها التلاميذ للنجاح في العمل والحياة (الحارون، 2016).

وفي ضوء ما سبق ومن خلال عملي في الميدان التربوي، كمعلمة، لوحظ وجود ضبابية، وعدم وضوح في امتلاك الطلاب لمهارات القرن الحادي والعشرين، رغم أهميتها، لذلك يجب مساعدة الطلاب على امتلاك هذه المهارات من خلال تضمينها وإدراجها في المقررات الدراسية، علاوة عن امتلاك المعلمين لهذه المهارات التي تمكنهم من تنمية قدرات الطلبة، ومهاراتهم على التعلم والإبداع والتواصل مع الآخرين، والانفتاح على الثقافات العالمية، وتمكنهم من المبادرة

والإنتاجية، فهي بمثابة المفاتيح التي تفتح أبواب التّعلّم مدى الحياة. وبناءً على ذلك يمكن تحديد مشكلة الدراسة من خلال الإجابة عن السؤالين الرئيسيين الآتيين:

1. ما درجة احتواء كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي لمهارات القرن الحادي والعشرين؟

2. ما مدى امتلاك معلمي العلوم للصفّ الرابع الأساسي لمهارات القرن الحادي والعشرين؟

ويتفرع منه الأسئلة الآتية:

- هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسط مدى امتلاك معلمي العلوم لمهارات القرن الحادي والعشرين والمستوى المتوسط (3.4-4.2)؟
- هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في مدى امتلاك معلمي العلوم لمهارات القرن الحادي والعشرين تعزى لمتغير جنس المعلم (ذكر، أنثى)؟
- هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في مدى امتلاك معلمي العلوم لمهارات القرن الحادي والعشرين تعزى لمتغير نوع المدرسة (خاص، حكومي) ؟
- هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في مدى امتلاك معلمي العلوم لمهارات القرن الحادي والعشرين تعزى لمتغير سنوات خدمة المعلم (أقل من عشر سنوات، عشر سنوات فأكثر)؟
- هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في مدى امتلاك معلمي العلوم لمهارات القرن الحادي والعشرين تعزى لمتغير التخصص (تربية ابتدائية، أساليب تدريس علوم، علوم عامة، تخصص آخر)؟

فرضيات الدراسة

تسعى هذه الدراسة إلى فحص الفرضيات الآتية:

1. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين مدى امتلاك معلمي العلوم لمهارات القرن الحادي والعشرين والمستوى المتوسط (3.4-4.2).

2. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في مدى امتلاك معلمي العلوم لمهارات القرن الحادي والعشرين تعزى لمتغير جنس المعلم (ذكر، أنثى).

3. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في مدى امتلاك معلمي العلوم لمهارات القرن الحادي والعشرين تعزى لمتغير نوع المدرسة (خاص، حكومي).

4. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في مدى امتلاك معلمي العلوم لمهارات القرن الحادي والعشرين تعزى لمتغير سنوات الخدمة (أقل من عشر سنوات، عشر سنوات فأكثر).

5. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في مدى امتلاك معلمي العلوم لمهارات القرن الحادي والعشرين تعزى لمتغير التخصص (تربية ابتدائية، أساليب تدريس علوم، علوم عامة، تخصص آخر).

أهداف الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة درجة احتواء كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي لمهارات القرن الحادي والعشرين. ومعرفة مدى امتلاك معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي في رام الله والبيرة لهذه المهارات.

وهدف أيضاً إلى معرفة أثر كل من المتغيرات (الجنس، نوع المدرسة، سنوات الخدمة، التخصص) على موضوع الدراسة المتمثل في مدى امتلاك معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي لمهارات القرن الحادي والعشرين.

أهمية الدراسة:

تتبع أهمية الدراسة من النتائج التي تم التوصل إليها والتي قد تفيد فيما يأتي:

- **الأهمية النظرية:** وتتضح في إعداد إطار نظري خاص لهذه الدراسة من خلال الاطلاع على الأدب التربوي، والدراسات السابقة ذات الصلة المباشرة بالدراسة، بالإضافة لإجابتها عن أسئلة الدراسة، وتقدم إطاراً نظرياً بمثابة دليل للمعلمين ، وواضعي المنهاج، والقائمين على العملية التربوية. كما تتبع أهميتها من الأدوات التي أعدت لهذه الدراسة، بحيث يمكن للباحثين الآخرين الاستفادة من هذه الأدوات في دراسات وأبحاث جديد ذات علاقة بالدراسة الحالية. إضافة إلى أهمية تحليل كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي لتعريف المعنيين بدرجة احتوائه على مهارات القرن الحادي والعشرين.

- **الأهمية التطبيقية:** وتتضمن تحليل كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي ؛ للوقوف على مدى تضمنه لمهارات القرن الحادي والعشرين، كما تفيد مصممي مناهج العلوم والباحثين في التعرف على جوانب القصور في المناهج الحالية، والعمل على تلافيتها، وتدعيم نقاط القوة، كما تساعد مطوري كتب العلوم على إعادة تنظيم محتوى هذه الكتب، وتضمينها مهارات القرن الحادي والعشرين، وتعد مرجعاً للباحثين خاصة أنها من الدراسات القليلة التي تناولت هذا الموضوع.

حدود الدراسة :

- الحدود البشرية: معلمو ومعلمات العلوم للصف الرابع الأساسي الذين يدرسون كتاب العلوم.
- الحدود الموضوعية: كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي.
- الحدود الزمانية: تحددت هذه الدراسة بالفترة الزمانية التي تجرى فيها، وهي الفصل الأول من العام 2018-2019م
- الحدود المكانية: تتحدد هذه الدراسة بمكان إجرائها، وهي المدارس الحكومية والخاصة في محافظة رام الله والبيرة.
- الحدود الإجرائية: تم قياس مدى امتلاك معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي لمهارات القرن الحادي والعشرين.

محددات الدراسة:

- أدوات الدراسة (أداة تحليل المحتوى، الاستبانة).
- طريقة إجابة أفراد عينة الدراسة على أدوات الدراسة (الاستبانة).

مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية:

مهارات القرن الحادي والعشرين: كما عرفتھا الشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين، هي مهارات تتضمن: حل المشكلات، الإبداع الفردي، التعاون، الابتكار، استخدام أدوات التكنولوجيا، القابلية للتكيف والقدرة على حل المشكلات. (p21, 2015).

وتُعرف إجرائياً: هي مجموعة من المهارات، والقدرات التي يحتاجها الطالب، للتعلم والابتكار والحياة، والعمل، والاستخدام الأمثل للمعلومات، والوسائط والتكنولوجيا من أجل النجاح في القرن الحادي والعشرين، والتي تم رصدها باستخدام الأداة التي أعدتها الباحثة.

المنهاج: هو وثيقة تربوية مكتوبة تجسد مجمل المعارف والخبرات التي يتعلمها التلاميذ بتخطيط المدرسة وتحت إشرافها، ويتكون المنهاج من عناصر أربعة رئيسة هي: الأهداف التربوية والمعرفة الأكاديمية- الدراسية- وأنشطة التعلم ثم التقييم. (حمدان، 2000)

ويُعرف إجرائياً: هو المنهاج الذي عمدت إدارة المناهج الفلسطينية تدريسه في العام الدراسي 2019/2018 للطلاب في الصف الرابع الأساسي، كما حددتها وزارة التربية والتعليم الفلسطينية. **كتاب العلوم:** هو كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الذي أقرته وزارة التربية والتعليم الفلسطينية للعام الدراسي 2016-2017.

الصف الرابع الأساسي: هو الصف الذي يمثل نهاية المرحلة الأساسية الدنيا والذي يتوجب فيه من الطالب إتقان المهارات الأساسية في اللغة العربية والحساب وتوظيفها في الحياة اليومية (وزارة التربية والتعليم العالي، 2016).

مدى امتلاك معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي لمهارات القرن الحادي والعشرين إجرائياً: هي الدرجة التي يحصل عليها معلمو العلوم من خلال إجاباتهم على أسئلة استبانة أعدت لهذا الغرض. **المعلم:** هو معلم العلوم الذي يدرس مادة العلوم للصف الرابع الأساسي في محافظة رام الله والبيرة.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

- الإطار النظري
- الدراسات السابقة
- تعقيب على الدراسات السابقة

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

يتناول هذا الجزء الإطار النظري والأدب التربوي المتعلق بموضوع الدراسة مثل مناهج العلوم ومهارات القرن الحادي والعشرين، وأسلوب تحليل المحتوى، كما يتناول الدراسات السابقة ذات الصلة بهذه الدراسة:

أولاً: مهارات القرن الحادي والعشرين

كانت المهارات الأساسية المطلوبة في القرن الماضي هي مهارات القراءة والكتابة والحساب وهو ما يطلق عليه 3Rs (Reading, Writing, Arithmetic) وما زالت هي المهارات الضرورية لنجاح الفرد في الوقت الحالي (سبحي، 2016)، ولكن في ظل معطيات القرن الحادي والعشرين توسعت هذه المهارات. إذ يشير مصطلح مهارات القرن الحادي والعشرين وفقاً لمؤسسة الشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين إلى: "مجموعة المهارات اللازمة للنجاح والعمل في القرن الحادي والعشرين مثل مهارات التعلم والابتكار، والثقافة المعلوماتية والإعلامية والتكنولوجية، ومهارات الحياة والعمل" (P21, 2015)، ويعرفها بنكلي وزملاؤه (Binkley et al, 2011) بأنها "طرق للتفكير والعمل والعيش في عوالم متصلة، غنية بالوسائل الإعلامية". وقد قامت العديد من المنظمات بتصنيف هذه المهارات، وفيما يأتي استعراض لعدد من هذه التصنيفات:

أولاً: تصنيف المختبر التربوي للإقليم الشمالي المركزي (North Central Regional Educational laboratory) لمهارات القرن الحادي والعشرين. فقد صنفها في أربع فئات رئيسية (NCREL,2003):

- مهارات العصر الرقمي (Digital Age Literacy): يقصد بها المقدرة على استخدام التقنية الرقمية وأدوات الاتصال، والشبكات للوصول إلى المعلومات وإدارتها وتقييمها وإنتاجها للعمل في مجتمع المعرفة، وتشمل مهارات الثقافة الأساسية والعلمية والاقتصادية والتقنية والبصرية والمعلوماتية وفهم الثقافات المتعددة والوعي الكوني.

- مهارات التفكير الإبداعي (Inventive Thinking): يقصد بها مهارات التكيف والتوجيه الذاتي والابتكار ومهارات التفكير العليا.
- مهارات الاتصال الفعال (Effective Communication): تشمل مهارات العمل في فريق، والمهارات الشخصية والاجتماعية والاتصال التفاعلي.
- مهارات الإنتاجية العالية (High Productivity): تشمل مهارات التخطيط والإدارة والتنظيم والاستخدام الفعال للأدوات التقنية في العالم الواقعي.

ثانياً: تصنيف منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (United Nations Educational Scientific and Cultural Organization) وتشير إلى أن التعلم في القرن الحادي والعشرين يجب أن يركز على أربع دعائم رئيسية كما أوردتها (اليونيسكو، 1996):

- التعلم للمعرفة (Learning to Know): أي توفير الأدوات المعرفية اللازمة لفهم العالم، والجمع بين الثقافة العامة، وبين إمكانية البحث المتعمق في عدد من المواد، والإفادة من الفرص التي تتيحها التربية مدى الحياة.
- التعلم للعمل (Learning to Do): أي توفير المهارات التي من شأنها تمكين الأفراد من المشاركة على نحو فعال في الاقتصاد والمجتمع.
- التعلم للعيش مع الآخرين (Learning to Live together): وتهتم بتوجيه الأفراد نحو القيم التي تنطوي عليها حقوق الإنسان والمبادئ الديمقراطية، والتفاهم والاحترام بين الثقافات، والسلام بين جميع مستويات المجتمع، وذلك لتمكين الأفراد والمجتمعات من العيش بسلام.
- التعلم لإثبات الذات (Learning to Be): أي إتاحة القدرة على التحليل الذاتي وتوفير المهارات الاجتماعية لتمكين الأفراد من تنمية أقصى إمكاناتهم في النواحي النفسية والاجتماعية والعاطفية والمادية، بحيث يصبح الفرد متكاملًا ومتوازنًا من جميع النواحي.

ثالثاً: تصنيف مشروع تقييم وتدريب مهارات القرن الحادي والعشرين (The Assessment and Teaching of 21st Century Skills Project, ATC 21s) يعتبر مشروع تقييم وتدريب مهارات القرن الحادي والعشرين من أهم المشاريع التي حددت مهارات القرن الحادي

والعشرين. وقد قسمت هذه المهارات إلى أربعة مجالات تضم عشر مهارات رئيسة كما أوردتها سوتو (Suto, 2013):

- طرق التفكير (Ways of Thinking): ويضم ثلاث مهارات، وهي الإبداع والتجديد والتفكير الناقد وحل المشكلات وصنع القرار. وتعلم كيفية التعلم، وما وراء المعرفة.
- طرق العمل (Ways of Working): ويضم مهارتين وهما: الاتصال والمشاركة (فرق العمل).
- أدوات العمل (Tools of Working): ويضم مهارتين: الثقافة المعلوماتية، وتقنية الاتصال والمعلومات.
- مهارات العيش في العالم (Living in the word): ويضم ثلاث مهارات وهي: المواطنة المحلية والعالمية، والحياة والمهنة، والمسؤولية الفردية والجماعية.

رابعاً: المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم "ألكسو" (Arab League Educational Cultural and Scientific Organization, ALECSO). ويمكن تقسيم مهارات القرن الحادي والعشرين إلى ثلاثة مجالات رئيسة وفقاً لما جاء في المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ألكسو (ALECSO, 2014):

- مهارات التفكير المتقدمة، وتضم أربع مهارات، وهي: التفكير النقدي والتحليلي، وحل المشكلات، والتفكير الإبداعي، والذكاء اللفظي.
- المهارات الشخصية، وتضم اثنتا عشرة مهارة، وهي: مهارات التواصل، والعمل الجماعي والتعاون، والقيادة ومهارة اتخاذ القرار، والتكيف مع التغير، والإدارة الذاتية، والثقة بالنفس، والذكاء العاطفي، وإدارة الوقت، والمظهر الخارجي والمهني، وأخلاقيات العمل، والدافعية نحو العمل والروح الإيجابية، وتقدير التنوع في بيئة العمل.
- مهارات تكنولوجيا المعلومات، وتضم ست مهارات، وهي: محو الأمية الحاسوبية، والطباعة، ومهارات استخدام الإنترنت، ومهارات استخدام مايكروسوفت أوفس، ومحو الأمية المعلوماتية، ومحو أمية وسائل الإعلام.

خامساً: تصنيف إطار مهارات القرن الحادي والعشرين للشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين (Partnership for 21st Century Skills) يعد الإطار الذي أعدته الشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين من أكثر الأطر انتشاراً واستخداماً على نطاق واسع في العديد من الدراسات، وقد قسمت هذه المهارات إلى ثلاثة مجالات من المهارات وكل مجال يتضمن مجموعة من المهارات الرئيسية، وكل مهارة رئيسة تشتمل على مجموعة فرعية من المهارات. كما أوردته الشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين (P21, 2015):

- مهارات التعلم والابتكار (Learning and Innovation Skills)
 - مهارات تكنولوجيا المعلومات ووسائل الإعلام (Information, Media and Technology Skills)
 - مهارات الحياة والمهنة (life and Career Skills)
- وفيما يلي عرض مفصل لهذه المهارات:

أولاً: **مهارات التعلم والابتكار (Learning and Innovation Skills):** وهي المهارات التي تعمل على تنمية قدرات المتعلمين في النجاح المهني والشخصي في القرن الحادي والعشرين وهذه المهارات هي مفاتيح لفتح أبواب التعلم مدى الحياة، والعلم الابتكاري، إذ يتطلب العالم الجديد للعمل مستويات عليا من تفكير الخبير والاتصال المعقد، ويتطلب الاقتصاد العالمي للقرن الحادي والعشرين مستويات عالية من التخيل والابتكارية والإبداع من أجل اختراع خدمات ومنتجات جديدة أفضل للسوق الكوني. وفيما يلي تفصيل لهذه المهارات كما أورده (Trilling & Fadel, 2009):

- **مهارات الإبداع والابتكار:** وهي استخدام المعرفة والفهم لخلق طرق جديدة للتفكير؛ لإيجاد حلول جديدة للمشكلات، وخلق أفكار ومنتجات وخدمات جديدة، من خلال تطبيق النظريات في مواقف العالم الحقيقي، للوصول إلى الابتكارية العلمية والتكنولوجية، وتتضمن مهارات الإبداع والابتكار المهارات الفرعية الآتية : مهارة التفكير الابتكاري الخلاق، والعمل الإبداعي مع الآخرين، وتنفيذ الابتكارات.

- مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات: وهو تطبيق مهارات التفكير العليا على مشكلات وقضايا جديدة باستخدام طرق تفكير مناسبة فعّالة لتحليل المشكلة واتخاذ القرارات حول أكثر الطرق فاعلية لحل المشكلة، فمن خلال التحليل والمقارنة يمكن التعرف على جوهر المشكلة، وبدائل الحلول الممكنة والحكم على مدى فاعلية الحلول المقترحة، والنقد للبدائل المطروحة لاختيار الحل الأمثل، وتقييم مدى فاعلية الحل في التعامل مع المشكلة المطروحة. ويتضمن التفكير الناقد وحل المشكلات المهارات الفرعية الآتية: مهارة التفكير بفاعلية، واستخدام التفكير الكلي، وإصدار الأحكام والقرارات، وحل المشكلات.

- مهارات التواصل والتعاون: ويقصد بالتعاون إبراز روح العمل الجماعي والقيادة، والتكيف مع مختلف الأدوار والمسؤوليات، والعمل بشكل مثمر مع الآخرين واحترام وجهات النظر المختلفة، والتعاون في العمل مع الآخرين باحترام وفاعلية، واستخدام وتشارك المعرفة، والحلول والابتكارات، كما أن التواصل الفعّال ضروري لممارسة البحث العلمي ويتضمن التواصل والتعاون المهارات الفرعية الآتية: مهارة التواصل بوضوح، ومهارة التعاون مع الآخرين.

ثانياً: مهارات تكنولوجيا المعلومات ووسائل الإعلام (Information, Media and Technology Skills): حتى يكون الفرد فعّالاً في القرن الحادي والعشرين، يجب أن يمتلك مجموعة من مهارات التفكير الوظيفية والمهمة المتعلقة بالمعلومات والإعلام والتكنولوجيا، حيث يمتاز القرن الحادي والعشرين بسرعة إنتاج التكنولوجيا واستخدامها في جميع مناحي الحياة، وخاصة تكنولوجيا الإعلام، لذا على الفرد أن يكون قادراً على امتلاك العديد من المهارات المتعلقة بالمعلومات والإعلام والتكنولوجيا وفيما يلي تفصيل لهذه المهارات كما أوردها (التوبي والفواعير، 2016):

- مهارات الثقافة المعلوماتية: وهي مجموعة من القدرات المطلوبة التي تمكن المتعلمين من تحديد احتياجاتهم من المعلومات و الوصول إليها وتقييمها، ومن ثم استخدامها بالكفاءة المطلوبة، فالمتعلم يواجه بدائل وخيارات متعددة تتعلق بحصوله على المعلومات في الحياة، الأمر الذي يتطلب ضرورة إلمامه بمهارات تساعده على تحديد اختياراته المناسبة من المعلومات، ويجب تقدير مصداقية وصحة وموثوقية المعلومات التي يحصل عليها. وتتضمن

مهارات ثقافة المعلومات المهارات الفرعية الآتية: مهارات الوصول إلى المعلومات وتقييمها، واستخدام المعلومات وإدارتها، ومراعاة الجوانب الأخلاقية في الحصول على المعلومات واستخدامها.

- مهارة ثقافة وسائل الإعلام: في ضوء التأثير الكبير لوسائل الإعلام وتعددتها قد يظهر اختلاف في تفسيرات المعلومات العلمية لوسائل الإعلام تختلف عن تفسير المجتمع العلمي لنفس المعلومة، فيجب تنمية مهارات المتعلمين المتعلقة باستقبال المعلومات وتحليلها ونقدتها وتفنيدتها للوصول إلى الفهم الصحيح. وتتضمن مهارات ثقافة وسائل الإعلام المهارات الفرعية الآتية: مهارة تحليل الإعلام، ومهارة ابتكار منتجات إعلامية.

- مهارات ثقافة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: ويقصد بها حصول المتعلمين على أشكال مختلفة من المعرفة الرقمية التي تتجاوز مهارات الحاسوب الأساسية للمشاركة في العديد من مجالات الحياة بنجاح، لذلك على المتعلمين تطوير معرفتهم الرقمية من أجل المعرفة ودعم تعلمهم لذلك فإن الدمج المبكر لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المناهج الدراسية أمر ضروري، ومهم لضمان استخدام وتطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المؤسسات التعليمية، والصفوف الدراسية في القرن الحادي والعشرين. وتتضمن مهارات ثقافة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المهارات الفرعية الآتية: مهارة تطبيق التكنولوجيا بفاعلية، واستخدام التكنولوجيا الرقمية وأدوات التواصل وشبكات التواصل الاجتماعي بنجاح للوصول إلى إدارة وتكامل وتقييم المعلومات للعمل بنجاح في اقتصاد المعرفة.

ثالثاً: مهارات الحياة والمهنة (Life and Career Skills).

ويقصد بها تنمية مهارات المتعلم ليصبح موجهاً ذاتياً، ومستقلاً وقادراً على التكيف مع التغير، وإدارة المشروعات، وتحمل المسؤولية، وقيادة الآخرين للوصول إلى النتائج. وتتكون هذه المجموعة من المهارات الرئيسة الآتية كما أورده (Kivunja, 2015):

- مهارات المرونة والقدرة على التكيف: ويتمثل ذلك في القدرة والرغبة في التعامل مع كل ما هو جديد ومتغير بما في ذلك سرعة التغير، والتكيف مع الظروف سريعة التغير في الحياة

والعمل، والاستجابة بفاعلية للطوارئ أو المواقف الحرجة، والتعامل مع الضغوطات، والتكيف مع مختلف الشخصيات، وأنماط التواصل والثقافات، والتكيف مع مختلف بيئات العمل. وتتضمن مهارات المرونة والقدرة على التكيف المهارات الفرعية الآتية: مهارة التكيف مع التغير، ومهارة المرونة.

- مهارات المبادرة والتوجه الذاتي: هي تلك التساؤلات التي توجه المتعلم وتحثه نحو إجراء ملاحظات دقيقة ومحاولة البحث عن إجابة عن هذه التساؤلات، والتوجيه الذاتي هو القدرة على وضع أهداف تتعلق بعملية التعلم، والتخطيط لتحقيق تلك الأهداف وإدارة الوقت والجهد وتقييم جودة التعلم بشكل مستقل. وتتضمن مهارة المبادرة والتوجه الذاتي المهارات الفرعية الآتية: مهارة إدارة الأهداف والوقت، والعمل باستقلالية.

- مهارات اجتماعية ومهارات عبر الثقافات : ويقصد بالاجتماعية العمل بشكل مناسب ومثمر مع الآخرين والاستفادة من الذكاء الجمعي للمجموعات. وتتضمن المهارات الاجتماعية ومهارات عبر الثقافات المهارات الفرعية الآتية: مهارة التفاعل مع الآخرين بفاعلية، والعمل بفاعلية في فرق متنوعة.

- مهارات الإنتاجية والمساءلة: فالإنتاجية هي القدرة على أداء مهمة أو ابتكار منتج باستخدام المهارات الآتية: تحديد الأهداف وتحقيقها، وتحديد الاحتياجات وترتيب الأولويات وإدارة الوقت والتعاون. والمساءلة تتعلق بتحمل المسؤولية عن الإجراءات اللازمة لخلق المنتج أو أداء المهمة، ويظهر المتعلم القدرة على المساءلة من خلال إدارة فعّالة للوقت، وتخصيص الموارد المناسبة، والمساءلة الشخصية، والمراجعة الذاتية لتلبية مطالب الإنتاج. وتتضمن مهارة الإنتاجية والمساءلة المهارات الفرعية الآتية: مهارة إدارة المشاريع، ومهارة الوصول للنتائج.

- مهارات القيادة والمسؤولية: وتعني قدرة المتعلم على العمل مع وضع مصلحة المجتمع الأكبر في الاعتبار، والقدرة على إلهام الآخرين بالقدوة، والاستفادة من نقاط القوة في الآخرين؛ لتحقيق هدف مشترك. وتتضمن مهارات القيادة والمسؤولية المهارات الفرعية الآتية: مهارة قيادة الآخرين وتوجيههم، ومهارة تحمل المسؤولية تجاه الآخرين.

ثانياً: معلم القرن الحادي والعشرين

إن التعليم في القرن الحادي والعشرين يتطلب معلماً من طراز هذا القرن، مثقفاً، مبدعاً، متأملاً، حتى يستطيع تزويد الطلاب بهذه المهارات. إذ أن تعليم القرن الحادي والعشرين الذي يتركز حول الطالب يختلف عن التعليم التقليدي الذي يتركز حول المعلم في أن كلا منهما لديه أساليبه المختلفة فيما يتعلق بالمحتوى والتوجيه وبيئة الصف الدراسي والتقييم والتكنولوجيا، لذلك يجب أن تصبح هذه المهارات جزءاً من سلوك المعلم وتدريبه اليومي. إن أهم المهارات التي ينبغي أن يمتلكها معلمو القرن الحادي والعشرين في ضوء التحديات المتعددة التي تعيشها النظم التربوية تتمثل في: تنمية المهارات العليا للتفكير، وإدارة المهارات الحياتية، وإدارة قدرات الطلاب، ودعم الإقتصاد المعرفي، وإدارة فن التعليم، وإدارة منظومة التقويم (حنفي، 2015).

لقد تغيرت أدوار المعلم لمواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين، وقد حددها الزهراني وإبراهيم (2012) بالأدوار الآتية:

- تعميق شعور الطالب بمجتمعه: وذلك بتوضيح القيم من الرخيص للمتعلم فيما يبث عبر وسائل الإعلام والأدوات التكنولوجية المختلفة.
- مراعاة الجوانب الآتية لتحقيق التربية المستدامة:
- التعلم للمعرفة: والذي يتضمن كيفية البحث عن مصادر المعلومات وتعلم كيفية التعلم للإفادة من فرص التعلم مدى الحياة.
- التعلم للعمل: والذي يتضمن اكتساب المتعلم الكفايات التي تؤهله بشكل عام لمواجهة المواقف الحياتية المختلفة، وانتقاء مهارات العمل.
- التعلم للتعايش مع الآخرين: والذي يتضمن اكتساب المتعلم لمهارات فهم الذات والآخرين، وإدراك أوجه التكامل فيما بينهم، والاستعداد لحل النزاع، وإزالة الصراع، وتسوية الخلافات.
- إنتاج نموذج واضح وأسلوب تفكير عقلائي منظم.
- تنمية قدرات المتعلمين للوصول للمعرفة من مصادرها المختلفة، وكذلك الاستثمار الأمثل للمعلومات لتحقيق أقصى استفادة ممكنة.

- توافر ثقافة واسعة متميزة لدى المعلم: كالاستقلالية في اتخاذ القرار والحرية في الاختيار، والمعرفة المتميزة، والاستخدام المتقدم للتكنولوجيا، والتحول إلى المصمم المحترف لبيئة التعليم وأدواتها.
- إكساب المعلمين لمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية.

ثالثاً: العلوم مفهوماً وأهميتها

تمكن الإنسان على مر العصور من الوصول إلى الحقائق، ومعرفة معينة عن البيئة والكون مكنته من وصف الكثير من الظواهر والأحداث الموجودة فيه. بحيث ساهمت هذه المعرفة في مساعدة المعلم على فهم بيئته على نحو أفضل، وجعلته أكثر قدرة على التحكم فيها وتسخير إمكاناتها المختلفة في خدمة احتياجاته، لذلك من الضرورة بمكان تنظيم هذه الحقائق العلمية المتزايدة في نظام معرفي، إضافة إلى تنظيم ما توصل إليه العلماء من مفاهيم وقوانين ونظريات وتعميمات علمية، فينظر البعض للعلم على أنه ذلك البناء المعرفي الذي يضم هذه المعارف العلمية في نظام معين فهذه النظرة للعلم على أنه محتوى معرفي أو مادة دراسية تعكس فهماً محدوداً لطبيعة العلم وتجعله قاصراً على الجانب المعرفي، بينما ينظر البعض للعلم على أنه طريقة للتفكير والبحث، وهناك من ينظر للعلم كمادة وكطريقة تفكير، أي أن العلم بمفهومه الحديث يجمع بين كونه بناءً من المعرفة العلمية المنظمة المتطورة وطريقة للتفكير والبحث التي نتوصل عن طريقها إلى هذه المعرفة العلمية وتطبيقاتها العملية في حياتنا اليومية، وبناء على ما تقدم فإن العلم عبارة عن مجموعة مترابطة لا نهاية لها من الملاحظات الإمبريقية التي تؤدي إلى تكوين مفاهيم ونظريات علمية تخضع بدورها للتعديل في ضوء الملاحظات التجريبية الجديدة ولا يقتصر على كونه بناءً معيناً للمعرفة. فدراسة العلوم تساعد على اكتساب المعرفة والمفاهيم والطريقة العلمية في التفكير للوصول إلى النتائج، إضافة إلى إكسابه مهارة القدرة على حل المشكلات التي تواجه الفرد في حياته اليومية (سلامة، 2002).

مجالات العلوم التي اشتمل عليها كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي:

اشتمل كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي على المجالات الرئيسية الآتية:

1. علوم الحياة والبيئة: ويتمثل ذلك بدراسة أجهزة جسم الإنسان والتصنيف والبيئة.
2. علوم المادة والطاقة: ويتمثل ذلك بدراسة الضوء والصوت والكهرباء والمغناطيس.
3. علوم الأرض والفضاء: ويتمثل ذلك بدراسة الحالة الجوية والمجموعة الشمسية (الجمال وآخرون، 2018).

وصف محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي:

يأتي محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي موزعاً على فصلين دراسيين، ويشتمل على ست وحدات دراسية، حوى الجزء الأول منهما ثلاث وحدات، حملت الأولى عنوان "أجهزة جسم الانسان"، في حين حملت الوحدة الثانية عنوان "الكهرباء والمغناطيسية"، أما الوحدة الثالثة فقد حملت عنوان "تصنيف الكائنات الحية"، وحوى الجزء الثاني ثلاث وحدات دراسية حملت الرابعة عنوان "الحالة الجوية والمجموعة الشمسية"، في حين حملت الوحدة الخامسة عنوان "التنوع الحيوي والبيئة"، أما الوحدة السادسة فقد حملت عنوان "الضوء والصوت" (كتاب العلوم للصف الرابع الاساسي، 2017).

رابعاً: تحليل المحتوى

- مفهوم تحليل المحتوى

يعتبر المنهج أحد أهم مدخلات النظام التربوي، وأكثرها تأثيراً في مخرجات التعليم، لذلك نال اهتمام الكثير من المربين والدارسين، ولما كان المحتوى يشكل ركناً أساسياً في المنهج، توجب على واضعي المنهج حسن اختيار المحتوى في ضوء الأهداف التربوية والتعليمية؛ وللحكم على مدى استجابة المحتوى لمتطلبات أهداف التعليم وجب تحليله إلى مكوناته وعناصره، فمن هنا جاءت أهمية تحليل المحتوى التعليمي، إذ يعتمد عليه تحديد الأهداف، واختيار طريقة التدريس المثلى التي

تناسب المتعلمين، وبناء الاختبارات؛ لذلك أصبح تحليل المحتوى ضرورة من ضرورات بناء المنهج وتقويمه (دروزة، 2015).

فتحليل المحتوى هو مجموعة الأساليب والإجراءات الفنية التي صممت لتفسير وتصنيف المادة الدراسية بما فيها النصوص المكتوبة، والرسومات، والصور، والأفكار المتضمنة في الكتاب (الزويني وآخرون، 2014). كما ويُعرّف تحليل المحتوى بأنه تجزئة مادة الاتصال المسموعة أو المقروءة وبيانها وفق معايير محددة يختارها الباحث، ووفق خطة موضوعية، وأهداف مخطط لها (الخالدة وعيد، 2006). ويُعرّف المحتوى بأنه أحد أساليب البحث العلمي التي تهدف إلى الوصف الموضوعي والمنظم والكمي للمضمون الظاهر لمادة من مواد الاتصال (طعيمة، 2004).

- أهداف تحليل المحتوى

تهدف عملية تحليل المحتوى كما أوردها الخالدة وعيد (2006) إلى:

- التعرف إلى حقيقة ماهية المحتوى، من أفكار وأحكام ومبادئ وقوانين وقيم واتجاهات وخبرات ومهارات إلى غير ذلك.
- استكشاف النتائج التعليمية العامة والخاصة، التي يسعى واضعو المحتوى إلى تحقيقها من حيث: نوع المجال والمستوى، وكذلك النتائج التربوية العامة لواضعي المنهاج، خاصة المعنوية المتمثلة في العواطف والقيم والاتجاهات، وفيما إذا كانت تلك النتائج منسجمة مع إرادة الأمة وفلسفتها التربوية.
- تزويد الأخصائيين التربويين والخبراء بتغذية راجعة عن مستوى الالتزام بالخطوط العريضة، والبرنامج المعرفي والخبرة التعليمية للمنهاج.
- بناء الاختبارات التحصيلية العامة للمتعلمين، واختيار أدوات التقويم المناسبة.
- استكشاف مواطن القوة والضعف في المحتوى الدراسي.
- تسهيل العملية التدريسية.

- خصائص تحليل المحتوى

من أهم خصائص تحليل المحتوى كما أوردها طعيمة (2004):

- الوصف: يهدف أسلوب تحليل المحتوى للوصف الموضوعي لمادة الاتصال، ويعني تفسير الظاهرة كما تقع، وفي ضوء ما يمكن التنبؤ به من قوانين. فعلى الباحث أن يقتصر على تصنيف المادة التي يحللها إلى فئات مسجلاً لكل فئة خصائصها، مستخرجاً السمات العامة التي تتصف بها، ومنتهياً بتفسير موضوعي دقيق لمعناها.
- التنظيم: ويعني أن يتم التحليل في ضوء خطة علمية تتضح فيها الفروض، وتحدد الفئات، فتحليل المحتوى عملية منظمة تحكمها خطة علمية ذات خطوات محددة وإجراءات واضحة تؤدي للوصول إلى النتائج.
- الموضوعية: وتعني النظر إلى الموضوع نفسه دون تأثر كبير بالذات المدركة، وتحقيق الموضوعية من خلال توفر شرطين أساسيين هما:
 - الصدق: وهو أن تكون أداة التحليل معدة بحيث تقيس بدقة ما أعدت لقياسه.
 - الثبات: وهو أن تعطي أداة التحليل النتائج نفسها تقريباً إذا استخدمت في إعادة تحليل المحتوى ذاته بواسطة الباحث ذاته أو باحثين آخرين.
- أنه يتناول الشكل والمضمون: للباحث أن يجمع في تحليله بين مضمون النص من أفكار ومعارف وحقائق ومعلومات، وكذلك الشكل الذي ورد فيه النص من حيث إخراج المحتوى وغير ذلك.
- إنه أسلوب علمي: فتحليل المحتوى يعتبر أحد أساليب البحث العلمي ، تتحقق فيه اشتراطات البحث العلمي، ويسهم في تحقيق أهدافه. والعملية ليست مقصورة على التجربة الميدانية، أو الدراسة العلمية، وإنما كل تفكير منظم يستقرئ الحقائق ويحصيها ويفسرها بشكل واضح ومنطقي.
- إنه أسلوب كمي: من أهم ما يميز تحليل المحتوى أنه يعتمد على التقدير الكمي كأساس لإجراء الدراسة وكمطلق للحكم على انتشار الظواهر، وكمؤشر للدقة في البحث، حيث تترجم ملاحظات الباحث وانطباعاته عن المحتوى إلى أرقام، أو تقديرات كمية (تكرارات أو نسب

مئوية ... إلخ). وذلك يجعل التأكد من صحة البيانات وصدقها وثباتها أمراً ممكناً، إما بإعادة التحليل أو إعادة حساب التقديرات الكمية التي رصدها الباحث.

- وحدات التحليل

هناك خمس وحدات رئيسية في تحليل المحتوى، كما أوردها الهاشمي وعطية (2009):

- وحدة الكلمة: هي أصغر وحدة من وحدات تحليل المحتوى وقد تكون معبرة عن رمز معين، أو شخص، أو معنى معين.
- وحدة الفكرة أو الموضوع: تعد هذه الوحدة أهم وحدات تحليل المحتوى وأكبرها. وقد تكون وحدة الفكرة جملة، أو عبارة تتضمن الفكرة التي يدور حولها موضوع التحليل.
- وحدة الشخصية: تستخدم وحدة الشخصية عندما يراد تحليل القصص والروايات والسير، والكتب التاريخية بقصد الكشف عن الشخصيات المهمة أو السائدة فيها. وقد تكون الشخصية سياسية، أو تاريخية، أو خيالية، أو غير ذلك.
- الوحدة الطبيعية للمادة: يقصد بالوحدة الطبيعية وحدة المادة الكاملة التي يقوم الباحث بتحليلها، وعلى أساسها فقد تكون الوحدة كتاباً، أو مجلة، أو فيلمًا، أو قصةً، أو برنامجاً إذاعياً، أو تليفزيونياً كاملاً.
- وحدة المساحة والزمن: يستخدم هذا النوع من الوحدات عندما يريد الباحث معرفة المساحة التي شغلتها المادة المنشورة في الكتب أو الصحف، وما شاكلها من مواد مطبوعة كأن يحسب عدد الصفحات، أو السطور، أو الأعمدة التي يشغلها الموضوع في الصحف أو الكتب، أو عندما يريد معرفة المدة الزمنية التي استغرقتها إذاعة الموضوع أو بثه.

- خطوات تحليل محتوى كتاب العلوم

حتى نستطيع تحليل محتوى كتاب العلوم، لابد من اتباع عدد من الخطوات أوردها فتح الله (2006) فيما يلي :

- تحديد الهدف من أداة التحليل: يرتبط الهدف الذي تبني الأداة من أجله بعدة عوامل أهمها: مشكلة الدراسة وتساؤلاتها، ونوع المحتوى الذي يتم تحليله.

- تحديد فئات التحليل: ويقصد بها مجموعة التصنيفات التي يتم إعدادها في ضوء طبيعة المحتوى، والهدف من التحليل، وتعد هذه الخطوة أهم الخطوات، حيث تؤثر في موضوعية التحليل وسهولته.
- تحديد وحدات التحليل: تعرف وحدة التحليل بأنها وحدات المحتوى التي يمكن إخضاعها للعد والقياس بسهولة، ويعطي وجودها أو غيابها أو تكرارها دلالات تفيد في تفسير النتائج الكمية.
- إعداد دليل التحليل: ويتضمن الضوابط والقواعد التي يجب على القائم بالتحليل مراعاتها عند استخدام أداة التحليل، كما يتضمن تعريفات إجرائية لكل فئة رئيسية أو فرعية من فئات التحليل، خاصة إذا كانت هذه الفئات غير مألوفة أو غير متفق على المراد بها.
- ضبط أداة التحليل: يتطلب ذلك التحقق من صدقها وثباتها، ويقصد بصدق الأداة مدى مناسبتها لقياس ما وضعت لقياسه، ويعتمد معظم الباحثين في مجال التربية على الصدق الظاهري للتأكد من صدق بطاقة التحليل، أما الثبات فيعني إعطاء الأداة النتائج نفسها إذا تكرر استخدامها من قبل الباحث أو باحثين آخرين.
- وضع الصورة النهائية لأداة التحليل: بعد التأكد من صدق وثبات الأداة وأن معامل الثبات لا يقل عن (0.75) تصبح الأداة صالحة للتطبيق على المحتوى المراد تحليله.
- تفرغ النتائج ومعالجتها إحصائياً: بعد إجراء التحليل باستخدام الأداة، يتم تفرغ النتائج في جداول إحصائية ليتم معالجتها باستخدام برامج حاسوبية؛ لاستخلاص النتائج ومن ثم عرضها وتفسيرها.

الدراسات السابقة:

لقد تم القيام بعملية استقصاء لعدد من الدراسات العربية والأجنبية ذات الصلة بموضوع الدراسة (مهارات القرن الحادي والعشرين)، فدراسات تناولت تحليل الكتب، وأخرى تناولت المعلم وامتلاكه لمهارات القرن الحادي والعشرين.

هدفت دراسة سبروت (Sprott, 2019) إلى استخدام إطار تطوير مهني لتطوير أداء المعلمين، وقد أجريت الدراسة على عينة مكونة من ثلاثة معلمين في محافظة تكساس، يستخدمون أساليب تدريس تجاوزت التنشئة الاجتماعية، وقد تم ترشيحهم من قبل قادة أكاديميين. استكشفت هذه الدراسة السردية وصفاً متطوراً للمدرسين والعوامل التي ساعدتهم وأعاقتهم في تطوير مهارات تعليمية قيّمة، وكفاءات عالمية للقرن الحادي والعشرين. كشفت نتائج هذه الدراسة أن هؤلاء المدرسين قد شهدوا نمواً وتطوراً مهنيّاً من خلال: التعلم جنباً إلى جنب مع الطلاب، والتنقل إلى سياقات مختلفة، وحصولهم على دعم من قبل علماء يشجعون على التحدي، والحصول على علاقة مهنية طويلة الأمد مع المعلمين الآخرين، وتطوير مهارات حل المشكلات بشكل فردي في المهن خارج نطاق التعليم. وأفاد المشاركون بأن أبرز العوامل التي تعيق نموهم المهني هي المعوقات الهيكلية التي تمنع التعاون بوجود تسلسلات هرمية واسعة النطاق.

هدفت دراسة حجة (2018) إلى معرفة مدى تضمين كتب العلوم للمرحلة الأساسية للصفوف من (7-9) في فلسطين لمهارات القرن الحادي والعشرين الرئيسة والفرعية وتم تطوير أداة تحليل هي استمارة تحليل لمحتوى الكتب ومدى تضمينها لمهارات القرن الحادي والعشرين، وتم تحديد وجود المهارات في المحتوى من خلال ما تشير إليه كل من الأهداف وفقرات المحتوى، والأنشطة العملية والنظرية، وأسئلة التقويم، إلى أي من المؤشرات الواردة في استمارة التحليل التي يمكن استخدامها للدلالة على وجود المهارات، وتم حساب النسب المئوية لها من إجمال قائمة المؤشرات الواردة في استمارة التحليل، وقد أشارت النتائج إلى تدني تضمين كتب العلوم لمهارات القرن الحادي والعشرين الرئيسة والفرعية، وعدم تضمينها لمهارات أخرى، منها استخدام التكنولوجيا والمبادرة والتوجه الذاتي والقيادة والمسؤولية.

أما دراسة السيد (2018) فقد هدفت إلى تنمية بعض كفايات القرن الحادي والعشرين اللازمة للمعلم قبل الخدمة وذلك من خلال نمذجة المحتوى معرفياً، تربوياً، تكنولوجياً Technological "TPCK" Pedagogical Content Knowledge هذه النمذجة تجعل المعلم قبل الخدمة على وعي بالعلاقة التكاملية بين ما يمتلكه من معارف تربوية وتكنولوجية، وكيفية توظيفهما في تدريس محتوى علمي ما، وهذا يكسبه عدداً من الكفايات التطبيقية اللازمة له للعمل في القرن الحادي والعشرين، ومنها الكفايات التطبيقية: للمعرفة التربوية للمحتوى العلمي، وللمعرفة التكنولوجية للمحتوى العلمي، وللمعرفة التربوية التكنولوجية، وللمحتوى معرفياً، تربوياً، تكنولوجياً. تكونت مجموعة البحث من (60) طالبة معلمة بالفرقة الرابعة شعبة تعليم أساسي علوم في جامعة عين شمس في جمهورية مصر العربية، وتم تقسيمهن إلى مجموعتين تجريبية وأخرى ضابطة، وتم تدريس المجموعة التجريبية وفقاً للنمذجة من خلال مقرر طرق تدريس العلوم وتم قياس انعكاس ذلك على : كفايات معارف المحتوى العلمي، وكفايات المعارف والمهارات التربوية، وكفايات المعارف والمهارات التكنولوجية، وكفايات شخصية وأخلاقيات مهنية، وانعكاسه أيضاً على قدرتهن على التخطيط للتدريس وفقاً للنمذجة. وقد بينت النتائج أن نمذجة المحتوى العلمي معرفياً تربوياً تكنولوجياً كان له أثر إيجابي في إدراكهن لأهمية نمذجة المحتوى العلمي تربوياً وتكنولوجياً على التعلم في القرن الحادي والعشرين، وكذلك كان له أثر إيجابي في التخطيط للتدريس.

وهدف دراسة كارلو وآخرين (Claro et al, 2018) إلى تعريف وقياس قدرة المعلمين على تطوير المعلومات الرقمية للطلاب، ومهارات التواصل لديهم، وتحديد قدرة التدريس في بيئة رقمية Teaching in a Digital Environment (TIDE) ولتحقيق هذا الهدف تم بناء وتطوير اختبار قائم على الأداء؛ لقياس قدرة المعلمين في تشيلي على تعليم الطلاب كيفية حل مهام المعلومات والاتصالات في بيئة رقمية. وتم تطبيق الاختبار على عينة طبقية عشوائية مكونة من (228) معلماً أثناء الخدمة في تشيلي، وتم استخدام استبانة التوصيف لجمع المعلومات. وأظهرت نتائج الدراسة أن عدداً قليلاً جداً من المعلمين في تشيلي قد أتقنوا جميع المهام، وأن ثلثهم فقط تمكنوا من تزويد الطلاب بالتوجيهات اللازمة لحل مهام المعلومات والاتصالات. وكشفت الدراسة أن أغلبية المعلمين لا يلعبون دور الوسطة في بيئة رقمية، كما أظهرت الدراسة أن المعلمين

الشباب ذوي الخبرة القليلة في التدريس، أظهروا أداء أفضل في اختبار قياس القدرة على تعليم الطلاب كيفية حل مهام المعلومات والاتصالات. ومع ذلك فإن انخفاض التفسيرات التي قدمتها المتغيرات تشير إلى أن المتغيرات التي سبق حسابها لمعلمي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ليست جيدة في التنبؤ بقدرة (TIDE). وهذا يدل على أهمية أساليب البحث المختلفة المتطورة التي توفر مع البيانات الكمية بيانات نوعية للمساعدة في تفسير قدرة المعلمين على تطوير المعلومات الرقمية للطلاب بعمق أكبر.

أما دراسة مهدي (2018) فقد هدفت إلى التعرف على استراتيجيات في التعلم الذكي تعتمد على التعلم بالمشروع وخدمات جوجل، ومن ثم الكشف عن فاعليتها في إكساب الطلبة المعلمين بجامعة الأقصى بعض مهارات القرن الحادي والعشرين (مهارات التعلم والابتكار، ومهارات التكنولوجيا الرقمية، والمهارات الحياتية) وتم استخدام المنهج التجريبي في هذه الدراسة، وتألف مجتمع الدراسة من جميع طلاب كلية التربية في جامعة الأقصى في فلسطين، وقد طبقت الدراسة على عينة طبقية عشوائية من طلاب وطالبات الجامعة وكان عددهم (45) طالبا وطالبة، وقد توصلت الدراسة إلى الكشف عن وجود أثر فاعل للاستراتيجية المقترحة في التعلم الذكي القائم على التكامل بين التعلم بالمشروع وخدمات جوجل في إكساب الطلبة المعلمين في جامعة الأقصى بعض مهارات القرن الحادي والعشرين في المجالات الثلاثة، حيث تبين وجود فروق دالة إحصائية بين التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي في مهارات التعلم والابتكار ومهارات التكنولوجيا الرقمية والمهارات الحياتية. وقد أوصت الدراسة بضرورة تفعيل مداخل التعلم الذكي في تسهيل التعلم وتحسينه، وتبني استراتيجيات التعلم الذكي الإلكتروني، والتوسع في استخدام التقنيات الحديثة كوسيط للتعلم والتفاعل، وأوصت بضرورة دمج مهارات القرن الحادي والعشرين ضمن الخطط الدراسية المعمول بها في الجامعات الفلسطينية.

وتناولت دراسة الهويش (2018) تحديد مهارات القرن الحادي والعشرين اللازم توافرها في أداء المعلمين، بالإضافة إلى تحديد الاحتياجات التدريبية للمعلم في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي ، وتم استخدام استبانة تم فيها رصد الاحتياجات

التدريبية للمعلمين في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين. وكانت عينة الدراسة عينة طبقية عشوائية بلغ عدد أفرادها (215) معلماً ومعلمة من تخصصات مختلفة بمراحل التعليم العام بمدينة الرياض بالسعودية و (209) مشرفاً تربوياً من نفس المنطقة. وخلصت الدراسة إلى أنه يجب على عمليتي التعليم والتعلم أن يتما في بيئة القرن الحادي والعشرين التي تحتم تعليم المواد الدراسية من خلال أمثلة من العالم الواقعي، وليس من بيئة مجردة كما هو حاصل في معظم المدارس والجامعات، إضافة إلى أهمية استخدام وسائل دقيقة وموثقة لتقييم إتقان المعلمين لهذه المهارات.

أما دراسة بعطوط (2017) فقد هدفت إلى تحديد مدى اكتساب الخريجين والخريجات في جامعة طيبة بكلية التربية في المملكة العربية السعودية، في قسم التربية الفنية لمهارات القرن الحادي والعشرين. واقتصرت الدراسة على مهارات (الاتصال والتواصل، التكنولوجيا، والإدارة الذاتية، التفكير، الأكاديمية التخصصية) ولتحقيق ذلك تم استخدام استبانة كأداة للدراسة وتكونت من (46) عبارة، طبقت على عينة طبقية عشوائية بلغ عددها (71) طالباً وطالبة (28 طالباً و43 طالبة). وأظهرت نتائج الدراسة درجة اكتساب الطلاب والطالبات على النحو الآتي: (الاتصال والتواصل، الإدارة الذاتية، التفكير، الأكاديمية التخصصية) بدرجة عالية، و(التكنولوجيا) بدرجة أحياناً. كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى لمتغير الجنس، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى إلى متغير المؤهل الدراسي.

أما دراسة عبد الواحد (2017) فقد هدفت إلى معرفة مدى تمثيل مهارات الوعي المعلوماتي واعتمادها كنواتج للتعليم داخل المعايير القومية الأكاديمية القياسية الصادرة عن الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد باعتبارها أحد المهارات الأساسية اللازمة في القرن الحادي والعشرين، وقد اعتمدت الدراسة على تحليل المحتوى لاثنتين من المعايير الأكاديمية الخاصة بالمرحلة الجامعية الأولى وهما: المعايير القومية الأكاديمية القياسية في قطاع الطب في جامعة بنها بمصر، وقطاع الهندسة في جامعة عين شمس، حيث تم تحليل المقررات الدراسية التي تدرس

في قطاعي الطب والهندسة. وخلصت نتائج الدراسة إلى اهتمام الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد على مهارات الوعي المعلوماتي وإدراجها ضمن معاييرها الأكاديمية.

وهدف دراسة العطيوي (2017) إلى معرفة واقع دمج التعلم الإلكتروني في البيئة التعليمية من وجه نظر خريجي الثانوية (طلاب وطالبات) الذين يدرسون في السنة التحضيرية بجامعة المجمعة في المملكة العربية السعودية، باعتبارها أحد مهارات القرن الحادي والعشرين، ودرجة استخدام المعلمين والمعلمات للتعلم الإلكتروني في البيئة التعليمية من وجهة نظر خريجي الثانوية، وشمل مجتمع البحث جميع الطلاب والطالبات البالغ عددهم (541) بحيث كان عدد الطلاب (372) والطالبات (169) الذين درسوا في السنة التحضيرية، واستخدم المنهج الوصفي في هذه الدراسة، وتم استخدام استبانة لجمع البيانات، ومعرفة ما إذا كان هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين متوسطات مجتمع البحث نحو المقررات الأكثر دمجاً للتعلم الإلكتروني، واستخدام التعلم الإلكتروني في البيئة التعليمية، ودمجه في أنشطة دروس المحتوى. وخلصت هذه الدراسة بأن هناك فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الطالبات، وأن هناك ضعفاً في دمج التعلم الإلكتروني في المقررات كل على حدة، أو استخدامها بواسطة المعلمين والمعلمات، والطلاب والطالبات في بيئات التعلم، أو دمجها في أنشطة المحتوى.

كما وهدفت دراسة فان لار وآخرين (Van Laar et al, 2017) إلى دراسة العلاقة بين مهارات القرن الحادي والعشرين والمهارات الرقمية، كما هدفت إلى تطوير إطار من المهارات الرقمية في القرن الحادي والعشرين بأبعاد مفاهيمية، ومكونات تشغيلية رئيسية، موجهة إلى عامل المعرفة. وقد تمت هذه الدراسة في جامعتي تونتي، وإراسموس روتردام الهولنديتين، وعليه تم إجراء مراجعة منهجية لبعض الأدبيات في العلوم الاجتماعية؛ لتجميع المؤلفات الأكاديمية ذات الصلة بالمهارات الرقمية في القرن الحادي والعشرين. وقد تم وضع عدد من المعايير لتحديد الدراسات الأكثر صلة، وقد تم فحص (1592) مقالة مختلفة، استوفت منها (75) مقالة فقط معايير الاشتمال المحددة مسبقاً. وتُظهر نتائج هذه الدراسة أن مهارات القرن الحادي والعشرين أوسع من المهارات الرقمية،

بالإضافة إلى ذلك، وعلى النقيض من المهارات الرقمية، فإن مهارات القرن الحادي والعشرين لا تدعمها بالضرورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وهدفت دراسة ملحم (2017) إلى تحديد درجة توافر مهارات القرن الحادي والعشرين في مقرر التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا في محافظة طولكرم، ودرجة امتلاك الطلبة لتلك المهارات، حيث استخدم المنهج الوصفي في هذه الدراسة، وكانت عينة الدراسة عينة عشوائية طبقية مكونة من (346) طالباً وطالبة. وتم استخدام أداة لتحليل المحتوى في ضوء مهارات مؤسسة الشراكة للقرن الحادي والعشرين ومؤشراتها، واستخدام استبانة لقياس امتلاك الطلبة لمهارات القرن الحادي والعشرين. وخُصت نتائج هذه الدراسة إلى أن النسبة المئوية لمهارات الحياة والعمل بلغت (46.4%) من النسبة الكلية من المهارات، والنسبة المئوية لمهارات التعلم والابتكار قد بلغت (35.7%)، والنسبة المئوية لمهارات تكنولوجيا المعلومات ووسائل الإعلام قد بلغت (17.9%)، وأن بعض المؤشرات التابعة للمهارات لم تُظهر بشكل مباشر في مقرر التكنولوجيا. كما وتشير النتائج إلى أن درجة امتلاك طلبة الصف العاشر لمهارات التعلم والابتكار كانت كبيرة حيث بلغت ما نسبته (78.1%) ، وأن امتلاك الطلبة لمهارات تكنولوجيا المعلومات ووسائل الاتصال كانت كبيرة جداً حيث بلغت (81.1%)، أما بالنسبة لامتلاك الطلبة لمهارات الحياة والمهنة كانت كبيرة جداً حيث بلغت ما نسبته (80.4%).

وهدفت دراسة الحارون (2016) إلى تحديد مدى فعالية تضمين كفايات الثقافة الإعلامية في تدريس مادة العلوم لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين، والتحصيل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية (الصف الثاني الإعدادي) بمدرسة جمال عبد الناصر في القاهرة، واستخدمت هذه الدراسة المنهج شبه التجريبي لمجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة، وكانت عينة الدراسة عينة قصدية مكونة من فصلين، أحدهما يمثل المجموعة التجريبية (33) طالباً، والآخر يُمثل المجموعة الضابطة (35) طالباً، واستخدمت الدراسة الاختبار التحصيلي لقياس مدى فهم التلاميذ عينة الدراسة لوحدي الغلاف الجوي وحماية الأرض، والحفريات وحماية الأنواع من الانقراض في ضوء كفايات الثقافة الإعلامية، كما استخدمت مقياس مهارات القرن الحادي والعشرين، لقياس قدرة

التلاميذ على تعلم مهارات الأداء التطبيقية للقرن الحادي والعشرين. وخلصت هذه الدراسة إلى تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية ممن درسوا دمج كفايات الثقافة الإعلامية في تدريس العلوم على تلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية، هذا وأوصت الدراسة بالاهتمام بدمج كفايات الثقافة الإعلامية وتضمينها في مادة العلوم، وهي إحدى المهارات الحياتية اللازمة للمتعلمين كواحدة من مهارات القرن الحادي والعشرين.

أما دراسة الحربي والجبر (2016) فقد هدفت إلى التعرف على مستوى وعي معلمي العلوم للمرحلة الابتدائية بمهارات المتعلمين للقرن الحادي والعشرين في محافظة الرس بالمملكة العربية السعودية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي ، بحيث تكونت عينة الدراسة من (54) معلماً للعلوم، وهم جميع معلمي العلوم بمحافظة الرس، ولتحقيق هدف الدراسة استخدمت استبانة تكونت من 34 عبارة، وتوصلت الدراسة إلى أن مستوى وعي معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية بمهارات القرن الحادي والعشرين كان عالياً، كما وأظهرت نتائج الدراسة انخفاض في مستوى وعي معلمي العلوم بمهارات التفكير عن المتوسط العام لمهارات القرن الحادي والعشرين، وأظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في مستوى وعي معلمي العلوم للمرحلة الابتدائية يعزى للخبرة في مجال التدريب. وأوصت الدراسة بضرورة توعية المعلمين بمهارات مجال طرق التفكير، وذلك بإقامة دورات تدريبية للمعلمين.

وهدف دراسة سبجي (2016) التعرف إلى مدى تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في مقرر العلوم المطور للصف الأول المتوسط في الملكة العربية السعودية. ولتحقيق هذا الهدف استخدمت الباحثة المنهج الوصفي وذلك باستخدام استمارة تحليل المحتوى معدلة من قبل الباحثة، حيث اشتملت الأداة على (52) مؤشراً موزعاً على سبعة مجالات: التفكير الناقد وحل المشكلات، الابتكار والإبداع، التعاون والعمل في فريق، القيادة، فهم الثقافات المتعددة، ثقافة الاتصالات والمعلومات والإعلام، ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصالات، المهنة والتعلم المعتمد على الذات. وتمثلت عينة الدراسة في مقررات العلوم المطور للصف الأول المتوسط للعام الدراسي (1436-1437هـ) وعددها ستة مقررات، وتحليل البيانات تم استخدام (التكرارات ، النسب

المئوية، المتوسطات الحسابية)، وقد أظهرت النتائج انخفاض مستوى تضمين مقررات العلوم المطورة لمهارات القرن الحادي والعشرين بنسبة بلغت 22.86%، حيث بلغت نسبة تناول المقررات لبعض المهارات الحياتية صفر %.

وهدفت دراسة غانم (2016) التعرف إلى سبب تدني مستوى معلمي العلوم للمرحلة الابتدائية في كفايات معلم القرن الحادي والعشرين، وضعف الكفايات المعرفية بمهارات القرن الحادي والعشرين، كما وهدفت الدراسة إلى رفع مستوى الكفايات المعرفية لدى معلمي العلوم في المرحلة الابتدائية في ضوء كفايات معلم القرن الحادي والعشرين، وقياس أثر وحدة تدريبية مقترحة في إكساب بعض الكفايات المعرفية، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي لتحديد نواتج التعلم في القرن الحادي والعشرين، وكفايات معلم القرن الحادي والعشرين، وإعداد البرنامج التدريبي المقترح، واستخدمت المنهج شبه التجريبي في قياس أثر البرنامج في إكساب المعلمين الكفايات المعرفية المحددة، واستخدام استبانة الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية في ضوء كفايات معلم القرن الحادي والعشرين، واختبار الكفايات المعرفية، وكانت عينة الدراسة عينة طبقية عشوائية مكونة من (22) معلماً من مدينة القاهرة في مصر، وأظهرت النتائج وجود فرق دال بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي لاختبار الكفايات المعرفية، كما أكدت النتائج أن حجم تأثير البرنامج كان كبيراً، واتضح أثر البرنامج المقترح في إكساب الكفايات المعرفية لمعلم القرن الحادي والعشرين. وأوصت الدراسة بضرورة تدريب معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية على دمج مهارات القرن الحادي والعشرين في المناهج وأنشطة التدريس والتقويم.

وتناولت دراسة أيت وآخرين (Ait et al, 2015) تحديد كيفية تقييم الطلاب أنفسهم في الولايات المتحدة الأمريكية لمعارفهم ومهاراتهم وقيمهم المناسبة لمهارات القرن الحادي والعشرين، كي ينجحوا في مستقبلهم المهني أو في حياتهم اليومية. ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام استبانة لقياس الكفاءة الذاتية للطلبة فيما يتعلق بالأفكار الحديثة المتعلقة بنماذج المعرفة العلمية، وكانت أداة الدراسة مكونة من استبانة لقياس المهارات الآتية: مهارات التحقيق، مهارات التفكير الإبداعي، مهارات التواصل والتعاون. وقد أجريت هذه الدراسة التجريبية على عينة عشوائية مكونة من (294) طالباً

من الصف الثاني عشر من ثماني مدارس مختلفة. وأظهرت الدراسة أن الكفاءة الذاتية للطلاب في القرن الحادي والعشرين كانت أعلى من القيمة المتوسطة في جميع المكونات، وكانت كفاءتهم الذاتية الأكثر ارتفاعاً في تقييم العلم للحياة على الصعيد العالمي، وكانت الأدنى في فهم خصائص المعرفة العلمية والمعرفية.

وهدفت دراسة السليطي (2015) إلى بيان المهارات المتطلبة لمعلم القراءة في المرحلتين الابتدائية والإعدادية في المدارس المستقلة بدولة قطر في ضوء متطلبات القرن الحادي والعشرين. وقد تم استخدام المنهج الوصفي في هذه الدراسة، ولتحقيق هذا الهدف تم تطبيق استبانة مهارات معلم القراءة في ضوء متطلبات القرن الحادي والعشرين على عينة طبقية عشوائية من منسقي ومعلمي اللغة العربية بالمرحلتين الابتدائية والإعدادية البالغ عددهم (110) منسقا ومعلما، وتم تحليل الإجابات ومراجعتها ثم حساب التكرارات والنسب المئوية لمهارات معلم القراءة في القرن الحادي والعشرين من وجهة نظر المعلمين والمنسقين وتصنيفها إلى سبع مهارات رئيسة، وهي (الشخصية، والأكاديمية، والتفكير العليا، والتدريسية، والتنمية المهنية، والتكنولوجيا التطويرية والاجتماعية) وخمس وستين مهارة فرعية، وقد أظهرت النتائج أن مهارات معلم القراءة حققت عند مستوى الأهمية مهمة جداً، وجاءت قيمة (مربع كاي) دالة عند مستوى (0.01) وهذا يشير إلى تباين استجابات السادة المحكمين على عبارات أبعاد المهارات، وخلصت الدراسة أيضاً إلى إعداد تصور مقترح لمهارات معلم القراءة في ضوء متطلبات القرن الحادي والعشرين. وقد أوصت الدراسة بضرورة عقد دورات تدريبية للمعلمين، قبل الخدمة وأثنائها في الحاسب الآلي، وكذلك في أساليب التقويم الحديثة.

التعقيب على الدراسات السابقة وعلاقتها بالدراسة الحالية:

تناولت الدراسات السابقة امتلاك المعلم وتمكنه من مهارات القرن الحادي والعشرين، وأخرى تناولت امتلاك الطلبة لهذه المهارات، وما تبقى تناول تحليل المحتوى في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين. ومن خلال الاطلاع على هذه الدراسات تبين بعض نقاط الاتفاق بينها وبين الدراسة الحالية، فقد اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في كثير من المتغيرات المستقلة والتابعة، مثل: دراسة سيروت (2019)، ودراسة السيد (2018)، ودراسة كارلو (2018)، ومهدي (2018)، والهويش (2018)، والحري والجبر (2016)، وغانم (2016)، والسليطي (2016)، في دراستها للمعلمين وامتلاكهم لمهارات القرن الحادي والعشرين وقدرتهم على تعليمها للطلاب، بينما اتفقت مع دراسة حجة (2018)، وعبد الواحد (2017)، وفان لار (2017)، وسبحي (2016)، في تحليل المحتوى في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين. كما اتفقت مع دراسة بعطوط (2017)، والعطيوي (2017)، والهارون (2016)، وآيت (2015) في تناولها للطلاب والتركيز على مهارات القرن الحادي والعشرين لأهمية اكتساب الطلاب والمعلمين لهذه المهارات على حد سواء. بينما اتفقت مع دراسة ملحم (2017)، في تحليل المحتوى في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، واختلفت في تناول دراسة ملحم للطلاب، بينما تناولت الدراسة الحالية المعلمين.

واختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بشكل رئيس في اختيار المادة التي سيتم التركيز عليها وهي تحليلها (كتاب العلوم)، كما اختلفت أيضا في مجتمع الدراسة وعينته، حيث إن الدراسة الحالية ستركز على معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي؛ لأنها نهاية مرحلة يتوجب على الطالب فيها امتلاك المهارات الأساسية (القراءة والكتابة والحساب)، فهي المنطلق والقاعدة الأساسية لكل المراحل اللاحقة.

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

- منهج الدراسة
- مجتمع الدراسة
- عينة الدراسة
- أدوات الدراسة
- صدق الأداة
- ثبات الأداة
- إجراءات الدراسة
- متغيرات الدراسة
- المعالجات الإحصائية

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

يتناول هذا الفصل وصفاً للمنهج المتبع في هذه الدراسة من حيث الطريقة والإجراءات. وتمت الإشارة إلى مجتمع الدراسة وعينتها، والأدوات التي تم استخدامها من أجل جمع البيانات اللازمة مع الأخذ بعين الاعتبار الصدق والثبات لتلك الأدوات. كما يتضمن هذا الفصل عرضاً للإجراءات التي قامت بها الباحثة.

منهج الدراسة :

المنهج المتبع في هذه الدراسة هو المنهج التحليلي لتحليل كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي، والمنهج الوصفي لجمع البيانات من المعلمين والمعلمات.

مجتمع الدراسة:

تكوّن مجتمع الدراسة من مجتمعين: كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي بجزأيه الأول والثاني، وجميع معلمي ومعلمات العلوم للصف الرابع الأساسي في المدارس الحكومية والخاصة في محافظة رام الله والبيرة والبالغ عددهم (206) معلماً ومعلمة. ويظهر الجدول (1) توزيع مجتمع الدراسة تبعاً لمتغيراتها الديمغرافية.

الجدول (1): توزيع مجتمع الدراسة تبعاً لمتغيراتها الديمغرافية (الجنس، نوع المدرسة، سنوات الخدمة، التخصص).

متغيرات الدراسة	العدد
الجنس	206
نوع المدرسة	175
سنوات الخدمة	206
التخصص	206

عينة الدراسة:

أجريت الدراسة على عينة طبقية عشوائية قوامها (103) معلمين ومعلمات، من معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي بواقع (25) ذكور و(78) إناث في المدارس الحكومية والخاصة في محافظة رام الله والبيرة، أي ما يعادل (50%) من المجتمع الكلي لعدد معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي. ويظهر الجدول (2) توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً لمتغيراتها الديموغرافية.

جدول (2): توزيع عينة المعلمين تبعاً لمتغيراتها الديموغرافية.

المتغيرات الديموغرافية	مستويات المتغير	التكرار	النسبة المئوية(%)
الجنس	ذكر	25	%24.27
	أنثى	78	%75.73
	المجموع	103	%100
نوع المدرسة	حكومي	70	%67.96
	خاص	33	%32.04
	المجموع	103	%100
سنوات الخدمة	أقل من 10 سنوات	48	%46.60
	10 سنوات فأكثر	55	%53.40
	المجموع	103	%100
التخصص	تربية ابتدائية	25	%24.27
	أساليب تدريس علوم	29	%28.16
	علوم عامة	13	%12.62
	تخصص آخر	36	%34.95
	المجموع	103	%100

يتضح من جدول (2) توزيع عينة المعلمين تبعاً لمتغيراتها الديموغرافية، إذ يبين المستويات الخاصة بكل متغير، وعدد كل مستوى ونسبته المئوية من النسب الكلية للعينة.

أدوات الدراسة:

من أجل جمع البيانات اللازمة لتحقيق أغراض الدراسة تم بناء واستخدام الأدوات التالية:

أولاً: أداة تحليل المحتوى

من أجل إجراء تحليل كتاب العلوم بجزأيه الأول والثاني للصف الرابع الأساسي تم تطوير أداة التحليل في ضوء مهارات مؤسسة الشراكة للقرن الحادي والعشرين ومؤشراتها (Partnership For 21st Century Skills) بالولايات المتحدة الأمريكية، والتي تُعرّف تلك المهارات بأنها: "المهارات التي يحتاجها الطلبة من أجل النجاح في المدرسة والعمل والحياة". وقد تم تبني مهارات هذه المؤسسة كونها مؤسسة واسعة وكبيرة وتضم ما يقارب أربعين منظمة وعدداً من وزارات التربية والتعليم، ومئات الأعضاء من منظمات التطوير المهني والبحث التربوي (P21, 2015). كما وتم الاستعانة بأداة التحليل (السبحي، 2016). وقد تم مواعمة تلك المهارات الواردة في الأداة مع البيئة الفلسطينية من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين المختصين (ملحق 3).

وقد تم تطوير أداة تحليل المحتوى بعد مراجعة مهارات مؤسسة الشراكة للقرن الحادي والعشرين وأداة السبحي (2016)، ومن ثم تم تحديد عدد مجالات أداة التحليل بثلاثة مجالات رئيسية، تفرع منها عشرة مجالات فرعية، واشتملت الأداة على (47) فقرة، وبعد ذلك تم عرض الأداة على مجموعة من المحكمين للتأكد من صدقها، وقامت الباحثة بإعادة التحليل لوحدة دراسية من الكتاب بعد مرور شهر من التحليل الأول للتأكد من ثبات الأداة، وبذلك خرجت أداة التحليل بصورتها النهائية. ويبين جدول (3) توزيع مجالات أداة تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي.

جدول (3) : توزيع مجالات أداة تحليل المحتوى.

عدد المهارات الفرعية	المهارات الفرعية	مجال المهارة
5 8 7	- الإبداع والابتكار - التفكير الناقد وحل المشكلات - التواصل والتعاون	مهارات التعلم والابتكار
4 3 3	- الثقافة المعلوماتية - الثقافة الإعلامية - ثقافة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	مهارات تكنولوجيا المعلومات والإعلام
5 4 4 4	- المرونة والقدرة على التكيف - المبادرة والتوجه الذاتي - مهارات اجتماعية ومهارات عبر الثقافات - القيادة	مهارات الحياة والمهنة
47	المجموع	

وقد مرت عملية تحليل المحتوى بالخطوات الآتية:

1. تحديد الهدف من التحليل: استهدفت عملية التحليل الحكم على درجة احتواء كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي لمهارات القرن الحادي والعشرين.
2. إعداد أداة التحليل: لكتاب العلوم للصف الرابع الأساسي بفصليه الأول والثاني.
3. تحديد عينة التحليل: كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي بفصليه الأول والثاني.

4. تحديد فئات التحليل ووحداته: تمثلت فئات التحليل في مهارات القرن الحادي والعشرين وقياس درجة احتواء تلك المهارات في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي، وتم اعتماد وحدة الفقرة كوحدة للتحليل.

5. ضوابط التحليل: تم استخدام الأداة وفقاً لمجموعة من الضوابط، وهي:

- تم تحديد مدى تناول كتاب العلوم لتلك المهارات عندما يشير بأية إشارة لأية مهارة فرعية.
- تم التحليل في إطار المحتوى العلمي للكتاب، مع استبعاد الغلاف، ومقدمة الكتاب، والفهارس. والجدول (4) يبين ضوابط الحكم على درجة توافر مهارات القرن الحادي والعشرين.

جدول (4): ضوابط الحكم على درجة توافر مهارات القرن الحادي والعشرين في كتاب العلوم وفق (السبحي، 2016).

درجة التوافر	النسبة المئوية	
	من	إلى
متوفر بدرجة منخفضة	0%	30%
متوفر بدرجة متوسطة	30%	70%
متوفر بدرجة عالية	70%	100%

ويوضح الجدول (5) موضوعات كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الذي تم تحليله:

جدول (5): موضوعات كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي.

الفصل الدراسي	الوحدة	الدرس
الأول	الأولى: أجهزة جسم الإنسان	المجموعات الغذائية الغذاء المتوازن حفظ الأغذية الهضم والجهاز الهضمي صحة الجهاز الهضمي وسلامته الجهاز التنفسي صحة الجهاز التنفسي وسلامته
	الثانية: الكهرباء والمغناطيسية	مصادر الكهرباء الدائرة الكهربائية البسيطة المغناطيس وخصائصه صناعة المغناطيس وتطبيقاته العملية
	الثالثة: تصنيف الكائنات الحية	التصنيف وأهميته تصنيف الحيوانات النقل في النباتات تصنيف النباتات
الثاني	الرابعة: الحالة الجوية والمجموعة الشمسية	مظاهر الحالة الجوية المجموعة الشمسية حركة الأرض والقمر
	الخامسة: التنوع الحيوي والبيئة	التنوع الحيوي النظام البيئي العلاقات الحيوية السلسلة الغذائية الإنسان والبيئة
	السادسة: الضوء والصوت	مصادر الضوء وأهميته سلوك الضوء وأهميته الخسوف والكسوف الصوت سلوك الصوت أهمية الصوت

الخصائص السيكمترية لأداة تحليل المحتوى:

صدق أداة تحليل المحتوى:

للتأكد من مدى صدق أداة الدراسة المراد تحليلها وقياسها بدقة، تم عرض أداة تحليل المحتوى على عدد من المحكمين المتخصصين الذين تظهر أسماؤهم في ملحق (1) بغرض معرفة ملاحظاتهم واقتراحاتهم، من حيث أهمية الفقرات، ومدى مناسبتها للمرحلة، وسلامة صياغتها اللغوية ودقتها، وفي ضوء ذلك قامت الباحثة بإجراء التعديلات اللازمة من حذف وتعديل حتى وصلت الأداة إلى صورتها النهائية.

ثبات أداة تحليل المحتوى:

أما فيما يتعلق بثبات أداة تحليل المحتوى فقد تم اعتماد التحليل عبر الزمن أي تحليل وحدة دراسية من كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي من قبل الباحثة، ومن ثم إعادة تحليلها مرة أخرى بفارق زمني بلغ شهراً واحداً، حيث كان هناك اتفاق في نتائج التحليل في كلتا المراتين، وبعد ذلك تم حساب معامل الاتفاق بين التحليلين باستخدام معادلة هولستي، ويوضح جدول (6) نقاط الاتفاق والاختلاف في تحليل كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي.

الجدول (6): نقاط الاتفاق والاختلاف في تحليل كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي.

المجموع	مهارات الحياة والمهنة	مهارات تكنولوجيا المعلومات ووسائل الإعلام	مهارات التعلم والابتكار	
361	158	70	133	التحليل الأول للباحثة
346	150	71	125	التحليل الثاني للباحثة
345	150	70	125	نقاط الاتفاق
17	8	1	8	نقاط الاختلاف
0.97	0.97	0.99	0.96	معامل الثبات

وتم حساب معامل الثبات بين التحليلين وفق معادلة لهولستي (دهمان، 2014):

$$CR = 2M / (N1 + N2)$$

حيث أن CR = معامل الثبات، M = عدد الفئات المتفق عليها خلال التحليلين، $N1 + N2$ = مجموع الفئات في كلا التحليلين.

وبعد تطبيق معادلة هولستي بلغت قيمة معامل الثبات (0.97) وهو معامل ثبات عالٍ يطمئن الباحثة لاستخدام أداة تحليل المحتوى، مما يجعلها على درجة من الثقة تكفي لأغراض الدراسة، وهذا ما أكدته فتح الله (2006) بأن معامل الثبات يجب أن لا يقل عن (0.75) كي تكون الأداة صالحة للتطبيق، وبذلك أصبحت أداة الدراسة مناسبة في صورتها النهائية لتحليل كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي.

ثانياً: استبانة قياس مهارات القرن الحادي والعشرين لدى معلمي العلوم

تم تطوير استبانة من أجل جمع البيانات المطلوبة من معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي في محافظة رام الله والبيرة، حيث تم إعدادها في ضوء مهارات مؤسسة الشراكة للقرن الحادي والعشرين (P21, 2015)، وتمت موازنة فقرات الاستبانة مع البيئة الفلسطينية، حيث بلغ عدد فقراتها (48) فقرة وزعت على ثلاثة مجالات، وقد تكونت الاستبانة في صورتها النهائية من قسمين: الأول يحتوي على المعلومات الشخصية لعينة الدراسة. في حين تكون القسم الثاني من (48) فقرة موزعة على ثلاثة مجالات كالتالي:

- مهارات التعلم والابتكار، ويتكون من (17) فقرة.
- مهارات تكنولوجيا المعلومات ووسائل الإعلام، ويتكون من (13) فقرة.
- مهارات الحياة والمهنة، ويتكون من (18) فقرة.

تم اتباع الخطوات التالية في بناء الاستبانة:

1. الاطلاع على مهارات القرن الحادي والعشرين في مؤسسة الشراكة وفهمها وتحليلها.
2. الاطلاع على مجموعة من الدراسات السابقة والأدوات المستخدمة فيها لصياغة فقرات الاستبانة.
3. توزيع الاستبانة على عينة استطلاعية مكونة من (30) معلماً ومعلمة، من خارج عينة الدراسة، للتأكد من ثبات أداة الدراسة، وذلك بعمل اختبار صدق البناء عن طريق (كرونباخ ألفا) باستخدام برنامج (spss).

4. تم أخذ آراء مجموعة من المحكمين المختصين في المناهج وطرق التدريس، والتربية في الاستبانة لتعديلها وذلك بحذف ما لا يلزم من فقرات، وتعديل صياغة بعض الفقرات، وبعد ذلك تم إجراء التعديلات بناءً على آراء المحكمين وملاحظاتهم (الصدق الظاهري)، وتظهر الاستبانة بصورتها النهائية في ملحق (4).

وقد تم تصميم الاستبانة على أساس مقياس ليكرت خماسي الأبعاد، وقد بنيت الفقرات بالاتجاه الإيجابي، وأعطيت الأوزان كما هو آتي:

التصنيف	دائماً	غالباً	أحياناً	نادراً	إطلاقاً
النقاط	5	4	3	2	1

الخصائص السيكومترية لاستبانة الدراسة:

صدق الاستبانة:

تم عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين المتخصصين من جامعات مختلفة، البالغ عددهم (10) محكمين ملحق (2)، للتأكد من مناسبة الأداة من حيث اللغة والصياغة ومدى ملاءمتها لقياس مهارات القرن الحادي والعشرين، وذلك إما بالموافقة عليها أو تعديل صياغتها، أو حذفها لعدم أهميتها، وقد أبدى المحكمون ملاحظاتهم وتم العمل بها ، وأصبحت الاستبانة بصورتها النهائية ملحق (4).

ثبات الاستبانة:

تم حساب ثبات أداة الدراسة الخاصة بمعلمي العلوم الذين يدرسون الصف الرابع الأساسي، باستخدام معامل الاتساق الداخلي، ومن أجل تقدير معامل الثبات تم استخدام طريقة (كرونباخ ألفا) (Cronbach Alpha)، وذلك من خلال تطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية مكونة من (30) معلماً ومعلمة من خارج عينة الدراسة، حيث بلغت قيمة معامل ألفا للثبات الكلي (0.95) وهي قيمة مرتفعة ومناسبة لأغراض الدراسة ويمكن الوثوق بها.

إجراءات الدراسة:

تم في هذه الدراسة اتباع الإجراءات الآتية:

- الإطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة لتطوير وإعداد أدوات الدراسة (أداة تحليل المحتوى، استبانة قياس مهارات القرن الحادي والعشرين).
- عرض أداة تحليل المحتوى والاستبانة على مجموعة من المحكمين المتخصصين للتأكد من صدقها.

- بعد أن تم التحقق من صدق الأداة تم طلب كتاب تسهيل مهمة من كلية الدراسات العليا موجهاً إلى وزارة التربية والتعليم للسماح بتوزيع الاستبانة على المعلمين.
- تم توزيع (150) استبانة على المعلمين الذين يدرسون العلوم للصف الرابع الأساسي في محافظة رام الله والبيرة، وتم استعادة (103) استبانات، وهي التي كانت صالحة للتحليل.
- تم تحديد أفراد عينة الدراسة البالغ عددهم (103) معلمين ومعلمات.
- تم إدخال البيانات إلى الحاسوب وتحليلها إحصائياً باستخدام الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS).
- تم فحص الفرضيات والوصول إلى النتائج، ومناقشتها، ومقارنتها مع الدراسات السابقة، واقتراح التوصيات المناسبة.

• متغيرات الدراسة:

اشتملت الدراسة على المتغيرات الآتية:

• المتغيرات الديموغرافية:

- الجنس: ذكر، أنثى.
- نوع المدرسة: حكومية، خاصة.
- سنوات الخدمة للمعلم: أقل من عشر سنوات، عشر سنوات فأكثر.
- التخصص: تربية ابتدائية، أساليب تدريس علوم، علوم عامة، تخصص آخر.

• المتغيرات التابعة:

وتتمثل في استجابات أفراد عينة الدراسة على أداة الدراسة والتي تتمثل بالفقرات التي تقيس مدى امتلاك معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي في محافظة رام الله والبيرة لمهارات القرن الحادي والعشرين.

المعالجات الإحصائية:

من أجل معالجة البيانات استخدمت الباحثة برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وذلك باستخدام المعالجات الإحصائية الآتية:

- استخدام معادلة كرونباخ ألفا (Cronbach–Alpha)، لحساب ثبات أداة الدراسة من خلال قياس الاتساق الداخلي لفقرات أداة الاستبانة.
- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، والنسب المئوية للإجابة عن أسئلة الدراسة.
- اختبار (ت) لعينة واحدة (One Sample T- test) لفحص الفرضية الأولى.
- اختبار (ت) للمجموعات المستقلة (Independent T-Test) لفحص الفرضيات الثانية والثالثة والرابعة.
- تحليل التباين الأحادي (One – Way ANOVA) لفحص الفرضية الخامسة.

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

الفصل الرابع

نتائج أسئلة الدراسة

تم في هذا الفصل عرض النتائج التي توصلت إليها الدراسة من خلال تحليل البيانات وفحص الفرضيات.

• النتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة :

1. السؤال الأول والذي نصه: ما درجة احتواء كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي لمهارات القرن الحادي والعشرين؟

للإجابة عن هذا السؤال تم تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي بجزأيه الأول والثاني باستخدام أداة تحليل المحتوى، وتم حساب التكرارات والنسب المئوية للمهارات الموجودة في الكتاب، حيث بلغ عدد تكرارات مهارات القرن الحادي والعشرين في الجزء الأول من كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي (1245) تكراراً، وبلغ عددها في الجزء الثاني (1237) تكراراً، وكان المجموع الكلي للتكرارات (2482) تكراراً، وتظهر نتائج التحليل وتلك النسب في الجداول (7،8،9).

أولاً: نتائج التحليل بالنسبة لمجال مهارات التعلم والابتكار
جدول (7): نتائج تحليل مهارات التعلم والابتكار ومهاراتها الفرعية.

المهارات الفرعية	مؤشرات المهارة	تكرارات الجزء الأول	تكرارات الجزء الثاني	المجموع
مهارات الإبداع والابتكار	يقدم المحتوى أنشطة مختلفة تحفز على الابتكار	32	30	62
	يحث المحتوى على بناء أفكار جديدة بأشكال مختلفة	26	18	44
	يقدم المحتوى وسائل تحث على إضافة تفاصيل جديدة ومتنوعة لفكرة ما	20	10	30
	يطلب المحتوى تفسيرات غير مألوفة للبيانات والأشكال	37	43	76
	يحث المحتوى على تنظيم المعلومات وفق أفكار جديدة	19	5	24
	المجموع الكلي	134	106	240
	المتوسط الحسابي	%10.76	%8.57	%9.67
مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات	يوجه المحتوى المتعلم لكتابة عبارات للتعبير عن رأيه	11	6	17
	يوجه المحتوى المتعلم لتفسير الأفكار وتوضيحها	36	48	84
	يتضمن المحتوى مواقف لتنمية مهارة اتخاذ القرار	35	23	58
	يتضمن المحتوى بدائل لحلول مختلفة	27	18	45
	يتضمن المحتوى بدائل لوجهات نظر مختلفة	4	3	7
	يتضمن المحتوى فرصاً لحل المسائل بشكل مستقل	99	84	183
	يعطي المحتوى فرصة للحكم على الإجابات المختلفة	126	97	223
	يتضمن المحتوى أنواعاً مختلفة من المشكلات والمواقف غير المألوفة	27	15	42
	المجموع الكلي	365	294	659
	المتوسط الحسابي	%29.31	%23.77	%26.55
مهارات التواصل والتعاون	يعزز المحتوى الاتجاهات الإيجابية في العمل التعاوني	31	33	64
	يوجه المحتوى المتعلم إلى استثمار نقاط القوة في الآخرين	33	32	65
	يتضمن المحتوى مواقف تعليمية بالمشروعات الجماعية	13	6	19
	يركز المحتوى على قضايا المجتمع ومصالحه	13	5	18
	يشجع المحتوى الطلبة على تحمل المسؤولية في الأعمال التعاونية	13	5	18
	ينمي المحتوى المشاركة والتعاون بفاعلية	41	34	75
	يراعي المحتوى الجوانب الأخلاقية في التعاون	41	34	75
	المجموع الكلي	185	149	334
	المتوسط الحسابي	%14.86	%12.05	%13.46

يوضح الجدول السابق أن مؤشرات مهارات الإبداع والابتكار متوافرة بدرجة منخفضة في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي بنسبة إجمالية بلغت (9.67%)، وبلغت نسبة تضمين هذه المهارات في الجزء الأول (10.76%)، وبلغت في الجزء الثاني (8.57%)، حيث حصل المؤشر " يطلب المحتوى تفسيرات غير مألوفة للبيانات والأشكال " على أعلى تكرار (76) تكراراً، بينما حصل المؤشر " يحث المحتوى على تنظيم المعلومات وفق أفكار جديدة " على أدنى تكرار (24) تكراراً.

أما بالنسبة لمؤشرات المهارة الفرعية الثانية "مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات" فقد كانت متوافرة بدرجة منخفضة في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي بنسبة إجمالية بلغت (26.55%)، وبلغت نسبة تضمين هذه المهارات في الجزء الأول (29.31%)، في حين بلغت في الجزء الثاني (23.77%)، حيث حصل المؤشر " يعطي المحتوى فرصة للحكم على الإجابات المختلفة" على أعلى تكرار (223) تكراراً . بينما حصل المؤشر " يتضمن المحتوى بدائل لوجهات نظر مختلفة " على أدنى تكرار (7) تكرارات.

أما المهارة الفرعية الثالثة "مهارات التواصل والتعاون" فقد كانت مؤشرات متوافرة في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي بدرجة منخفضة بنسبة إجمالية بلغت (13.46%)، حيث بلغت نسبة تضمين هذه المهارات في الجزء الأول (14.86%)، وبنسبة بلغت (12.05%) في الجزء الثاني، وحصل مؤشر " ينمي المحتوى المشاركة والتعاون بفاعلية" ومؤشر " يراعي المحتوى الجوانب الأخلاقية في التعاون" على أعلى تكرار (75) تكراراً ، بينما حصل المؤشر " يركز المحتوى على قضايا المجتمع ومصالحة" والمؤشر " يشجع المحتوى المتعلمين على تحمل المسؤولية في الأعمال التعاونية " على أدنى تكرار (18) تكراراً.

ثانياً: نتائج التحليل بالنسبة لمجال مهارات تكنولوجيا المعلومات ووسائل الإعلام

جدول (8): نتائج تحليل مهارات تكنولوجيا المعلومات ووسائل الإعلام ومهاراتها الفرعية.

المهارات الفرعية	مؤشرات المهارة	تكررات الجزء الأول	تكررات الجزء الثاني	المجموع
مهارات الثقافة المعلوماتية	يعزز المحتوى الاتجاهات الإيجابية نحو تكنولوجيا المعلومات	4	33	37
	يتضمن المحتوى مواقف تتطلب توظيف التقنيات الحديثة	4	35	39
	يتضمن المحتوى مواقف لاستخدام التقنيات الرقمية للوصول للمعلومات	4	33	37
	يحث المحتوى المتعلم على إصدار الأحكام على نوعية مصادر المعلومات	0	0	0
	المجموع الكلي	12	101	113
	المتوسط الحسابي	%0.96	%8.16	%4.55
مهارات الثقافة الإعلامية	يوجه المحتوى المتعلم لما ينشر في الإعلام والاستفادة منه	4	14	18
	يحث المحتوى المتعلم على استخدام تقنيات إعلامية متعددة	4	14	18
	يحث المحتوى المتعلم على إصدار الأحكام على فاعلية الوسائل والتقنيات	0	0	0
	المجموع الكلي	8	28	36
	المتوسط الحسابي	%0.64	%2.26	%1.46
	يشجع المحتوى على توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بفاعلية تعلم العلوم	4	30	34
مهارات ثقافة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	يحث المحتوى على مراعاة الجوانب الأخلاقية عند استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	0	0	0
	يوظف المحتوى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للوصول إلى المعلومات	4	30	34
	المجموع الكلي	8	60	68
	المتوسط الحسابي	%0.64	%4.85	%2.74

يوضح الجدول السابق أن مؤشرات المهارة الفرعية الأولى "الثقافة المعلوماتية" متوافرة في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي بدرجة منخفضة بنسبة إجمالية بلغت (4.55%)، حيث بلغت نسبة هذه المهارات في الجزء الأول (0.96%)، في حين بلغت في الجزء الثاني (8.16%)،

وحصل المؤشر "يتضمن المحتوى مواقف تتطلب توظيف التقنيات الحديثة" على أعلى تكرار (39) تكراراً، في حين لم يسجل المؤشر "يحث المحتوى المتعلم على إصدار الأحكام على نوعية مصادر المعلومات" أي تكرار.

أما المهارة الفرعية الثانية "مهارات الثقافة المعلوماتية" فقد جاءت جميع مؤشراتها في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي متوافرة بدرجة منخفضة بنسبة إجمالية بلغت (1.46%) وهي نسبة متدنية، حيث بلغت في الجزء الأول (0.64%)، في حين بلغت في الجزء الثاني (2.26%) وحصل المؤشر "يوجه المحتوى المتعلم لما ينشر في الإعلام والاستفادة منه" والمؤشر "يحث المحتوى المتعلم على استخدام تقنيات إعلامية متعددة" على أعلى تكرار (18) تكراراً، بينما لم يحصل المؤشر "يحث المحتوى المتعلم على إصدار الأحكام على فاعلية الوسائل والتقنيات" على أي تكرار.

أما المهارة الفرعية الثالثة "مهارات ثقافة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات" فقد جاءت جميع مؤشراتها متوافرة في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي بدرجة منخفضة بلغت (2.74%) فقد بلغت في الجزء الأول (0.64%) في حين بلغت في الجزء الثاني (4.85%)، وقد حصل المؤشر "يشجع المحتوى على توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بفاعلية في تعلم العلوم" والمؤشر "يوظف المحتوى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للوصول إلى المعلومات" على أعلى تكرار (34) تكراراً، في حين لم يسجل مؤشر "يحث المحتوى على مراعاة الجوانب الأخلاقية عند استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات" على أي تكرار.

ثالثاً: نتائج التحليل بالنسبة لمجال مهارات الحياة والمهنة

جدول (9): نتائج تحليل مهارات الحياة والمهنة ومهاراتها الفرعية.

المهارات الفرعية	مؤشرات المهارة	تكرارات الجزء الأول	تكرارات الجزء الثاني	المجموع
مهارات المرونة والقدرة على التكيف	يساعد المحتوى المتعلم على التعلم الناقد	57	61	118
	ينمي المحتوى القدرة على التكيف مع أدوار ومسؤوليات مختلفة	24	22	46
	يوجه المحتوى المتعلم إلى استثمار التغذية الراجعة بفاعلية	65	43	108
	يتضمن المحتوى مواقف تعليمية بمشروعات تدرج في التعقيد	24	17	41
	يحتوي المحتوى على مشاريع تعلم الطلبة المرونة والقدرة على التكيف بشكل تدرجي	4	12	16
	المجموع الكلي	174	155	329
	المتوسط الحسابي	%13.98	%12.53	%13.26
مهارات المبادرة والتوجه الذاتي	يوضح المحتوى الأهداف للمتعلمين	66	55	121
	يحفز المحتوى المتعلم على التساؤل الذاتي	66	63	129
	يعطي المحتوى فرصة لتجاوز متطلبات المنهج إلى استكشاف وتوسيع التعلم الذاتي	23	19	42
	يحث المحتوى المتعلم على التعلم الذاتي	83	71	154
	المجموع الكلي	238	208	446
	المتوسط الحسابي	%19.12	%16.81	%17.96
	يعزز المحتوى الاتجاهات الإيجابية نحو الثقافات الأخرى.	4	11	115
المهارات الاجتماعية والمهارات عبر الثقافات	يتضمن المحتوى مواقف لتنمية مهارات تقبل الآخرين (كالإصغاء، والتحدث).	56	60	116
	يشجع المحتوى المتعلم على الاستجابة للقيم الاجتماعية المختلفة.	0	3	3
	يشير المحتوى إلى التعرف على ثقافات بلدان أخرى.	4	11	15
	المجموع الكلي	64	85	149
	المتوسط الحسابي	%5.14	%6.87	%6
	يوجه المحتوى المتعلم لإدارة المشاريع بكفاءة	9	11	20
	ينمي المحتوى الشعور بالمسؤولية وتحمل النتائج	23	19	42
مهارات القيادة	يساعد المحتوى المتعلم على القيادة وتوجيه الآخرين	2	2	4
	يساعد المحتوى المتعلم على تحمل المسؤولية	23	19	42
	المجموع الكلي	57	51	108
	المتوسط الحسابي	%4.58	%4.12	%4.35

يوضح الجدول السابق أن مؤشرات المهارة الفرعية الأولى "مهارات المرونة والقدرة على التكيف" متوافرة في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي بدرجة منخفضة بنسبة إجمالية بلغت (13.26%)، حيث بلغت نسبة هذه المهارات في الجزء الأول (13.98%)، في حين انخفضت في الجزء الثاني إلى (12.53%)، وحصل المؤشر "يساعد المحتوى المتعلم على التحليل الناقد" على أعلى تكرار (118) تكراراً، في حين حصل المؤشر "يحتوي المحتوى على مشاريع تعلم الطلبة المرونة والقدرة على التكيف بشكل تدريجي" على أدنى تكرار (16) تكراراً.

أما المهارة الفرعية الثانية "مهارات المبادرة والتوجه الذاتي" فقد جاءت مؤشراتها متوافرة بدرجة منخفضة في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي بنسبة إجمالية بلغت (17.96%)، حيث بلغت نسبة توافر هذه المهارات في الجزء الأول (19.12%)، في حين بلغت في الجزء الثاني (16.81%)، وحصل المؤشر "يحث المحتوى المتعلم على التعلم الذاتي" على أعلى تكرار (154) تكراراً، في حين حصل المؤشر "يعطي المحتوى فرصة لتجاوز متطلبات المنهج إلى استكشاف وتوسيع التعلم الذاتي" على أدنى تكرار (42) تكراراً.

أما المهارة الفرعية الثالثة "المهارات الاجتماعية والمهارات عبر الثقافات" فقد جاءت مؤشراتها متوافرة بدرجة منخفضة في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي بنسبة إجمالية بلغت (6%)، حيث بلغت نسبة هذه المهارات في الجزء الأول (5.14%)، في حين بلغت نسبتها في الجزء الثاني (6.87%)، وحصل المؤشر "يتضمن المحتوى مواقف لتنمية مهارات تقبل الآخرين (كالإصغاء، والتحدث)" على أعلى تكرار (116) تكراراً، في حين حصل المؤشر "يشجع المحتوى على الاستجابة للقيم الاجتماعية المختلفة" على أدنى تكرار (3) تكرارات.

أما المهارة الفرعية الرابعة "مهارات القيادة" فقد جاءت متوافرة في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي بدرجة منخفضة بنسبة إجمالية بلغت (4.35%)، حيث بلغت نسبة هذه المهارات في الجزء الأول (4.58%)، في حين بلغت في الجزء الثاني (4.12%)، وحصل المؤشر "ينمي المحتوى الشعور بالمسؤولية وتحمل النتائج" والمؤشر "يساعد المحتوى المتعلم على تحمل

المسؤولية" على أعل تكرار (42) تكراراً، في حين حصل مؤشر " يساعد المحتوى المتعلم على القيادة وتوجيه الآخرين" على أدنى تكرار (4) تكرارات.

الجدول (10): النسب المئوية لمجالات مهارات القرن الحادي والعشرين ودرجة احتوائها في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي مرتبة حسب درجة توافرها.

المجال	المهارة الفرعية	النسبة المئوية للمهارة	مدى التضمن
مهارات التعلم والابتكار	الإبداع والابتكار	9.67%	منخفضة
	التفكير الناقد وحل المشكلات	26.55%	منخفضة
	التواصل والتعاون	13.46%	منخفضة
	المتوسط الحسابي	16.56%	منخفضة
مهارات الحياة والمهنة	المرونة والقدرة على التكيف	13.26%	منخفضة
	المبادرة والتوجه الذاتي	17.96%	منخفضة
	المهارات الاجتماعية والمهارات عبر الثقافات	6%	منخفضة
	القيادة	4.35%	منخفضة
	المتوسط الحسابي	10.39%	منخفضة
مهارات تكنولوجيا المعلومات ووسائل الإعلام	الثقافة المعلوماتية	4.55%	منخفضة
	الثقافة الإعلامية	1.46%	منخفضة
	ثقافة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	2.74%	منخفضة
	المتوسط الحسابي	2.92%	منخفضة
	المتوسط الكلي	9.96%	منخفضة

يتضح من الجدول السابق أن درجة احتواء مهارات القرن الحادي والعشرين في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي بجزأيه الأول والثاني جاءت منخفضة بنسبة مئوية بلغت (9.96%)، أما بالنسبة لترتيب المجالات فقد جاءت مهارات التعلم والابتكار في المرتبة الأولى من حيث درجة احتوائها في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي بنسبة مئوية بلغت (16.56%)، أي تم تضمينها بدرجة منخفضة، أما مهارات الحياة والمهنة فقد جاءت في المرتبة الثانية من حيث درجة احتوائها في الكتاب حيث بلغت نسبة توافرها (10.39%)، بينما جاءت مهارات تكنولوجيا المعلومات

ووسائل الإعلام في المرتبة الثالثة بنسبة مئوية بلغت (2.92%)، أي تم تضمينها بدرجة منخفضة، بالنسبة لضوابط الحكم على درجة توافر مهارات القرن الحادي والعشرين في كتاب العلوم.

2- نتائج السؤال الثاني والذي نصه: ما مدى امتلاك معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي لمهارات القرن الحادي والعشرين؟

من أجل الإجابة عن هذا السؤال تم استخدام المتوسطات الحسابية والنسب المئوية، وقد تم اعتماد المقياس الآتي للحكم على درجة امتلاك معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي لمهارات القرن الحادي والعشرين كما ارتأى ذلك السادة المحكمون.

جدول (11): معايير الحكم على مدى امتلاك معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي في محافظة رام الله والبيرة لمهارات القرن الحادي والعشرين، وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي.

النسب المئوية	درجة الامتلاك
أقل من 1.8	قليلة جداً
من 1.81 – 2.6	قليلة
من 2.61 – 3.4	متوسطة
من 3.41 – 4.2	كبيرة
4.21 فأكثر	كبيرة جداً

والجداول (12،13،14) تبين هذه النتائج، بينما يبين الجدول (15) ترتيب المجالات تبعاً لدرجة الامتلاك.

الجدول (12): المتوسطات الحسابية والنسب المئوية لمدى امتلاك معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي في محافظة رام الله والبيرة لمهارات القرن الحادي والعشرين تبعاً لمجال التعلم والابتكار.

الدرجة	النسبة المئوية	المتوسط الحسابي	الفقرة	رقم الفقرة في الاستبانة	التسلسل
كبيرة	73.98	3.69	أتواصل مع الرؤساء فيما يتعلق بمادة العلوم	16	1
كبيرة	78.64	3.93	استخدمُ حلولاً متنوعة للمشكلات غير المعتادة في مادة العلوم.	5	2
كبيرة	80.19	4.01	أستخدم أنماط التدريس المنطقية مثل (الاستقراء والاستنباط) في تدريس العلوم.	4	3
كبيرة	80.77	4.04	أتواصل مع الزملاء فيما يتعلق بمادة العلوم.	15	4
كبيرة	81.94	4.09	أوظف العديد من آليات توليد الأفكار لدى الطلبة.	2	5
كبيرة	81.94	4.09	أشجع الطلبة على اتخاذ القرار من خلال وضعهم في مواقف تعليمية تعلمية مختلفة.	9	6
كبيرة	81.94	4.09	أدرب الطلبة على حل المشكلات التي تواجههم من خلال التجارب والأنشطة	7	7
كبيرة	82.33	4.11	أتيح الفرصة للطلبة للتفكير في خيارات متعددة في المواقف المختلفة.	8	8
كبيرة	82.52	4.12	أشجع الطلبة على المبادرة، من خلال التركيز على مشكلات حياتية تواجه الطلبة.	6	9
كبيرة	83.30	4.16	أوظف انتقادات الآخرين الإيجابية في تعليم العلوم.	11	10
كبيرة	83.49	4.17	أقدر مشاركة الطلبة في أعمال جماعية تعكس وجهات نظرهم بفاعلية.	13	11
كبيرة	83.88	4.19	أركز على استخدام استراتيجيات التعلم التعاوني عند تنفيذ بعض الأنشطة.	12	12
كبيرة جداً	84.46	4.22	أستخدم أنشطة تثير تفكير الطلبة أثناء عرض مادة العلوم.	1	13
كبيرة جداً	85.63	4.28	أوجه أسئلة مثيرة لتفكير الطلبة.	3	14
كبيرة جداً	87.18	4.35	أشجع المساهمات الفردية التي يقوم بها الأفراد في الفريق الواحد.	14	15
كبيرة جداً	91.06	4.55	أمنح الطلبة فرصة التعبير عن أفكارهم بصورة واضحة.	10	16
كبيرة جداً	91.06	4.55	أكون علاقات اجتماعية ناجحة مع الآخرين.	17	17
كبيرة	83.19	4.15	الدرجة الكلية للمجال		

*أقصى درجة للفقرة 5

يتضح من خلال جدول (12) أن درجة امتلاك معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي في محافظة رام الله والبيرة لمهارات القرن الحادي والعشرين تبعاً لمجال مهارات التعلم والابتكار جاءت كبيرة على الفقرات (2، 4، 5، 6، 7، 8، 9، 11، 12، 13، 15، 16)، حيث بلغت النسبة المئوية لاستجابات المفحوصين على هذه الفقرات (73.98% - 83.88%)، وجاءت درجة الامتلاك كبيرة جداً على الفقرات (1، 3، 10، 14، 17)، حيث بلغت النسبة المئوية لاستجابات المبحوثين على هذه الفقرات (84.46% - 91.06%)، وبلغت أقل قيمة للنسبة المئوية (73.98%) وأكبر قيمة (91.06%)، وكانت درجة الامتلاك الكلية كبيرة لهذا المجال، حيث بلغت ما نسبته (83.19%).

الجدول (13): المتوسطات الحسابية والنسب المئوية لمدى امتلاك معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي في محافظة رام الله والبيرة لمهارات القرن الحادي والعشرين تبعاً لمجال تكنولوجيا المعلومات ووسائل الإعلام.

الدرجة	النسبة المئوية	المتوسط الحسابي	الفقرة	رقم الفقرة في الاستبانة	التسلسل
متوسطة	54.75	2.73	أشارك في إنتاج البرامج التعليمية الإلكترونية التي تدعم التعلم الذاتي للمتعلم.	26	18
متوسطة	58.44	2.92	أقوم بإنشاء مجموعات على شبكات التواصل الاجتماعية للتواصل مع الطلبة والزلاء في التخصص.	21	19
كبيرة	69.90	3.49	أشجع الطلبة على الرجوع إلى الكتب المطبوعة إلكترونياً لتناول موضوعات العلوم.	18	20
كبيرة	74.36	3.71	أوظف ما ينشر في وسائل الإعلام عن بعض الموضوعات العلمية التي تخص دروس العلوم في إثراء المادة .	22	21
كبيرة	75.14	3.75	أستخدم شبكات التواصل الاجتماعي في العملية التعليمية.	20	22
كبيرة	76.11	3.80	أوظف البرامج التعليمية الإلكترونية التفاعلية في إثراء العملية التعليمية.	25	23
كبيرة	78.83	3.94	أشجع الطلبة على التواصل مع الآخرين فيما يختص بمادة العلوم.	23	24
كبيرة	79.61	3.98	أشجع الطلبة على جمع المعلومات المتعلقة بمادة العلوم من خلال مواقع متنوعة في الإنترنت.	27	25
كبيرة	81.94	4.09	أستخدم أجهزة الحواسيب في إيصال مفاهيم المادة الدراسية للطلبة.	24	26
كبيرة	82.13	4.10	أمتلك القدرة على تقييم المعلومات تقييماً نقدياً كاملاً.	29	27
كبيرة جداً	84.66	4.23	أمتلك فهماً أساسياً للقضايا الأخلاقية القانونية في استخدام التكنولوجيا.	30	28
كبيرة جداً	85.49	4.27	أمتلك مهارة التعامل مع التكنولوجيا بشكل جيد.	19	29
كبيرة جداً	88.54	4.42	أمتلك القدرة على البحث عن المعلومات بكفاءة وفاعلية.	28	30
كبيرة	76.14	3.80	الدرجة الكلية للمجال		

يتضح من خلال الجدول (13) أن درجة امتلاك معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي في محافظة رام الله والبيرة لمهارات القرن الحادي والعشرين تبعاً لمجال مهارات تكنولوجيا المعلومات ووسائل الإعلام كانت متوسطة على الفقرات (21، 26)، حيث بلغت النسبة المئوية لاستجابة المبحوثين على هاتين الفقرتين ما بين (54.75%، 58.44%)، وكانت درجة الامتلاك كبيرة على الفقرات (18، 20، 22، 23، 24، 25، 27، 29) حيث بلغت نسبة استجابة المفحوصين على هذه الفقرة (69.90% - 82.12%)، وكانت درجة الامتلاك كبيرة جداً على الفقرات (19، 28، 30)، حيث بلغت النسبة المئوية لاستجابة المفحوصين على هذه الفقرات ما بين (84.66% - 88.5%)، وبلغت أقل قيمة للنسبة المئوية (54.75%)، وكانت أكبر قيمة (88.54%)، وكانت درجة الامتلاك الكلية كبيرة لهذا المجال، حيث بلغت (76.14%).

الجدول (14): المتوسطات الحسابية والنسب المئوية لمدى امتلاك معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي في محافظة رام الله والبيرة لمهارات القرن الحادي والعشرين تبعاً لمجال مهارات الحياة والمهنة.

الرقم المتسلسل	رقم الفقرة في الاستبانة	الفقرة	المتوسط الحسابي	النسبة المئوية	درجة الامتلاك
31	32	أعمل على نحو فعال في مناخ من الغموض.	3.44	68.93	كبيرة
32	47	أستخدم استراتيجيات حل المشكلات لقيادة الآخرين.	3.96	79.22	كبيرة
33	35	أتعامل بإيجابية مع النكسات والنقد.	4.04	80.97	كبيرة
34	38	أستخدم استراتيجيات إتقان التعلم للعلوم.	4.05	81.16	كبيرة
35	44	أدير المشاريع المتعلقة بالعلوم بفعالية.	4.09	81.94	كبيرة
36	37	أستخدم قائمة لتحديد المهمات اليومية التي سأقوم بها كمعلم.	4.19	83.88	كبيرة
37	45	أعمل بكفاءة مع فرق العمل المختلفة.	4.28	85.63	كبيرة جداً
38	40	أقبل وجهات النظر للمختلفين فكرياً أو عقائدياً.	4.29	85.82	كبيرة جداً
39	31	أكتيف مع ما يطلب مني من أدوار ومسؤوليات ووظائف بسهولة ووضوح.	4.37	87.57	كبيرة جداً
40	33	أوظف التغذية الراجعة على نحو فعال في تعليم العلوم.	4.38	87.76	كبيرة جداً
41	39	ألتزم بتحقيق التعلم باعتباره مطلباً أساسياً في حياة الطلبة.	4.42	88.54	كبيرة جداً
42	43	أستجيب بعقل منفتح للقيم الاجتماعية والثقافية المختلفة.	4.47	89.51	كبيرة جداً
43	36	أرتب الأولويات في عملي.	4.47	89.51	كبيرة جداً
44	34	أتعامل بإيجابية مع الثناء.	4.48	89.70	كبيرة جداً
45	46	أحترم الاختلافات في الرأي ضمن أعضاء الفريق.	4.50	90.09	كبيرة جداً
46	42	أعمل بفاعلية مع الناس من مختلف الخلفيات الاجتماعية والثقافية.	4.55	91.06	كبيرة جداً
47	48	أعمل بجديّة لتحقيق النتائج المرجوة من تدريس العلوم.	4.61	92.23	كبيرة جداً
48	41	أعرف نفسي أمام الآخرين بطريقة محترمة.	4.75	95.14	كبيرة جداً
		الدرجة الكلية للمجال	4.30	86.04	كبيرة جداً

يتضح من خلال جدول (14) أن درجة امتلاك معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي في محافظة رام الله والبيرة لمهارات القرن الحادي والعشرين تبعاً لمجال مهارات الحياة والمهنة كانت كبيرة على الفقرات (32، 35، 37، 38، 44، 47)، حيث بلغت النسبة المئوية لاستجابة

المفحوصين على هذه الفقرات (68.93%-83.88%)، وكانت درجة الامتلاك كبيرة جداً على الفقرات (31، 33، 34، 36، 39، 41، 42، 46، 48)، حيث بلغت النسبة المئوية لاستجابة المفحوصين على هذه الفقرات (87.57%-95.14%)، وبلغت أقل قيمة للنسبة المئوية (68.93%)، في حين بلغت أكبر قيمة (95.14%)، وكانت درجة الامتلاك الكلية لهذا المجال كبيرة جداً، حيث بلغت ما نسبته (86.04%).

جدول (15): ترتيب المجالات والدرجة الكلية حسب مدى امتلاك معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي في محافظة رام الله والبيرة لمهارات القرن الحادي والعشرين.

الترتيب	رقم المجال في الاستبانة	المجالات	المتوسط الحسابي	النسبة المئوية	درجة الامتلاك
1	3	الحياة والمهنة	4.30	86.04	كبيرة جداً
2	1	التعلم والابتكار	4.15	83.19	كبيرة
3	2	تكنولوجيا المعلومات ووسائل الإعلام	3.80	76.14	كبيرة
الدرجة الكلية للمجالات			4.08	81.79	كبيرة

*أقصى قيمة للفقرة 5

يتضح من خلال الجدول (15) أن الدرجة الكلية لدرجة امتلاك معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي في محافظة رام الله والبيرة لمهارات القرن الحادي والعشرين كانت كبيرة، حيث بلغت النسبة المئوية الكلية لمتوسط استجابات المعلمين على جميع الفقرات لجميع المجالات (81.76%)، وبمتوسط حسابي بلغ (4.08)، وفيما يتعلق بترتيب المجالات فقد حصل مجال الحياة والمهنة على الترتيب الأول وبمتوسط حسابي (4.30)، ونسبة مئوية (86.04%)، بينما حصل مجال التعلم والابتكار على الترتيب الثاني وبمتوسط حسابي (4.15)، ونسبة مئوية (83.19%)، بينما حصل مجال تكنولوجيا المعلومات ووسائل الإعلام على الترتيب الثالث وبمتوسط حسابي (3.80)، ونسبة مئوية (76.14%).

نتائج فحص فرضيات الدراسة

• نتائج الفرضية الأولى والتي نصها:

"لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين مدى امتلاك معلمي العلوم لمهارات القرن الحادي والعشرين والمستوى المتوسط (4.2-3.4)".

ومن أجل فحص الفرضية تم استخدام اختبار (ت) لعينة واحدة (One Sample T-test) وتظهر نتائج فحص الفرضية كما هو موضح في الجدول (16).

جدول (16): نتائج اختبار (ت) لعينة واحدة لدلالة الفروق في المتوسطات الحسابية حول مدى امتلاك معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي في محافظة رام الله والبيرة لمهارات القرن الحادي والعشرين.

الرقم	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	عند المعيار 4.2		عند المعيار 3.4	
					قيمة (ت)	مستوى الدلالة	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
1	مهارات التعلم والابتكار	4.15	0.39	102	1.02	0.307	-	-
2	مهارات تكنولوجيا المعلومات ووسائل الإعلام	3.80	0.53	102	7.46	*0.000	7.738	*0.000
3	مهارات الحياة والمهنة	4.30	0.37	102	2.72	*0.008	24.099	*0.000
	الدرجة الكلية	4.11	0.37	102	2.22-	*0.029	19.380	*0.000

*دالة إحصائية عند ($\alpha=0.05$)

يتضح من الجدول (16) أن مستوى الدلالة للدرجة الكلية والمجالات المتعلقة بامتلاك مهارات القرن الحادي والعشرين عند المعيار (4.2) قد بلغ (0.029) وهذه القيمة أقل من القيمة المحددة في الفرضية ($\alpha=0.05$)، لذلك فإننا نرفض الفرضية الصفرية، ونقول بأنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي في محافظة رام الله والبيرة لمدى امتلاكهم لمهارات القرن الحادي والعشرين عند المعيار (4.2). وحيث إن قيمة (ت) للدرجة

الكلية والمجالات لامتلاك المعلمين لمهارات القرن الحادي والعشرين سالبة (-2.221)، لذا فهي أقل من (4.2)، لذلك تم إعادة اختبار الفرضية عند المعيار (3.4) للتعرف على مدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمي العلوم لمدى امتلاكهم للمهارات في الدرجة الكلية والمجالات. حيث يتضح من الجدول أن مستوى الدلالة (0.000)، وحيث إن قيمة (ت) كانت (19.38) وهي موجبة، وهذا يعني أن معلم المجتمع (المتوسط الحسابي للمجتمع) يقع بين (3.4-4.2) وهذا يعني أن مدى امتلاك المعلمين للمهارات جاءت كبيرة.

• نتائج الفرضية الثانية والتي نصها:

"لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في مدى امتلاك معلمي العلوم لمهارات القرن الحادي والعشرين تعزى لمتغير الجنس (ذكر، أنثى)".

ومن أجل فحص هذه الفرضية تم استخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين (Independent t-test) وتظهر نتائج فحص الفرضية كما هو موضح في جدول (17).

الجدول (17): نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق في المتوسطات الحسابية حول مدى امتلاك معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي لمهارات القرن الحادي والعشرين حسب متغير الجنس.

المجالات	الجنس	معلم (ن=25)		معلمة (ن=78)		ت المحوسبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة
		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
مهارات التعلم والابتكار		3.93	0.35	4.23	0.38	3.59	101	*0.001
مهارات تكنولوجيا المعلومات ووسائل الإعلام		3.75	0.52	3.88	0.51	2.59	101	*0.003
مهارات الحياة والمهنة		4.13	0.39	4.35	0.35	2.52	101	*0.016
الدرجة الكلية		3.90	0.36	4.18	0.35	3.32	101	*0.002

*دال إحصائياً عند مستوى ($\alpha=0.05$)

يتضح من جدول (17) المتوسطات الحسابية لعينتي المعلمين والمعلمات في المجالات الثلاثة والدرجة الكلية للمجالات، حيث بلغ المتوسط الحسابي للدرجة الكلية للمجالات للمعلمين (3.90)، والانحراف المعياري (0.36)، وتراوح المتوسطات الحسابية للمجالات ما بين (3.75-4.13)، بينما تراوحت الانحرافات المعيارية للمجالات ما بين (0.35-0.52)، أما بالنسبة لعينة المعلمات فقد كان المتوسط الحسابي للدرجة الكلية للمجالات (4.18)، والانحراف المعياري (0.35)، وتراوح المتوسطات الحسابية للمجالات ما بين (3.88-4.35)، والانحرافات المعيارية للمجالات ما بين (0.35-0.51)، وأن قيمة مستوى الدلالة قد بلغت على مجال مهارات التعلم والابتكار ومجال مهارات تكنولوجيا المعلومات ووسائل الإعلام ومجال مهارات الحياة والمهنة وعلى الدرجة الكلية تبعاً لمتغير الجنس على التوالي (0.001، 0.003، 0.016، 0.002)، وهذه القيم أقل من مستوى الدلالة المحدد للدراسة ($\alpha=0.05$)، أي أننا نرفض الفرضية الصفرية القائلة: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في مدى امتلاك معلمي العلوم لمهارات القرن الحادي والعشرين تعزى لمتغير الجنس في جميع المجالات أي أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المعلمات.

• نتائج الفرضية الثالثة والتي نصها:

"لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في مدى امتلاك معلمي العلوم لمهارات القرن الحادي والعشرين تعزى لمتغير نوع المدرسة (حكومية، خاصة)".

ومن أجل فحص هذه الفرضية تم استخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين (Independent t-test) وتظهر نتائج فحص الفرضية كما هو موضح في جدول (18).

الجدول (18): نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق في المتوسطات الحسابية حول مدى امتلاك معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي لمهارات القرن الحادي والعشرين حسب متغير نوع المدرسة.

نوع المدرسة	حكومية (ن=70)		خاصة (ن=32)		ت المحوسبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة
	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
مهارات التعلم والابتكار	4.16	0.37	4.14	0.43	0.26	101	0.793
مهارات تكنولوجيا المعلومات ووسائل الإعلام	3.77	0.54	3.86	0.50	0.81	101	0.420
مهارات الحياة والمهنة	4.25	0.37	4.37	0.37	1.50	101	0.138
الدرجة الكلية	4.09	0.37	4.15	0.36	0.77	101	0.440

*دال إحصائياً عند مستوى ($\alpha=0.05$)

يتضح من الجدول (18) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل من عيّنتي المدارس الحكومية والمدارس الخاصة في المجالات الثلاثة وعلى الدرجة الكلية للمجالات، حيث بلغ المتوسط الحسابي للدرجة الكلية للمجالات لعينة المدارس الحكومية (4.09)، والانحراف المعياري (0.37)، وتراوح المتوسطات الحسابية للمجالات في هذه العينة ما بين (3.77-4.25)، والانحرافات المعيارية للمجالات ما بين (0.37-0.54)، أما بالنسبة لعينة المدارس الخاصة فكان المتوسط الحسابي للدرجة الكلية للمجالات (4.15)، والانحراف المعياري (0.36)، وتراوح المتوسطات الحسابية للمجالات في هذه العينة ما بين (3.86-4.14)، والانحرافات المعيارية للمجال ما بين (0.37-0.50)، أما قيمة مستوى الدلالة فقد بلغت على مجالات مهارات التعلم والابتكار، ومهارات تكنولوجيا المعلومات ووسائل الإعلام، ومهارات الحياة والمهنة وعلى الدرجة الكلية لجميع المجالات على التوالي (0.793، 0.420، 0.138، 0.440) وهذه القيم أكبر من قيمة مستوى الدلالة المحدد للدراسة ($\alpha=0.05$)، أي أننا لا نرفض الفرضية الصفرية القائلة: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في مدى امتلاك معلمي العلوم لمهارات القرن الحادي والعشرين تعزى لمتغير نوع المدرسة.

• نتائج الفرضية الرابعة والتي نصها:

"لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في مدى امتلاك معلمي العلوم لمهارات القرن الحادي والعشرين تعزى لمتغير سنوات الخدمة (أقل من عشر سنوات، عشر سنوات فأكثر)".

ومن أجل فحص هذه الفرضية تم استخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين (Independent t-test) وتظهر نتائج فحص الفرضية كما هو موضح في جدول (19).

الجدول (19): نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق في المتوسطات الحسابية حول مدى امتلاك معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي لمهارات القرن الحادي والعشرين حسب متغير سنوات الخدمة.

مستوى الدلالة	درجة الحرية	ت المحوسبة	عشر سنوات فأكثر (ن=55)		أقل من عشر سنوات (ن=47)		سنوات الخدمة المجالات
			الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	
0.461	101	0.74	0.39	4.18	0.39	4.12	مهارات التعلم والابتكار
0.075	101	1.79	0.53	3.71	0.51	3.90	مهارات تكنولوجيا المعلومات ووسائل الإعلام
0.728	101	0.34	0.40	4.28	0.34	4.30	مهارات الحياة والمهنة
0.591	101	0.53	0.38	4.09	0.35	4.13	الدرجة الكلية

*دال إحصائياً عند مستوى ($\alpha=0.05$)

يتضح من الجدول (19) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل من العينتين (المعلمين الذين تقل خدمتهم عن عشر سنوات، والمعلمين الذين سنوات خدمتهم عشر سنوات فأكثر) في المجالات الثلاثة وعلى الدرجة الكلية للمجالات، حيث بلغ المتوسط الحسابي للدرجة الكلية للمجالات لعينة المعلمين الذين تقل سنوات خدمتهم عن عشر سنوات (4.13)، والانحراف المعياري (0.35)، وتراوح المتوسطات الحسابية للمجالات في هذه العينة ما بين (3.90-4.30)، والانحرافات المعيارية للمجالات ما بين (0.34-0.51)، أما بالنسبة لعينة المعلمين الذين

سنوات خدمتهم عشر سنوات فأكثر فقد بلغ المتوسط الحسابي للدرجة الكلية للمجالات في هذه العينة (4.09)، والانحراف المعياري (0.38)، وقد تراوحت المتوسطات الحسابية للمجالات في هذه العينة ما بين (3.71-4.28)، والانحرافات المعيارية للمجالات ما بين (0.39-0.53)، أما قيمة مستوى الدلالة فقد بلغت على مجالات مهارات التعلم والابتكار، ومهارات تكنولوجيا المعلومات ووسائل الإعلام، ومهارات الحياة والمهنة وعلى الدرجة الكلية لجميع المجالات على التوالي (0.461، 0.075، 0.728، 0.591) وهذه القيم أكبر من قيمة مستوى الدلالة المحدد للدراسة ($\alpha=0.05$)، أي أننا لا نرفض الفرضية الصفرية القائلة: "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$)، في مدى امتلاك معلمي العلوم لمهارات القرن الحادي والعشرين تعزى لمتغير سنوات الخدمة".

• نتائج الفرضية الخامسة والتي نصها:

"لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في مدى امتلاك معلمي العلوم لمهارات القرن الحادي والعشرين تعزى لمتغير التخصص (تربية ابتدائية، أساليب تدريس علوم، علوم عامة، تخصص آخر)".

ومن أجل فحص الفرضية تم استخدام تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) للتعرف على دلالة الفروق في مدى امتلاك معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي لمهارات القرن الحادي والعشرين تعزى لمتغير التخصص، وتظهر نتائج فحص الفرضية كما هو موضح في جدول (20).

الجدول (20): نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق في مدى امتلاك معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي لمهارات القرن الحادي والعشرين حسب متغير التخصص.

المجالات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط الانحراف	ف المحسوبة	مستوى الدلالة
مهارات التعلم والابتكار	بين المجموعات	0.51	3	0.17	1.09	0.355
	داخل المجموعات	15.52	99	0.15		
	المجموع	16.04	102			
مهارات تكنولوجيا المعلومات ووسائل الإعلام	بين المجموعات	0.66	3	0.22	0.77	0.510
	داخل المجموعات	28.44	99	0.28		
	المجموع	29.11	102			
مهارات الحياة والمهنة	بين المجموعات	0.12	3	0.04	0.29	0.832
	داخل المجموعات	14.59	99	0.14		
	المجموع	14.72	102			
الدرجة الكلية	بين المجموعات	0.15	3	0.05	0.36	0.782
	داخل المجموعات	14.25	99	0.14		
	المجموع	14.41	102			

*دال إحصائياً عند مستوى ($\alpha=0.05$)

يتضح من الجدول (20) أن قيمة مستوى الدلالة المحسوب قد بلغت على المجالات (مهارات التعلم والابتكار، ومهارات تكنولوجيا المعلومات ووسائل الإعلام، ومهارات الحياة والمهنة) وعلى الدرجة الكلية تعزى لمتغير التخصص على التوالي (0.355، 0.510، 0.832، 0.782) وهذه القيم أكبر من مستوى الدلالة المحدد للدراسة ($\alpha=0.05$)، أي أننا لا نرفض الفرضية الصفرية القائلة: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في مدى امتلاك معلمي العلوم لمهارات القرن الحادي والعشرين تعزى لمتغير التخصص.

ملخص نتائج الدراسة:

خلصت الدراسة إلى نتيجة مفادها أن درجة احتواء مهارات القرن الحادي والعشرين في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي بجزأيه الأول والثاني، كانت منخفضة، حيث بلغت نسبة احتوائها في الكتاب (9.96%)، ويتضح من النتائج أن مهارات التعلم والابتكار كانت الأكثر توافراً، حيث بلغت نسبة احتوائها في الكتاب (16.56%)، ثم مهارات الحياة والمهنة التي توافرت بنسبة (10.39%)، أما مهارات تكنولوجيا المعلومات ووسائل الإعلام فقد توافرت بنسبة مقدارها (2.92%)، ومن هنا يتضح أن جميع المهارات متوافرة بدرجة منخفضة في الكتاب.

أما بالنسبة لنتائج مدى امتلاك معلمي العلوم لمهارات القرن الحادي والعشرين فقد جاءت كبيرة، حيث بلغ المتوسط الحسابي لاستجاباتهم على جميع فقرات الاستبانة (4.08)، أما فيما يتعلق بترتيب المجالات تبعاً لمدى امتلاك المعلمين لها، فقد جاءت مهارات الحياة والمهنة في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي مقداره (4.30)، وجاءت مهارات التعلم والابتكار في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (4.15)، أما مهارات تكنولوجيا المعلومات ووسائل الإعلام فقد جاءت بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي بلغ (3.80).

ويمكن إيجاز نتيجة الدراسة بأن كتاب العلوم يحتوي على مهارات القرن الحادي والعشرين بنسبة منخفضة، بينما المعلمون يمتلكونها بنسبة كبيرة.

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

- النتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة
- التوصيات

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

يتضمن هذا الفصل مناقشة النتائج التي تم التوصل إليها في هذه الدراسة، والتي بحثت في درجة احتواء كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي لمهارات القرن الحادي والعشرين ومدى امتلاك معلمي العلوم لتلك المهارات في مدارس محافظة رام الله والبيرة، وكذلك التعرف على دور بعض المتغيرات (الديموغرافية) في موضوع الدراسة، إضافة إلى طرح بعض التوصيات في ضوء نتائج هذه الدراسة.

مناقشة النتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة

• النتائج المتعلقة بالسؤال الأول والذي نصه:

ما درجة احتواء كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي لمهارات القرن الحادي والعشرين؟

يتضح من الجدول (10) أن درجة احتواء كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي لمهارات القرن الحادي والعشرين كانت منخفضة بالإجمال حيث بلغت النسبة الكلية لتوافر المهارات في الكتاب (9.96%)، وبلغت نسبة توافر مهارات التعلم والابتكار في الكتاب (16.56%)، بينما كانت نسبة توافر مهارات الحياة والمهنة (10.39%)، ونسبة توافر مهارات تكنولوجيا المعلومات ووسائل الإعلام (2.92%)، وهذه نسب منخفضة لا تلبي احتياجات هذا القرن، على الرغم من التوجه الحديث في تأليف وإخراج الكتب المدرسية، خاصة كتاب العلوم الذي طرح على صورة أنشطة مثيرة لتفكير الطلبة، إلا أنها لا زالت تركز على المحتوى العلمي للمادة الدراسية أكثر من إدراج مهارات القرن الحادي والعشرين فيها، غافلين أهمية هذه المهارات في إعداد الطالب للحياة والعمل، وتعليمه كيفية التوظيف الأمثل للمعلومة، وكيفية استثمار أفكاره وما تعلمه في إنتاج مواد وبيع جديدة توصله للاقتصاد المعرفي. وقد يرجع السبب وراء نقص هذه المهارات في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي إلى عدم وجود خطة واضحة لإدراج هذه المهارات في الكتاب، إذ تم إدراجها بطريقة عشوائية غير ممنهجة، فمن خلال عملية التحليل نجد أن مهارات التعلم والابتكار،

ومهارات الحياة والمهنة قد توافرت في الجزء الأول أكثر من الجزء الثاني، بينما مهارات تكنولوجيا المعلومات ووسائل الإعلام التي كانت الأقل حظاً من حيث نسبة توافرها في كتاب العلوم، قد ارتفعت نسبة توافرها في الجزء الثاني أكثر من الجزء الأول، مما يدعو للقول أنه لم يكن هناك خطة واضحة للسير عليها من قبل واضعي المنهاج، في إدراج مهارات القرن الحادي والعشرين في كتاب العلوم، وهذه النتيجة تتفق مع دراسة حجة (2018)، ودراسة العطوي (2017)، ودراسة سبجي (2016).

• النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني والذي نصه:

ما مدى امتلاك معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي لمهارات القرن الحادي والعشرين؟

يتضح من خلال الجدول (15) أن الدرجة الكلية لمدى امتلاك معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي في محافظة رام الله والبيرة لمهارات القرن الحادي والعشرين كانت كبيرة، حيث بلغت النسبة المئوية الكلية لمتوسط استجابات المعلمين على جميع الفقرات لجميع المجالات (81.79%)، وبمتوسط حسابي (4.09)، وفيما يتعلق بترتيب المجالات فقد حصل مجال مهارات الحياة والمهنة على الترتيب الأول وبمتوسط حسابي (4.30)، ونسبة مئوية (86.04%)، وقد يعزى ذلك إلى أهمية هذه المهارات في العصر الذي نعيشه، حيث أصبحت متطلباً لكل المهام والوظائف والأعمال، لذلك كان لزاماً على معلمينا امتلاكها والعمل بها في مدارسهم، لتخريج جيل قادر على الانخراط الفعلي والحقيقي في سوق العمل والحياة العملية. بينما حصل مجال مهارات التعلم والابتكار على الترتيب الثاني وبمتوسط حسابي (4.16)، ونسبة مئوية (83.19%)، وقد يعزى ذلك إلى اهتمام وتركيز وزارة التربية والتعليم على تنمية قدرة المعلمين على توظيف التفكير الناقد وحل المشكلات والتواصل والتعاون، من خلال عقد الدورات المستمرة التي تجريها الوزارة، وعن طريق برامج التأهيل التربوي للكثير من المعلمين. بينما حصل مجال مهارات تكنولوجيا المعلومات ووسائل الإعلام على الترتيب الثالث وبمتوسط حسابي (3.81)، ونسبة مئوية (76.14%)، وعلى الرغم من أن هذه المهارات حصلت على الترتيب الثالث إلا أنها نسبة مرتفعة وربما يعود ذلك إلى ميل المعلمين إلى استخدام هذه المهارات في مواقع التواصل الاجتماعي،

واستخدام الحواسيب للأغراض الشخصية والمهنية، وإلى سياسة وزارة التربية والتعليم في رقمنة التعليم. هذا وقد توصلت الدراسة إلى أن الجيل الشاب الذي خدمته أقل من عشر سنوات يمتلك المهارات التكنولوجية أكثر من الجيل القديم الذي تزيد سنوات خدمته عن العشر سنوات وربما يعود السبب وراء ذلك إلى أن الجيل القديم لا يزال لديه خشية وعدم اهتمام بالتكنولوجيا، إذا ما قورن بالجيل الجديد. وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسة كارلو (2018)، ودراسة ملحم (2017)، ودراسة الحربي والجبر (2016).

مناقشة النتائج المتعلقة بفرضيات الدراسة

• الفرضية الأولى:

"لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين مدى امتلاك معلمي العلوم لمهارات القرن الحادي والعشرين والمستوى المتوسط (3.4-4.2)".

يتضح من جدول (16) أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي في محافظة رام الله والبيرة لمدى امتلاكهم لمهارات القرن الحادي والعشرين عند المعيار (4.2)، حيث أن قيمة (ت) كانت سالبة (-2.221)، لذا تم إعادة اختبار الفرضية عند المعيار (3.4)، حيث جاءت قيمة (ت) موجبة (19.38) عند هذا المعيار، لذلك فإن متوسط استجابات المعلمين لمدى امتلاكهم لمهارات القرن الحادي والعشرين جاءت بين المتوسطين (3.4-4.2)، وهذا يعني أن معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي في محافظة رام الله والبيرة يمتلكون مهارات القرن الحادي والعشرين بدرجة كبيرة. وربما يعود السبب وراء ذلك إلى تطور استخدام الوسائل التكنولوجية، حيث إن القدرة على استخدامها وتوظيفها في الحياة والعمل وخاصة في مهنة التعليم بات مطلباً ضرورياً لا غنى عنه لمعلم اليوم، مما أدى إلى الانفتاح الواسع على العالم، إذ بات الحصول على المعلومات من مصادرها المختلفة في متناول الجميع، بمن فيهم معلمو العلوم، وهذا كله أدى إلى تغير دور المعلم حيث أصبح صانع القرار فيما يتعلق بالعملية التعليمية، مثيراً للدافعية ومنظماً للموقف التعليمي، وموظفاً للتعليم لخدمة الحياة العملية، وهذا يتطلب منه بالضرورة امتلاك مهارات القرن الحادي والعشرين.

• الفرضية الثانية:

"لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في مدى امتلاك معلمي العلوم لمهارات القرن الحادي والعشرين تعزى لمتغير جنس المعلم".

يتضح من الجدول (17) وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في مدى امتلاك معلمي العلوم لمهارات القرن الحادي والعشرين تعزى لمتغير الجنس لصالح الإناث، وقد تعود هذه النتيجة إلى الثقافة السائدة في مجتمعنا المتمثلة في الحرص على تعليم الإناث والحرص على مستقبلهن أكثر من الذكور، والاهتمام بكيونة الإناث أكثر من الذكور لمواجهة الحياة، وذلك عكس الثقافة السائدة قديماً، ويؤكد ذلك أن عدد المعلمات في المجتمع وفي عينة الدراسة يفوق عدد المعلمين، وجود دوافع داخلية ورغبة حقيقية لدى المعلمات في العمل وخاصة في مهنة التعليم أكثر من المعلمين، مما يدفعهن إلى تطوير أنفسهن بامتلاك مهارات هذا القرن، والعمل بها في مجال مهنتهن كمعلمات، إضافة إلى استخدام الإناث لوسائل التواصل الاجتماعي بصورة تفوق الذكور، مما يؤدي إلى تحسين قدرتهن على التعامل مع العالم الرقمي والتكنولوجي، وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة العطوي (2017) في وجود فرق بين الجنسين في استخدام التعلم الإلكتروني في البيئة التعليمية لصالح الإناث. وتختلف هذه النتائج مع نتائج دراسة ملحم (2017) التي أكدت وجود فروق في امتلاك مهارات القرن الحادي والعشرين بين الجنسين لصالح الذكور.

• الفرضية الثالثة:

"لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في مدى امتلاك معلمي العلوم لمهارات القرن الحادي والعشرين تعزى لمتغير نوع المدرسة (خاص، حكومي)".

يتضح من الجدول (18) عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في مدى امتلاك معلمي العلوم لمهارات القرن الحادي والعشرين تعزى لمتغير نوع المدرسة وقد تعود هذه النتيجة إلى أن المعلمين سواء أكانوا عاملين في القطاع الحكومي أم في القطاع الخاص فإنهم يمتلكون نفس المؤهل الأكاديمي، وبشكل عام فهم خريجي نفس الجامعات، ويعيشون البيئة

الاجتماعية نفسها، إضافة للانفتاح منقطع النظر الذي يشهده عالم اليوم على الوسائل التكنولوجية والتقنيات الحديثة فقلما نجد معلماً أو معلمة لا يمتلك مفاتيح هذا العلم الواسع، أو لا يجيد استخدام وسائل التواصل الاجتماعي مما يدعو بالضرورة إلى عدم وجود فروق بين المعلمين في القطاع الحكومي أو الخاص.

• الفرضية الرابعة:

"لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في مدى امتلاك معلمي العلوم لمهارات القرن الحادي والعشرين تعزى لمتغير سنوات خدمة المعلم".

يتضح من الجدول (19) عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في مدى امتلاك معلمي العلوم لمهارات القرن الحادي والعشرين تعزى لمتغير سنوات خدمة المعلم، وقد تعود هذه النتيجة إلى أن المعلمين سواء أكانوا من ذوي الخدمة الطويلة في مهنة التعليم أم من ذوي سنوات الخدمة التي تقل عن عشر سنوات فإن ذلك لا يحدث فرقاً في درجة امتلاكهم لمهارات القرن الحادي والعشرين، فالتطور التكنولوجي الهائل فتح الباب على مصراعيه أمام جميع المعلمين ذوي الخدمة الطويلة والقصيرة على حد سواء، لينهلوا من بحره ويستفيدوا منه في حياتهم المهنية والشخصية.

• الفرضية الخامسة:

"لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في مدى امتلاك معلمي العلوم لمهارات القرن الحادي والعشرين تعزى لمتغير التخصص (تربية ابتدائية، أساليب تدريس علوم، علوم عامة، تخصص آخر)".

يتضح من الجدول (20) عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في مدى امتلاك معلمي العلوم لمهارات القرن الحادي والعشرين تعزى لمتغير التخصص، وقد تعود هذه النتيجة إلى أن امتلاك المعلمين لمهارات القرن الحادي والعشرين ليس حكراً على تخصص بعينه، بل هذه المهارات تتسم بعالميتها، وأنها باتت ضرورة من ضرورات الحياة التي لاغنى عنها لأي فرد للتكيف والعيش السوي في هذا القرن، وهذا ينطبق على جميع المعلمين من كافة

التخصصات، إضافة إلى أن هذه المرحلة العمرية لا تحتاج بالضرورة إلى أن يكون من يدرسها متخصص في مادة العلوم وربما يكون هذا أحد الأسباب التي أدت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة امتلاك المعلمين لهذه المهارات تعزى لمتغير التخصص، إذ إن امتلاك المعلم لمهارات القرن الحادي والعشرين أصبح مطلباً أساسياً من متطلبات العمل في هذه المهنة، وحيث إن فاقد الشيء لا يعطيه، فلا نتوقع من معلمٍ لا يمتلك هذه المهارات أن يكون قادراً على تدريسها وإعطائها لطلبته، لذلك بات واجباً على معلم الألفية الثالثة امتلاك مهاراتها.

التوصيات والاقتراحات

في ضوء ما تقدم من نتائج، خرجت الباحثة بعدد من التوصيات والاقتراحات:

- إعادة النظر في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي من حيث تناوله لجميع مهارات القرن الحادي والعشرين، نظراً لأهميتها لإعداد المتعلم لمواجهة تحديات الحياة، ومعالجة مشكلاتها التي تواجهه.
- وضع معايير لبناء منهج العلوم بحيث تتضمن مهارات القرن الحادي والعشرين بشكل منهجي مقصود يحقق التكامل.
- إجراء دراسة لوضع تصور مقترح لتضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في المناهج الفلسطينية بشكل عام.
- الاستفادة من نتائج الدراسة الحالية في تطوير مناهج العلوم للصف الرابع الأساسي في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.
- إجراء دراسات وأبحاث جديدة تبحث في أثر انخفاض نسبة مهارات القرن الحادي والعشرين في الكتاب على أداء المعلم داخل غرفة الصف، وهل يستطيع نقل هذه المهارات وتدريبها لطلابه رغم انخفاض نسبتها في الكتاب أم لا.
- إجراء دراسة ميدانية تبين مدى ممارسة وتطبيق المعلمين لمهارات القرن الحادي والعشرين داخل غرفة الصف.

قائمة المصادر والمراجع:

المراجع العربية:

- إبراهيم، إبراهيم بن رفعت (2014). *فاعلية استراتيجية مقترحة في ضوء نموذج التعليم بالقرن الحادي والعشرين لتنمية بعض المهارات الحياتية المرتبطة بتعليم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية*. مجلة تربويات الرياضيات، 17 (4)، 6-52.
- إبراهيم، بسام عبدالله طه (2009). *التعلم المبني على المشكلات الحياتية وتنمية التفكير*. ط1، عمان: دار المسيرة.
- ألكسو (2014). *إعداد الشباب العربي لسوق العمل: استراتيجية لإدراج ريادة الأعمال ومهارات القرن الحادي والعشرين في قطاع التعليم العربي*. تونس: مطابع PWC
- بدران، شبل، سليمان، سعيد (2009). *معلم الألفية الثالثة في إطار معايير جودة الممارسة المهنية*. الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة.
- بعطوط، صفاء عبد الوهاب بلقاسم (2017). *مدى اكتساب مهارات القرن الحادي والعشرين من وجهة نظر خريجي وخريجات قسم التربية الفنية بجامعة طيبة*. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، (89)، 331-348.
- ترلنج، بيرني، فادل، تشارلز (2013). *مهارات القرن الحادي والعشرين: التعلم للحياة في زمننا*، (ترجمة بدر بن عبد الله الصالح). الرياض: النشر العلمي والمطابع.
- التوبي، عبدالله، الفواعير، أحمد (2016). *دور مؤسسات التعليم العالي في سلطنة عمان في إكساب خريجها مهارات ومعارف القرن الحادي والعشرين*. مجلة المعهد الدولي للبحث والدراسة، 2(2)، 18-34.
- الجمل، إيمان، رباح، هنادي، المربوع، بيان، عيسى، فاروق، أبوحجلة، نور (2018). *دليل المعلم العلوم والحياة*. ط1، رام الله. مركز المناهج.
- الحارون، شيماء حمودة (2016). *فاعلية تضمين كفايات الثقافة الإعلامية في تدريس مادة العلوم لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين والتحصيل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية*. مجلة التربية العلمية، 19 (6)، 65-99.

- حجة، حكم رمضان (2018). *مدى تضمين كتب العلوم للمرحلة الأساسية العليا لمهارات القرن الحادي والعشرين. دراسات_العلوم التربوية، 45(3)، 163-178.*
- الحربي، عبد الكريم بن عبدالله، الجبر، جبر بن محمد (2016). *وعي معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية في محافظة الرس بمهارات المتعلمين للقرن الحادي والعشرين. المجلة التربوية الدولية المتخصصة، 5 (5)، 24-38.*
- الحريري، رافدة (2011). *الجودة الشاملة في المناهج وطرق التدريس. ط1، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع و الطباعة.*
- حمدان، محمد زياد (2000). *تطوير المنهج مع استراتيجيات تدريسه ومواده المساعدة. دمشق: دار التربية الحديثة.*
- حنفي، مها كمال (آب 2015). *مهارات معلم القرن ال 21، ورقة قدمت في مؤتمر: المؤتمر العلمي الرابع والعشرون: برامج إعداد المعلمين في الجامعات من أجل التميز، القاهرة، جمهورية مصر العربية.*
- الخوالدة، ناصر أحمد، عيد، يحيى اسماعيل (2006). *تحليل المحتوى في مناهج التربية الإسلامية وكتبها. ط1، عمان: دار وائل للطباعة والنشر.*
- دروزة، أفنان نظير (2015). *النظرية في التدريس وترجمتها عمليا. ط3، نابلس: دار الفاروق.*
- دهمان، مي (2014). *تحليل محتوى كتب العلوم للصفوف (5-8) الأساسي بفلسطين في ضوء متطلبات اختبار (TIMSS). رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة الأزهر، غزة.*
- الزهراني، أحمد عوضه، إبراهيم، يحيى عبد الحميد (2012). *معلم القرن الحادي والعشرين. استرجع بتاريخ 30 أيلول 2012، من الموقع الإلكتروني:*
http://www.almarefh.net/show_content_sub.php?CUV=400&SubModel=138&ID=1682

- الزويني، ابتسام، العرنوس، ضياء، حاتم، حيدر (2014). المناهج وتحليل الكتب. ط2، عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.
- زيتون، عايش محمود (2010). الاتجاهات العالمية المعاصرة في مناهج العلوم وتدريسها. ط1، عمان: دار الشروق.
- سبجي، نسرين بنت حسن (2016). مدى تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في مقرر العلوم المطور للصف الأول المتوسط بالمملكة السعودية. مجلة العلوم التربوية، 1(1)، 9-44.
- سلامة، عادل أبو العز (2002). طرائق تدريس العلوم ودورها في تنمية التفكير. ط1، عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- السليطي، ظبية سعيد فرج صالح (2015). تصور مقترح لمهارات معلم القراءة في ضوء متطلبات القرن الحادي والعشرين في المدارس المستقلة بدولة قطر. مجلة التربية للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعية، 164 (3)، 630-691.
- السيد، علي عيسى (2018). نمذجة المحتوى معرفياً تربوياً تكنولوجياً لتنمية كفايات القرن الحادي والعشرين اللازمة لإعداد معلمي التعليم الأساسي علوم قبل الخدمة. مجلة البحث العلمي في التربية، 6(19)، 531-571.
- شلبي، نوال محمد (2014). إطار مقترح لدمج مهارات القرن الحادي والعشرين في مناهج العلوم بالتعليم الأساسي في مصر. المجلة التربوية المتخصصة، 3(10)، 2.
- طعيمه، رشدي (2004). تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية. ط1، القاهرة: دار الفكر العربي.
- عبد الواحد، ضياء الدين (2017). مهارات الوعي المعلوماتي كنواتج للتعليم في المعايير القومية الأكاديمية القياسية لبرامج التعليم العالي: دراسة تحليلية. المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات، 4(1)، 37-76.

- العطوي، صالح بن محمد عبدالله (2017). *واقع دمج التعلم الإلكتروني في البيئة التعليمية من وجهة نظر خريجي المرحلة الثانوية باعتباره أحد مهارات القرن الحادي والعشرين*. مجلة العلوم التربوية، (10)، 414-353.
- غانم، تفيدة سيد أحمد (2016). *برنامج تدريبي مقترح في كفايات معلم القرن الحادي والعشرين قائم على الاحتياجات التدريبية المعاصرة لمعلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية وأثره في تنمية بعض الكفايات المعرفية لديهم*. ورقة قدمت في: المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية، جامعة عين شمس في القاهرة، جمهورية مصر العربية.
- فتح الله، مندور عبد السلام (2006). *تقويم منهج التكنولوجيا وتنمية التفكير في ضوء معايير الجودة بالتعليم العام في جمهورية مصر العربية*. مجلة رسالة الخليج العربي، 104 (28)، 131-59.
- ملحم، أماني محمد (2017). *درجة توافر مهارات القرن الحادي والعشرين في مقرر التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا ودرجة امتلاك الطلبة لتلك المهارات*. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.
- مهدي، حسن ربحي (2018). *فاعلية استراتيجية في التعلم الذكي تعتمد على التعلم في المشروع وخدمات جوجل في إكساب الطلبة المعلمين بجامعة الأقصى بعض مهارات القرن الحادي والعشرين*. مجلة العلوم التربوية، 30 (1)، 126-101.
- الهاشمي، عبد الرحمن، عطيه، محسن علي (2009). *تحليل محتوى مناهج اللغة العربية رؤية نظرية تطبيقية*. ط1، عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.
- الهويش، يوسف بن محمد بن إبراهيم (2018). *التنمية المهنية لمعلمي المملكة العربية السعودية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين*. مجلة كلية التربية في العلوم التربوية، 42 (1)، 282-246.
- وزارة التربية والتعليم (2017). *كتاب العلوم والحياة للصف الرابع الأساسي*. ط1، فلسطين: مركز المناهج.
- وزارة التربية والتعليم العالي (2016). *الإطار العام للمناهج الفلسطينية المطورة*.

- اليونسكو(1996). التعليم ذلك الكنز المكنون، تقرير اللجنة الدولية المعنية بالتربية للقرن الحادي والعشرين، باريس: اليونسكو.

المراجع الأجنبية:

- Ait.Kerti, Rannikmae.Miia, Soobard.Regina, Reiska.Priit, Holbrook.Jack (2015). **Students Self-Efficacy and Values Based on A 21st Century Vision of Scientific Literacy-A Pilot Study**. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 177, 491-495.
- Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., & Rumble, M. (2011). **Defining 21st century skills, draft white paper**. Melbourne, Australia: University of Melbourne
- Claro. Magdalena, Salinas. Alvaro, Cabello-Hutt.Tania, San Martin. Ernesto, Preiss. D. David, Valenzuela. Susana, Jara. Ignacio (2018). **Teaching in Digital Enviornment (TIDE): Defining and measuring teachers capacity to develop students digital information and communication skills**. Computers and Education, 121, 162-174.
- Ganratchakan Ninlawan (2015). **Factors which Affect Teachers Professional Development in Teaching Innovation and Educational Technology in the 21st Century under Pureau of Special Education, office of the Basic Education Commission**. Procedia Social and Behavioral Sciences, 197, 1732-1735.
- Kivunja, C.(2015). **Teaching Students to Learn and to Work Well With 21st Century Skills: Unpacking the Career and life Skills Domain of the New Learning Paradigm**. International Journal of Higher Education. 4.1-11.

- Metiri Group&NCREL.(2003). **EnGauge 21st Century Skills: Literacy in The Digital Age**. Chicago, IL: NCREL
- The Partnership for 21st Century Skills (2015). **Framework for 21st Century Learning**. http://www.p21.org-our_work/p21_framework.
- Ruan A.Sprott(2019). **Factors that Foster and Deter Advanced Teachers Professional Development**. Teaching and Teacher Education, 77. 321-331.
- Suto, I. (2013). **21st Century Skills: Ancient, Ubiquitous, Enigmatic Research Matter**. Campridge Assessment Puplication, (15), P. 2-14.
- Trilling, B.&Fadel, C.(2009). **21st Century Skills Learning for Life in our Times**, Jossey_Bass, San Francisco, CA.
- Van Laar . Ester, Van Deursen . Alexander J . A . M, Van Dijk. Jan A . G . M, De Haan . Jos (2017). **The Relation Between 21st Century Skills and Digital Skills:Asystematic Literature Review, Computers in Human Behavior**, 72, 577-588.

الملاحق

ملحق (1): أسماء السادة المحكمين لأداة تحليل محتوى كتاب العلوم

الرقم	اسم المحكم	المؤسسة التعليمية التي يعمل بها المحكم
1	أ.د. مجدي زامل	جامعة القدس المفتوحة
2	د. علي زهدي شقور	جامعة النجاح الوطنية
3	د. حسن عبد الكريم	جامعة بيرزيت
4	د. محمود أحمد الشمالي	جامعة النجاح الوطنية
5	د. نادر صالحة	جامعة القدس
6	د. يوسف صباح	جامعة القدس المفتوحة

ملحق (2): أسماء السادة المحكمين لاستبانة قياس مدى امتلاك معلمي العلوم للصف الرابع لمهارات القرن الحادي والعشرين.

الرقم	اسم المحكم	المؤسسة التعليمية التي يعمل بها المحكم
1	أ.د. عفيف زيدان	جامعة القدس
2	أ.د. غسان الحلوة	جامعة النجاح الوطنية
3	د. إيناس ناصر	جامعة القدس
4	د. حسن عبد الكريم	جامعة بيرزيت
5	د. سحر مربوع	الكلية الجامعية للعلوم التربوية
6	د. صلاح ياسين	جامعة النجاح الوطنية
7	د. محمود أحمد الشمالي	جامعة النجاح الوطنية
8	د. نبيل سليمان رمانة	الكلية الجامعية للعلوم التربوية
9	د. يوسف الصباح	جامعة القدس المفتوحة
10	أ. رولا درويش	الكلية الجامعية للعلوم التربوية

ملحق (3): أداة الدراسة بصورتها الأولى



جامعة النجاح الوطنية

كلية الدراسات العليا

برنامج المناهج وأساليب التدريس

أعزائي معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي

السلام عليكم وبعد ...

يسرني أن أضع بين أيديكم هذه الاستبانة كأحد أدوات البحث لاستكمال رسالة ماجستير بعنوان (درجة احتواء كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي لمهارات القرن الحادي والعشرين ومدى امتلاك معلمي العلوم لتلك المهارات في مدارس محافظ رام الله والبيرة) والتي تهدف إلى الكشف عن مدى امتلاككم لمهارات القرن الحادي والعشرين. إن إبداء رأيكم الجاد قد يسهم في الوصول إلى نتائج تكشف عن درجة امتلاككم لتلك المهارات وذلك يعني دعم وتطوير البحث العلمي، وأشار بأن المعلومات التي ستقدمونها ستستخدم لأغراض البحث العلمي فقط. تتكون هذه الاستبانة من (49) فقرة، ونرجو منكم التكرم بالإجابة على جميع الفقرات وإعطاء حكم واحد فقط للعبارة الواحدة بوضع إشارة (x) تحت البند المناسب.

الباحثة
كريمة عبدالكريم علي

شاكرين لكم حسن تعاونكم

مثال عن كيفية الإجابة:					
الجنس: ☒ ذكر ☐ أنثى					
الرقم	العبارة	موافق بشدة	موافق	محايد	معارض بشدة
1	أستخدم أنشطة تثير تفكير الطلبة أثناء عرض مادة العلوم			x	

القسم الأول:

النوع الاجتماعي: ☐ معلم ☐ معلمة

نوع المدرسة: ☐ حكومية ☐ خاصة

التخصص: ☐ تربية ابتدائية ☐ أساليب تدريس علوم

☐ علوم عامة ☐ تخصص آخر

سنوات الخبرة: ☐ أقل من سبع سنوات ☐ من 8 - 15 سنة ☐ أكثر من خمس عشرة سنة

القسم الثاني:

المجال الأول: مهارات التعلم والابتكار .					
الرقم	العبارة	موافق بشدة	موافق	محايد	معارض بشدة
1	أستخدم أنشطة تثير تفكير الطلبة أثناء عرض مادة العلوم				
2	أوظف مدى واسع من آليات صنع الأفكار مثل العصف الذهني وغيرها				
3	أوجه أسئلة مثيرة لتفكير الطلبة				
4	أستخدم أساليب التفكير المنطقية مثل (الاستقراء والاستنباط وغيرها) لإيجاد الحلول المتميزة لمعظم المشكلات التي تواجهني في تدريس العلوم				
5	أستطيع حل أنواع مختلفة من المشكلات غير المعتادة بطرق متنوعة				
6	أطرح أسئلة تكشف وجهات النظر المختلفة تؤدي إلى الحل الأفضل				

					7	أشجع الطلبة على المبادرة، من خلال تعريفهم بمواقف تركز على مشكلات من حياة الطلبة
					8	أدرب الطلبة على حل المشكلات التي تواجههم من خلال التجارب والأنشطة
					9	أتيح الفرصة للطلبة للتفكير في خيارات متعددة في المواقف المختلفة
					10	أشجع الطلبة على مهارة اتخاذ القرار من خلال وضعهم في مواقف مختلفة
					11	أشجع الطلبة على التعبير عن أفكارهم بصورة واضحة
					12	أسلط الضوء على مشكلات حقيقية من حياة الطلبة وأشجعهم على ابتكار الحلول لها في ضوء ما يتعلموه
					13	أقبل نقد الآخرين للأفكار التي أقدمها لهم
					14	أركز على استخدام استراتيجيات التعلم التعاوني عند تنفيذ بعض الأنشطة
					15	أقدر مشاركة المسؤولية في عمل جماعي مشتركة والمساهمات الفردية التي يقوم بها أفراد الفريق
					16	أحرص على التواصل مع الزملاء وإقامة علاقات جيدة معهم
					17	أحرص على التواصل مع الرؤساء وإقامة علاقات جيدة معهم
					18	أحرص على تكوين علاقات اجتماعية ناجحة مع الآخرين
المجال الثاني: مهارات تكنولوجيا المعلومات ووسائل الإعلام.						
معارض بشدة	معارض	محايد	موافق	موافق بشدة	العبارة	الرقم
					19	أشجع الطلبة على الرجوع إلى الكتب المطبوعة إلكترونياً لتناول موضوعات العلوم
					20	أمتلك مهارة التعامل مع التكنولوجيا بشكل جيد
					21	أستخدم شبكات التواصل الاجتماعي في العملية التعليمية
					22	أشجع على إنشاء مجموعات على شبكات التواصل الاجتماعية للتواصل مع الطلبة والزملاء في التخصص
					23	أوظف ما ينشر في وسائل الإعلام عن بعض الموضوعات العلمية التي تخص دروس العلوم في إثراء المادة
					24	أشجع الطلبة على التواصل مع الآخرين
					25	أستخدم أجهزة الحواسيب في توصيل المفاهيم للطلبة
					26	أوظف البرامج التعليمية الإلكترونية التفاعلية
					27	أشارك في إنتاج البرامج التعليمية الإلكترونية التي تدعم التعلم الذاتي للمتعلم
					28	أشجع الطلبة على جمع المعلومات المتعلقة بمادة العلوم من خلال مواقع متنوعة في الإنترنت
					29	أمتلك القدرة على التواصل للمعلومات بكفاءة وفاعلية

					30	أمتلك القدرة على تقييم المعلومات تقيماً ناقداً كاملاً
					31	أمتلك فهماً أساسياً للقضايا الأخلاقية القانونية في استخدام التكنولوجيا
المجال الثالث: مهارات الحياة والمهنة						
الرقم	العبارة	موافق بشدة	موافق	محايد	معارض	معارض بشدة
32	أستطيع التكيف مع الأدوار المتنوعة والمسؤوليات و الوظائف والجدول الزمنية والسياقات					
33	أستطيع العمل على نحو فعال في مناخ من الغموض والأولويات المتغيرة					
34	أوظف التغذية الراجعة على نحو فعال في تعليم العلوم					
35	أتعامل بإيجابية مع الثناء					
36	أتعامل بإيجابية مع النكسات والنقد					
37	أحدد و أرتب الأولويات في عملي					
38	أستخدم قائمة لتحديد المهمات اليومية التي سأقوم بها كمعلم					
39	أحرص على توسيع فرص التعلم لدى الطلبة وإكسابهم الخبرة، وذلك بالذهاب أبعد من مجرد اتقان المهارات الأساسية والمناهج الدراسية					
40	ألتزم بالتعلم باعتباره عملية مستمرة مدى الحياة					
41	أقبل الآخرين وذلك بالحديث معهم والإصغاء لهم					
42	أعرف نفسي بطريقة محترمة ومحترفة					
43	أحترم الاختلافات الثقافية، وأعمل بفاعلية مع الناس من مختلف الخلفيات الاجتماعية والثقافية					
44	أستجيب بعقل منفتح للقيم المختلفة					
45	أدير الوقت والمشاريع بشكل فعال					
46	أعمل بكفاءة مع فرق العمل المختلفة					
47	أحترم وأقدر الاختلاف بالفريق					
48	أستخدم مهارات حل المشكلات والمهارات الاجتماعية لقيادة الآخرين					
49	أتحمل المسؤولية عن النتائج التي أصل لها					

ملحق (4): أداة الدراسة بعد تحكيمها من قبل المحكمين (الصورة النهائية)



جامعة النجاح الوطنية

كلية الدراسات العليا

برنامج المناهج وأساليب التدريس

أعزائي معلمي العلوم للصف الرابع الأساسي

السلام عليكم وبعد ...

يسرني أن أضع بين أيديكم هذه الاستبانة كأحد أدوات البحث لاستكمال رسالة ماجستير بعنوان (درجة احتواء كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي لمهارات القرن الحادي والعشرين ومدى امتلاك معلمي العلوم لتلك المهارات في مدارس محافظ رام الله والبيرة) والتي تهدف إلى الكشف عن مدى امتلاككم لمهارات القرن الحادي والعشرين. إن إبداء رأيكم قد يسهم في الوصول إلى نتائج تكشف عن درجة امتلاككم لتلك المهارات، ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي فقط. تتكون هذه الاستبانة من (48) عبارة، ونرجو منكم التكرم بالإجابة عن جميع العبارات وإعطاء حكم واحد فقط للعبارة الواحدة بوضع إشارة (x) تحت البند المناسب.

الباحثة

شاكرين لكم حسن تعاونكم

كريمة عبدالكريم علي

مثال عن كيفية الإجابة:					
النوع الاجتماعي: ☒ معلم ☐ معلمة					
الرقم	العبارة	دائماً	غالباً	أحياناً	نادراً
1	أستخدم أنشطة تنثير تفكير الطلبة أثناء عرض مادة العلوم		x		

القسم الأول:

الجنس: ☐ ذكر ☐ أنثى

نوع المدرسة: ☐ حكومية ☐ خاصة

التخصص: ☐ تربية ابتدائية ☐ أساليب تدريس علوم

☐ علوم عامة ☐ تخصص آخر

سنوات الخدمة: ☐ أقل من عشر سنوات ☐ عشر سنوات فأكثر

القسم الثاني:

المجال الأول: مهارات التعلم والابتكار.					
الرقم	العبارة	دائماً	غالباً	أحياناً	نادراً
1	أستخدم أنشطة تنثير تفكير الطلبة أثناء عرض مادة العلوم.				
2	أوظف العديد من آليات توليد الأفكار لدى الطلبة.				
3	أوجه أسئلة مثيرة لتفكير الطلبة.				
4	أستخدم أنماط التدريس المنطقية مثل (الاستقراء والاستنباط) في تدريس العلوم.				
5	استخدم حلول متنوعة للمشكلات غير المعتادة في مادة العلوم.				
6	أشجع الطلبة على المبادرة، من خلال التركيز على مشكلات حياتية تواجه الطلبة.				
7	أرب الطلبة على حل المشكلات التي تواجههم من خلال التجارب والأنشطة .				
8	أتيح الفرصة للطلبة للتفكير في خيارات متعددة في المواقف المختلفة.				

9	أشجع الطلبة على اتخاذ القرار من خلال وضعهم في مواقف تعليمية تعليمية مختلفة.				
10	أمنح الطلبة فرصة التعبير عن أفكارهم بصورة واضحة.				
11	أوظف انتقادات الآخرين الإيجابية في تعليم العلوم.				
12	أركز على استخدام استراتيجيات التعلم التعاوني عند تنفيذ بعض الأنشطة.				
13	أقدر مشاركة الطلبة في أعمال جماعية تعكس وجهات نظرهم بفاعلية.				
14	أشجع المساهمات الفردية التي يقوم بها الأفراد في الفريق الواحد.				
15	أتواصل مع الزملاء فيما يتعلق بمادة العلوم.				
16	أتواصل مع الرؤساء فيما يتعلق بمادة العلوم.				
17	أكون علاقات اجتماعية ناجحة مع الآخرين.				

المجال الثاني: مهارات تكنولوجيا المعلومات ووسائل الإعلام.					
الرقم	العبارة	دائماً	غالباً	أحياناً	نادراً
18	أشجع الطلبة على الرجوع إلى الكتب المطبوعة إلكترونياً لنتناول موضوعات العلوم.				
19	أمتلك مهارة التعامل مع التكنولوجيا بشكل جيد.				
20	أستخدم شبكات التواصل الاجتماعي في العملية التعليمية.				
21	أقوم بإنشاء مجموعات على شبكات التواصل الاجتماعية للتواصل مع الطلبة والزملاء في التخصص.				
22	أوظف ما ينشر في وسائل الإعلام عن بعض الموضوعات العلمية التي تخص دروس العلوم في إثراء المادة .				
23	أشجع الطلبة على التواصل مع الآخرين فيما يختص بمادة العلوم.				
24	أستخدم أجهزة الحواسيب في إيصال مفاهيم المادة الدراسية للطلبة.				
25	أوظف البرامج التعليمية الإلكترونية التفاعلية في إثراء العملية التعليمية.				
26	أشارك في إنتاج البرامج التعليمية الإلكترونية التي تدعم التعلم الذاتي للمتعلم.				
27	أشجع الطلبة على جمع المعلومات المتعلقة بمادة العلوم من خلال مواقع متنوعة في الإنترنت.				
28	أمتلك القدرة على البحث عن المعلومات بكفاءة وفاعلية.				
29	أمتلك القدرة على تقييم المعلومات تقيماً نقدياً كاملاً.				
30	أمتلك فهماً أساسياً للقضايا الأخلاقية القانونية في استخدام التكنولوجيا.				

المجال الثالث: مهارات الحياة والمهنة					
الرقم	العبارة	دائماً	غالباً	أحياناً	نادراً
31	أنكيّف مع ما يطلب مني من أدوار ومسؤوليات ووظائف بسهولة ووضوح.				
32	أعمل على نحو فعال في مناخ من الغموض .				
33	أوظف التغذية الراجعة على نحو فعال في تعليم العلوم.				
34	أتعامل بإيجابية مع الثناء.				
35	أتعامل بإيجابية مع النكسات والنقد.				
36	أرتب الأوليات في عملي.				
37	أستخدم قائمة لتحديد المهمات اليومية التي سأقوم بها كمعلم.				
38	أستخدم استراتيجيات اتقان التعلم للعلوم.				
39	ألتزم بتحقيق التعلم باعتباره مطلباً أساسياً في حياة الطلبة.				
40	أقبل وجهات النظر للمختلفين فكرياً أو عقائدياً.				
41	أعرف نفسي أمام الآخرين بطريقة محترمة.				
42	أعمل بفاعلية مع الناس من مختلف الخلفيات الاجتماعية والثقافية.				
43	أستجيب بعقل منفتح للقيم الاجتماعية والثقافية المختلفة				
44	أدير المشاريع المتعلقة بالعلوم بفعالية.				
45	أعمل بكفاءة مع فرق العمل المختلفة.				
46	أحترم الاختلافات في الرأي ضمن أعضاء الفريق.				
47	أستخدم استراتيجيات حل المشكلات لقيادة الآخرين.				
48	أعمل بجدية لتحقيق النتائج المرجوة من تدريس العلوم.				

ملحق (5): كتاب الموافقة على عنوان الأطروحة وتحديد المشرف

An-Najah
National University
Faculty of Graduate Studies
Dean's Office



جامعة
النجساح الوطنية
كلية الدراسات العليا
مكتب العميد

التاريخ: 2018/11/25

حضرة الدكتور سهيل صالحه المحترم
منسق برامج ماجستير المناهج واساليب التدريس
تحية طيبة وبعد،

الموضوع: الموافقة على عنوان الأطروحة وتحديد المشرف

قرر مجلس كلية الدراسات العليا في جلسته رقم (367)، المنعقدة بتاريخ 2018/11/22، الموافقة على مشروع الأطروحة لمقدم
من الطالب/ة كريمة عبد الكريم عبد الرحمن علي، رقم تسجيل 11750227، تخصص ماجستير مناهج واساليب التدريس،
عنوان الأطروحة:

(درجة احتواء كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي لمهارات القرن الحادي والعشرين ومدى امتلاك معلمي العلوم في
لتلك المهارات في مدارس محافظة رام الله والبيرة)

(The Degree to Which the Fourth Grade Science Book Contains the 21st Century Skills and the
Mastery of them for the Science Teachers in Schools of Ramalla and Al-Bireh Governorate)

بإشراف: د. محمود رمضان

يرجى اعلام المشرف والطالب بضرورة تسجيل الأطروحة خلال اسبوعين من تاريخ اصدار الكتاب. وفي حال عدم تسجيل
الطالب/ة للأطروحة في الفترة المحددة له/ا ستقوم كلية الدراسات العليا بإلغاء اعتماد العنوان والمشرف

وتفضلوا بقبول وافر الاحترام،،،

د. علي عبد الحميد
عميد كلية الدراسات العليا



نسخة: د. رئيس قسم الدراسات العليا للعلوم الانسانية المحترم
ق.أ.ع. القبول والتسجيل المحترم
مشرف الطالب
ملف الطالب

ملاحظة: على الطالب/ة مراجعة الدائرة المالية (محاسبة الطلبة) قبل دفع رسوم تسجيل الأطروحة للضرورة

فلسطين، نابلس، ص ب 7070 هاتف: 2345115، 2345114، 2345113 (09) (972) * فاكس: 2342907 (09) (972)
Nablus, P. O. Box (7) * Tel. 972 9 2345113, 2345114, 2345115 هاتف داخلي (5) 3200
* Facsimile 972 92342907 * www.najah.edu - email fgs@najah.edu

ملحق(6): كتاب كلية الدراسات العليا إلى وزارة التربية والتعليم/ تسهيل مهمة الطالبة

An-Najah
National University
Faculty of Graduate Studies



جامعة
النجاح الوطنية
كلية الدراسات العليا

التاريخ : 2019/2/3

حضرة السيد مدير عام الادارة العامة للبحث والتطوير المحترم
الادارة العامة للبحث والتطوير
وزارة التربية والتعليم العالي

الموضوع : تسهيل مهمة الطالبة / كريمة عبد الكريم عبد الرحمن علي
رقم تسجيل 11750227، تخصص ماجستير مناهج واساليب التدريس

تحية طيبة و بعد ،،،

الطالبة/ كريمة عبد الكريم عبد الرحمن علي، رقم تسجيل 11750227، تخصص ماجستير مناهج
واساليب التدريس في كلية الدراسات العليا، وهي بصدد اعداد الأطروحة الخاصة بها والتي عنوانها:

(درجة احتواء كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي لمهارات القرن الحادي والعشرين ومدى امتلاك معلمي العلوم في
لتلك المهارات في مدارس محافظة رام الله والبيرة)

يرجى من حضرتكم تسهيل مهمتها في توزيع استبانته على معلمي الصف الرابع الاساسي في المدارس
الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم في محافظتي رام الله والبيرة، لاستكمال مشروع البحث.

شاكرين لكم حسن تعاونكم.

مع وافر الاحترام ،،،

د. علي عبد الحميد
جامعة النجاح الوطنية
كلية الدراسات العليا
عميد كلية الدراسات العليا
نابلس / فلسطين

فلسطين، نابلس، ص ب 7070 هاتف: 2345115/ 2345114، 2345113 (09) 972 * فاكس: 2342907 (09) 972

3200 (5) Nablus, P. O. Box (7) * Tel. 972 9 2345113, 2345114, 2345115

* Facsimile 972 92342907 * www.najah.edu - email fgs@najah.edu

ملحق (7): مراسلة وزارة التربية والتعليم مع مديرية رام الله والبيرة/ الموافقة على توزيع الاستبانة

دولة فلسطين

State of Palestine
Ministry of Education & Higher Education
Educational Research & Development Center



دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي
مركز البحث والتطوير التربوي

الرقم: ٤٦٥٦/٤
التاريخ: 2018/2/4
الموافق: 1440/5/29 هـ

السيد مدير التربية والتعليم العالي المحترم

رام الله

تحية طيبة وبعد،،

الموضوع: تسهيل مهمة بحثية

نهدىكم أطيب التحيات، ونرجو التكرم التعاون مع الطالبة: كريمة عبد الكريم عبد الرحمن علي، لاستكمال حصولها على شهادة الماجستير من جامعة النجاح الوطنية، وتنفيذ دراستها بعنوان "درجة احتواء كتاب العلوم لنصف الرابع الأساسي لمهارات القرن الحادي والعشرين ومدى امتلاك معلمي العلوم لتلك المهارات في مدارس محافظة رام الله والبيرة". وتمكينها من توزيع استبانات على معلمي الصف الرابع الأساسي في المدارس الحكومية التابعة لمديرتكم، وبما لا يؤثر ذلك على سير العملية الإدارية والتعليمية.

مع الإحترام والتقدير

د. إيهاب شكري

المكلف بمركز البحث والتطوير التربوي



نسخة :

معالي وزير التربية والتعليم العالي المحترم

عطوفة السيد وكيل الوزارة المحترم

عطوفة الوكيل المساعد للتخطيط والتطوير المحترم

السيد عميد كلية الدراسات العليا المحترم/ جامعة النجاح الوطنية

092342907

ملحق (8): مراسلة مديرية التربية والتعليم في رام الله والبيرة مع مدراء مدارس رام الله والبيرة

State of Palestine
Ministry of Education & Higher Education
Directorate of Education & Higher Education Ramallah & AL-Bireh



دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم العالي / رام الله والبيرة

الرقم : 1/3

التاريخ : 2019/ 3/12 م

السادة مديري ومديرات المدارس الحكومية المحترمين،
تحية طيبة وبعد،،،

الموضوع : تسهيل مهمة

نهديكم أطيب التحيات، ولا مانع من قيام الطالبة " كريمة عبد الكريم علي" من تنفيذ دراستها بعنوان "درجة احتواء كتاب العلوم للصف الرابع الاساسي لمهارات القرن الحادي والعشرين ومدى امتلاك معلمي العلوم لتلك المهارات في مدارس محافظة رام الله والبيرة "وتعبئة الاستبانة المعدة لهذه الدراسة من قبل معلمي الصف الرابع الاساسي ، على أن لا يؤثر على سير العملية الادارية والتعليمية.

مع الاحترام،،،

أ. باسم عريقات

مدير التربية والتعليم العالي



التعليم العام

م.م. / م.م

(Handwritten signature)

فاكس: (+972-2-2404749) هاتف: (+972-2-2404706) Tel: (+972-2-2404706) Ramallah P.O.Box (276) رام الله ص.ب.

An-Najah National University

Faculty of Graduate Studies

**The Degree to Which the Fourth Grade Science Book
Contains the 21st Century Skills and the Mastery of them for
the Science Teachers in Schools of Ramallah and
Al-Bireh Governorate**

By

Kareema Abdel Kareem Abdel Rahman Ali

Supervised

Dr. Mahmoud Ramadan

**This Thesis is Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Curriculum and Teaching Methods, Faculty of
Graduate Studies, An-Najah National University, Nablus-Palestine.**

2019

**The Degree to Which the Fourth Grade Science Book Contains the 21st
Century Skills and the Mastery of them for the Science Teachers in
Schools of Ramallah and
Al-Bireh Governorate**

By

Kareema Abdel Kareem Abdel Rahman Ali

Supervised

Dr. Mahmoud Ramadan

Abstract

The study aimed to find out the extent to which the skills of the 21st century are contained in the science book for the fourth grade, and the extent to which the science teachers possess these skills in Ramallah and Al Bireh governorate. It also aimed to identify the effect of some variables such as gender, type of school, years of service and specialization. Descriptive approach was used in this study. To collect the required data, the questionnaire was constructed, and its validity and stability were verified using the appropriate ways. It was then distributed to a stratified random sample of (103) male and female teachers. The Statistical Package for Social Sciences (SPSS) was used to analyze the data.

The study found that the skills of the 21st century were generally available at a low level in the science book for the fourth grade. The total percentage of skills available in the book was (9.96%).

As for the extent to which the teachers of science for the fourth grade in the governorate of Ramallah and Al-Bireh possessed the skills of the twenty-first century, it was large with the total percentage of (4.09) regarding teachers' responses to all the items in all fields. In regard to the ranking of fields, life and profession skills ranked first with a percentage of

(4.30) followed by learning and innovation skills in the second place with a percentage of (4.16). The field of information technology and the media ranked third with a percentage (3.81). The results of examining the hypotheses indicated that there is a statistically significant difference in the degree to which teachers possess 21st century skills due to the gender variable in favor of female teachers, while there are no statistically significant differences in the degree of teachers possessing 21st century skills due to variables of school type, years of service and teacher specialization.

In light of these results, the researcher recommended the need to develop criteria for building the science curriculum for the fourth grade, which includes the skills of the twenty-first century in a systematic way to achieve integration, focusing on including information technology skills and media in the book because of their importance in acquiring the rest of the skills.

