

جامعة النجاح الوطنية

كلية الدراسات العليا

مستوى تضمين أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في كتب التكنولوجيا
للمرحلة الأساسية العليا في ضوء شرعة أخلاقيات العلوم
والتكنولوجيا في المنطقة العربية.

إعداد

غاده تيسير محمود بابيه

إشراف

أ.د. غسان الحلو

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

2021

مستوى تضمين أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في كتب التكنولوجيا للمرحلة
الأساسية العليا في ضوء شرعة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا
في المنطقة العربية

إعداد

غاده تيسير محمود بابيه

نوقشت هذه الأطروحة بتاريخ 2021/3/2م، وأجيزت.

أعضاء لجنة المناقشة

التوقيع

- أ.د. غسان الحلو / مشرفاً ورئيساً

.....

- د. محمد دبوس / ممتحناً خارجياً

.....

- د. سهيل صالحة / ممتحناً داخلياً

.....

الإهداء

إلى مَنْ زرع حب العلم في قلبي

إلى الكتف الذي أستند عليه

إلى أبي وأمي.

الشكر والتقدير

الحمد لله الذي منحني القدرة على إتمام هذه الدراسة.

أتقدم بالشكر والامتنان لوالديّ على الدعم الدائم وتوجيهي وتشجيعي لأبذل قصارى جهدي لتحقيق أهدافي.

أتقدم بالشكر والامتنان إلى الأستاذ الفاضل أ.د. غسان الحلو الذي تفضل بالإشراف على هذه الدراسة، كما أشكره على ما قدمه لي من دعم وتوجيه وملاحظات التي أغنت الدراسة حتى خرجت على ما هي عليه.

الشكر والتقدير موصول إلى أعضاء لجنة المناقشة على تفضلهما بمناقشة الدراسة وإثرائها. والشكر أيضاً إلى المحكمين الذين أسهموا في تحكيم أداة الدراسة في صورتها الأولية حتى خرجت بصورتها النهائية.

أقدم شكري لكل من ساعد وساهم في إتمام هذه الدراسة.

وأخيراً أتقدم بالشكر إلى كل من يقرأ هذه الدراسة سواءً لتقييمها أو لنقدها أو لزيادة علمه.

الإقرار

أنا الموقع أدناه، مقدم الرسالة التي تحمل العنوان:

مستوى تضمين أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في كتب التكنولوجيا للمرحلة
الأساسية العليا في ضوء شرعة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا
في المنطقة العربية.

أقر بأن ما اشتملت عليه هذه الرسالة إنما هو نتاج جهدي الخاص، باستثناء ما تمت الإشارة إليه،
حيث ما ورد في هذه الرسالة كاملة، أو أي جزء منها لم يقدم من قبل لنيل أية درجة أو لقب علمي
أو بحث لدى أية مؤسسة تعليمية أو بحثية أخرى .

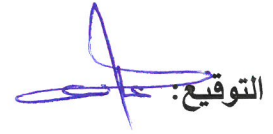
Declaration

I acknowledge that what is included in this letter is the product of my own effort, except as noted, since this entire letter, or part of it, has not previously been submitted for any degree, title or research in any other educational or research institution.

Student's name:

اسم الطالبة: غادة تيسير محمود بابيه

Signature:

التوقيع: 

Date:

التاريخ: 2021/3/2م

فهرس المحتويات

الموضوع	الصفحة
الإهداء	ج
الشكر والتقدير	د
الإقرار	هـ
فهرس المحتويات	و
فهرس الجداول	ح
فهرس الملاحق	ط
الملخص	ي
الفصل الأول: مشكلة الدراسة وأهميتها	1
المقدمة	2
مشكلة الدراسة وأسئلتها	4
أهداف الدراسة	6
أهمية الدراسة	6
حدود الدراسة	7
مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية	7
الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة	9
أولاً: الإطار النظري	10
ثانياً: الدراسات السابقة	16
الدراسات العربية	16
الدراسات الأجنبية	22
ثالثاً: تعقيب على الدراسات السابقة	26
الفصل الثالث: منهج الدراسة وإجراءاتها	28
منهج الدراسة	29
مجتمع الدراسة وعينتها	29
أداة الدراسة	31
صدق الأداة	31
ثبات التحليل	32

33	وحدة التحليل
33	ضوابط التحليل
33	إجراءات الدراسة
34	المعالجات الإحصائية
35	الفصل الرابع: نتائج الدراسة
36	النتائج المتعلقة بالسؤال الأول
36	النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني
50	النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث
52	الفصل الخامس: مناقشة نتائج الدراسة وتوصياتها
53	مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول
54	مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني
60	مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث
61	التوصيات
62	المصادر والمراجع
68	الملاحق
B	Abstract

فهرس الجداول

الصفحة	الجدول	رقم الجدول
30	عناوين الوحدات لكتاب التكنولوجيا للصف السابع الأساسي.	الجدول (1)
30	عناوين الوحدات لكتاب التكنولوجيا للصف الثامن الأساسي.	الجدول (2)
31	عناوين الوحدات لكتاب التكنولوجيا للصف التاسع الأساسي.	الجدول (3)
32	معامل ثبات التحليل عبر الزمن.	الجدول (4)
37	التكرارات والوزن النسبي لأخلاقيات إنتاج العلوم والتكنولوجيا في كتاب التكنولوجيا للصف السابع.	الجدول (5)
38	التكرارات والوزن النسبي لأخلاقيات نقل وتوطين العلوم والتكنولوجيا في كتاب التكنولوجيا للصف السابع.	الجدول (6)
40	التكرارات والوزن النسبي لأخلاقيات تسخير واستخدام العلوم والتكنولوجيا في كتاب التكنولوجيا للصف السابع.	الجدول (7)
42	التكرارات والوزن النسبي لأخلاقيات إنتاج العلوم والتكنولوجيا في كتاب التكنولوجيا للصف الثامن.	الجدول (8)
43	التكرارات والوزن النسبي لأخلاقيات نقل وتوطين العلوم والتكنولوجيا في كتاب التكنولوجيا للصف الثامن.	الجدول (9)
45	التكرارات والوزن النسبي لأخلاقيات تسخير واستخدام العلوم والتكنولوجيا في كتاب التكنولوجيا للصف الثامن.	الجدول (10)
47	التكرارات والوزن النسبي لأخلاقيات إنتاج العلوم والتكنولوجيا في كتاب التكنولوجيا للصف التاسع.	الجدول (11)
48	التكرارات والوزن النسبي لأخلاقيات نقل وتوطين العلوم والتكنولوجيا في كتاب التكنولوجيا للصف التاسع.	الجدول (12)
49	التكرارات والوزن النسبي لأخلاقيات تسخير واستخدام العلوم والتكنولوجيا في كتاب التكنولوجيا للصف التاسع.	الجدول (13)
51	التكرارات والنسبة المئوية لأخلاقيات العلوم والتكنولوجيا للصفوف السابع والثامن والتاسع.	الجدول (14)

فهرس الملاحق

الرقم	الملحق	الصفحة
الملحق (1)	أداة الدراسة في صورتها الأولىة.	69
الملحق (2)	أسماء المحكمين وتخصصاتهم والمؤسسات التي ينتمون لها.	71
الملحق (3)	أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الواجب توافرها في كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا.	72

مستوى تضمين أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا في ضوء شرعة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية

إعداد

غاده تيسير محمود بابيه

إشراف

أ.د. غسان الحلو

الملخص

هدفت الدراسة إلى الخروج بقائمة من أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الواجب توافرها في محتوى كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا في المنهاج الفلسطيني وتحديد مستوى تضمين أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا في ضوء شرعة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية.

واتبعت الدراسة المنهج الوصفي (أسلوب تحليل المحتوى)، إذ تمثل مجتمع الدراسة وعينتها في كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا، وهي الصفوف السابع والثامن والتاسع، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة أداة تحليل المحتوى في ضوء قائمة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا، وقد أعدت الباحثة قائمة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا مقتبسة من بنود شرعة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية ومقسمة إلى ثلاثة مجالات وهي: مجال أخلاقيات إنتاج العلوم والتكنولوجيا، ومجال أخلاقيات نقل وتوطين العلوم والتكنولوجيا، ومجال أخلاقيات تسخير واستخدام العلوم والتكنولوجيا.

وتوصلت الدراسة إلى النتائج الآتية: حصلت أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في الكتب الثلاثة على مجموع (168) تكراراً، وقد حصلت أخلاقيات نقل وتوطين العلوم والتكنولوجيا على المرتبة الأولى بتكرار (74) تكراراً وبنسبة مئوية (44%)، تليها في المرتبة الثانية أخلاقيات تسخير واستخدام العلوم والتكنولوجيا بتكرار (67) تكراراً وبنسبة مئوية (40%)، تليها في المرتبة الثالثة والأخيرة أخلاقيات إنتاج العلوم والتكنولوجيا بتكرار (27) تكراراً وبنسبة مئوية (16%).

وتوصي الباحثة بتضمين أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا التي لم تتكرر في كتب التكنولوجيا
للمرحلة الأساسية العليا، وزيادة نسبة تضمين أخلاقيات انتاج العلوم والتكنولوجيا في كتب التكنولوجيا
للمرحلة الأساسية العليا.

الفصل الأول

مشكلة الدراسة وأهميتها

مقدمة الدراسة

مشكلة الدراسة وأسئلتها

أهداف الدراسة

أهمية الدراسة

حدود الدراسة

مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية

الفصل الأول

مشكلة الدراسة وأهميتها

المقدمة

يعد العصر الحالي عصر العلم والتكنولوجيا، إذ يشهد ثورة علمية وتكنولوجية كبيرة في جميع مجالات الحياة، ونتيجة لهذه الثورة العلمية والتكنولوجية أصبح العالم كقرية صغيرة، فقد ساهمت تكنولوجيا المعلومات والانترنت في التواصل بين المجتمعات وانفتاحها على الثقافات الأخرى، مما جعل انتشار الثقافات والأفكار سريعاً، ونتيجة لذلك يتعرض المجتمع لعمليات تغيير مستمرة أثرت على نمط حياة الأفراد الاجتماعية وسلوكهم وطريقة تواصلهم واتجاهاتهم الأخلاقية، كما أدى إلى ظهور كثير من التحديات والإشكاليات الأخلاقية التي قد تؤثر بشكل سلبي على قيم المجتمع وتماسكه الاجتماعي، وهذه التحديات تفرض التركيز والتأكيد على القيم الأخلاقية في المناهج، فالمناهج الدراسية تعد من أهم الموجهات الفكرية والثقافية والاجتماعية التي يتم من خلالها تعزيز القيم الأخلاقية واكتساب المهارات المختلفة.

مما لا جدال فيه أن واقع العلم ما هو إلا من أجل سعادة الانسانية و رفاهيتها، كما ينبغي أيضاً التحرر من وهم وقع فيه العديد من الباحثين و رواد الفكر الذين يظنون أن العلم يشكل خطر و مدمر للوجود الإنساني، وهنا علينا ألا نكون ناكرين للإنجازات والاختراعات التي شكلت تسهيلات و تيسير للحياة، و على سبيل المثال الاختراعات والاكتشافات التي توصلت إليها البشرية وقد خففت عنها عناء كثير من المشاق كانت ترهق كاهلها مثل: الكهرباء، والمركبات، والهاتف، والانترنت، والأجهزة الطبية، والأدوية، والمستحضرات الحيوية، وأساليب الري الحديثة (عشاب، 2017).

يؤكد الواقع الراهن أن البعض يخالف أخلاقيات أداب استخدام التكنولوجيا المعاصرة، والمثال على ذلك الاستخدام غير الأخلاقي لشبكة الإنترنت، من اعتداء على الخصوصية، و سرقة المعلومات والهويات الشخصية، وانتهاك حقوق الملكية الفكرية، والترويج لمادة و محتويات ضارة غير هادفة، ونتيجة للتحديات الكبيرة في مجال تقنية المعلومات والاتصال تأثرت أخلاقيات المجتمعات المعاصرة

إيجابياً وسلبياً، حيث ارتبطت بقيم و أخلاقيات المستخدمين والباحثين عن المعرفة، و بالتالي تصبح الحاجة ملحة لوجود ضوابط و معايير من أجل حل وتقادي المشكلات الأخلاقية الناشئة (جامع وآخرون، 2016).

ويسود المنطقة العربية في الوقت الحاضر خطاب وإع حول أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا باعتبارها من أسس التنمية البشرية و بيئة لتقدم المجتمعات نحو المعرفة، و تزخر المنطقة العربية بالعديد من التجارب الناجحة في وضع ضوابط أخلاقية للبحث العلمي والتطبيقات التكنولوجية، فقد سعت عدة بلدان عربية لخلق هذه البيئة الممكنة للبحث العلمي، فطرحَت تونس في عام (1990) القرار الوزاري حول إجراءات التجريب باستخدام الأدوية، وقدم الأردن قانون البحث الطبي في عام (2001)، وقامت مصر بتأسيس مجلس أخلاقيات البحث العلمي في أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا في عام (2005)، و وضعت السودان قواعد السلوك الأخلاقي في البحث العلمي المتضمن التجريب على البشر في عام (2008)، و وضعت قطر القواعد الارشادية الخاصة بالبحث المتعلق بالتجريب على البشر في عام (2009)، وقدمت السعودية قانون أخلاقيات البحث على المخلوقات الحية في عام (2010)، كما قدمت المغرب أيضاً قانون حماية الأشخاص المشاركين في الأبحاث البيوطبية في عام (2015)، و وضعت لبنان شرعة وطنية للمبادئ الأخلاقية للبحث العلمي في عام (2016)، وعلى المستوى الإقليمي قامت المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم بتكوين "اللجنة العربية لأخلاقيات العلوم والتكنولوجيا " في عام (2013) سعياً لتحقيق جملة من الأهداف منها رفع مستوى الوعي بخصوص أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا، والمساهمة في بلورة عربية مشتركة في هذا المضمار (اليونسكو، 2019 أ).

في عام (2017) تبنت عدة مؤسسات في المنطقة العربية، وتحت رعاية جامعة الدول العربية و بدعم و تنسيق مكتب اليونسكو الإقليمي للعلوم في الدول العربية، العمل على إعداد شرعة عربية لأخلاقيات العلوم والتكنولوجيا تكون مظلة جامعة للتخصصات العلمية وتطبيقات التكنولوجيا المختلفة، ومعبرة عن خصوصية المنطقة العربية، و قد توجت هذه الجهود في آذار (2019) بموافقة مجلس جامعة الدول العربية على مستوى القمة على "شرعة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة

العربية" كوثيقة استرشادية، ولا بد من استكمال هذا العمل من خلال استرشاد الدول العربية بهذه الشريعة نحو اعتمادها، كل حسب واقعه بما يتماشى مع قوانينه وأنظمتها (اليونسكو، 2019 ب).

التزاماً من الحكومة الفلسطينية بمسؤولياتها المحلية والدولية، وفعاليتها في منظمة اليونسكو، أبدت اهتماماً واضحاً في مجال أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا وذلك من خلال العديد من المبادرات، ومن أبرز تلك المبادرات إنشاء وحدة مكافحة الجرائم الإلكترونية والتي تسعى إلى الحد من الجرائم الإلكترونية وحماية الأفراد والمؤسسات من الانتهاكات الإلكترونية والتكنولوجية وسن قوانين عقوبات على مرتكبيها.

ونتيجة لتلك الانتهاكات تصبح الحاجة ملحة إلى تنمية الوعي بأخلاقيات العلوم والتكنولوجيا، وبالتالي ضرورة تضمين أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في محتوى المناهج الدراسية الفلسطينية بشكل عام ومحتوى كتب التكنولوجيا بشكل خاص، وهذا ما دعا الباحثة إلى إجراء دراستها التي تتمحور حول أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في محتوى كتب التكنولوجيا في فلسطين.

مشكلة الدراسة وأسئلتها

باعتبار العلوم والتكنولوجيا من أهم أسس التنمية البشرية في المنطقة العربية، تصبح الحاجة ملحة إلى وجود إطار أخلاقي يوجه التعامل مع العلوم والتكنولوجيا، لتصبح عامل أساسي في إحداث التغيرات المطلوبة وتحقيق التنمية البشرية، حيث يقوم هذا الإطار الأخلاقي في تحديد طرق حماية منتجات العلوم والتكنولوجيا والمشتغلين فيها وعليها، وتوجيهها التوجيه الصحيح الذي يبعدها عن الممارسات غير الأخلاقية أو الضارة بالإنسان والبيئة المحيطة، ونتيجة لذلك جاءت فكرة شريعة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية، انطلاقاً من عام (2017) عندما قامت عدة مؤسسات في المنطقة العربية تحت إشراف جامعة الدول العربية، وبدعم من منظمة اليونسكو بإعداد شريعة عربية مقترحة لأخلاقيات العلوم والتكنولوجيا شاملة لتخصصات العلوم وتطبيقات التكنولوجيا المختلفة، مع الأخذ بعين الاعتبار خصوصية المنطقة العربية، وصولاً إلى إعداد شريعة عربية متفق عليها في عام (2019)، تشتمل على تحديد الأسس الأخلاقية والقيمية للعلوم والتكنولوجيا في سياقات

أساسية ثلاثة وهي، إنتاج العلوم والتكنولوجيا، ونقل العلوم والتكنولوجيا، وانتهاءً باستخدامها لخدمة التنمية البشرية (اليونسكو، 2019 أ).

وبعد الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة، تبين أن هناك العديد من الدراسات التي تبحث في الجوانب الوجدانية في محتوى المناهج المختلفة المحلية منها والعالمية، و لكن لم يكن هناك اهتمام واضح في الجوانب الوجدانية في محتوى مناهج التكنولوجيا، نظراً للاعتقاد السائد بأن محتوى كتب التكنولوجيا تقتصر على المعلومات الإلكترونية والممارسات التقنية وإهمال الجانب القيمي والوجداني، على الرغم من أهمية هذا المنهج، فهو بمثابة حلقة الوصل بين المنهج المكتوب وعصر الثورة المعلوماتية والتكنولوجية التي نعيشها في الوقت الحاضر.

ونظراً للتطور التكنولوجي وما يتبع ذلك من تغيرات، ترى الباحثة أن أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا تشكل جزءاً مهماً من المنهاج وخصوصاً مناهج التكنولوجيا، لما لذلك من أثر في ضبط السلوك والتكيف مع المجتمع محلياً وعالمياً، وهذا ما دعا الباحثة لإجراء دراستها التي تتمحور حول "مستوى تضمين أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا في ضوء شرعة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية".

وبناءً على ما سبق، يمكن تحديد إطار مشكلة الدراسة بالإجابة عن الأسئلة الآتية:

السؤال الأول: ما أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الواجب توافرها في محتوى كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا في المنهاج الفلسطيني؟

السؤال الثاني: ما نتائج تحليل محتوى كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا في المنهاج الفلسطيني في ضوء شرعة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية؟

السؤال الثالث: ما مستوى تضمين أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا في ضوء شرعة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية؟

أهداف الدراسة

تسعى الدراسة الحالية إلى تحقيق الأهداف التالية:

- الخروج بقائمة من أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الواجب توافرها في محتوى كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا في المنهاج الفلسطيني مقتبسة من شرعة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية.
- تحليل محتوى كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا للصفوف السابع والثامن والتاسع في المنهاج الفلسطيني.
- التعرف إلى مستوى تضمين أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في محتوى كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا في المنهاج الفلسطيني في ضوء شرعة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية.

أهمية الدراسة

تستمد الدراسة أهميتها من أهمية الموضوع، والمتمثل بأهمية تضمين أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في محتوى كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا في المنهاج الفلسطيني، بالإضافة إلى الأمور التالية:

- أهمية نظرية: تعد الدراسة الحالية - في حدود علم الباحثة - الأولى في فلسطين، والقليلة في الوطن العربي، التي تهتم بدراسة مستوى تضمين أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في محتوى كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا في المنهاج الفلسطيني.
- أهمية عملية: يتوقع أن تسهم نتائج الدراسة الحالية في إفادة المسؤولين في مركز المناهج الفلسطينية حول الصورة الحقيقية لأخلاقيات العلوم والتكنولوجيا المتضمنة بمحتوى كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا في المنهاج الفلسطيني، ومن ثم التعرف على جوانب القوة فيها لتعزيزها، وجوانب الضعف فيها لعلاجها.

حدود الدّراسة

تقتصر الدراسة على الحدود الآتية:

- **الحدود الموضوعية:** هذه الدراسة محددة بكتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا التي يتم تدريسها في مدارس فلسطين.
- **الحدود المكانية:** هذه الدراسة تقتصر على دولة فلسطين.
- **الحدود الزمانية:** تم إجراء الدراسة في العام الدراسي 2021/2020.
- **الحدود الإجرائية:** هذه الدراسة محددة بأداة تحليل محتوى كتب التكنولوجيا المستخدمة في الدراسة، وفي ضوء المصطلحات الاجرائية للدراسة.

مصطلحات الدّراسة وتعريفاتها الإجرائية

أخلاقيات التكنولوجيا: هو مجال فرعي للأخلاقيات يعالج القضايا المتعلقة بالتكنولوجيا، والتحول الحاصل في المجتمع نتيجة إدخال الأجهزة والمعدات وأجهزة الحاسوب وآثارها الأخلاقية على المنتجين والمستهلكين (Wikipedia, 2020).

العلوم: جمع علم، والعلم هو مراقبة منتظمة للعالم المادي والطبيعي من خلال الملاحظات والتجارب والمشاهدات، والتي يمكن التحقق منها واختبارها عن طريق إجراء المزيد من البحث (محمد، 2020).

أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا، وتعرفه الباحثة إجرائياً: مجموعة من القواعد الأخلاقية ومعايير السلوك التي يجب على الأفراد والمؤسسات اتباعها خلال إنتاج العلوم والتكنولوجيا ونقلها واستخدامها لخدمة البشرية.

كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا، وتعرفها الباحثة إجرائياً: هي كتب التكنولوجيا للصف الخامس وحتى الصف العاشر التي أقرتها وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية، وفقاً لخطة المنهاج الفلسطيني، ويتم تدريسها في جميع مدارس الوطن في السنة الدراسية 2021/2020.

شرعة: وثيقة المبادئ والإطار القيمي الواجب اتباعها والمسؤوليات المترتبة عليها (اليونسكو، 2019 أ).

شرعة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية، وتعرفها الباحثة إجرائياً: وثيقة صدرت عام 2019 عن منظمة اليونسكو (منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة) بالتعاون مع جامعة الدول العربية، وتشكل وثيقة المبادئ الواجب اتباعها من الحكومات والأفراد خلال إنتاج العلوم والتكنولوجيا، ونقل وتوطين العلوم والتكنولوجيا، وتسخير واستخدام العلوم والتكنولوجيا.

منظمة اليونسكو: اختصار لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، وهي وكالة متخصصة تابعة للأمم المتحدة تم تحديدها في دستور تم توقيعه في 16 نوفمبر 1945. ودعا الدستور إلى تعزيز القانون الدولي للتعاون في التعليم، العلوم، والثقافة . المقر الدائم للوكالة في باريس، فرنسا (Mingst, 2020).

تحليل المحتوى: هو أسلوب يستخدم في دراسة محتوى معين، يبدأ باختيار عينة من المادة محل التحليل، وتصنيفها وتحليلها وفقاً لمعايير معينة، للوصول إلى وصف منظم وموضوعي وكمي (المحيلاني وآخرون، 2015: 103).

وتعرفه الباحثة إجرائياً: بأنه التحليل الوصفي الكمي لمحتويات كتب التكنولوجيا المقررة للصفوف: (السابع، الثامن، التاسع) في فلسطين للعام الدراسي 2021/2020 في ضوء شرعة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية، باستخدام وحدة الفقرة كوحدة للتحليل.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً: الإطار النظري

ثانياً: الدراسات السابقة

ثالثاً: التعقيب على الدراسات السابقة

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً: الإطار النظري

يتضمن هذا الفصل جانبين رئيسيين، هما: الإطار النظري، والذي يتضمن أدبيات حول أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا، أما الجانب الآخر فيتناول الدراسات العربية والأجنبية التي تتناول القيم الأخلاقية بشكل عام، وأخلاقيات العلوم والتكنولوجيا بشكل خاص.

الأخلاق

خلال العقدين الماضيين، وفي ظل المناقشات العالمية حول أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا، فقد أصبح معنى مصطلح "الأخلاق" قابل للنقاش، وهناك العديد من التعريفات للأخلاق كما عرفها الباحثين، فما هو الاعتبار الأخلاقي بالنسبة لبعض الناس قد يعتبر مسألة اقتصادية من قبل الآخرين، أو تعاليم دينية، أو قد يعتبر قيم وعادات وتقاليد راسخة في الحياة (Ladikas et al, 2015). الأخلاق اصطلاحاً: جمع مفردُه خُلُق، والخلق: هو حال النفس تصدر عنها الأفعال من خير أو شر، والأخلاقي: هو ما يتفق مع قواعد السلوك المتعارف عليها في المجتمع (مرغلاني والشهري، 2016:76).

ومن تعريفات علم الأخلاق الإجرائية كما عرفها الباحثين:

علم الأخلاق هو العلم الذي يتعلق بمعايير السلوك التي يتحدد بموجبها الإعجاب بموقف معين أو رفضه، احترامه أو إدانته، وربما تسري هذه المعايير على المجتمع بأسره لتشكل ميثاقاً شرفياً، أو ربما تنطبق فقط على بعض الممارسات المهنية لمجموعة بعينها من هذا المجتمع (درا، 2019:243).

ويعرف علم الأخلاق أيضاً بأنه العلم التقييمي لسلوك الكائنات البشرية التي تحيا في المجتمعات، وأنه العلم الذي يحكم على مثل هذا السلوك بالصواب والخطأ، والسلوك اسم جمعي

للأفعال الاختيارية، وتلك الحرية التي من خلالها يقوم بالاختيار، وهذا ما يميز سلوك الإنسان عن غيره من أفراد الحيوان، وفي مقدور الفاعل تغيير وتعديل الفعل بمحض إرادته (الأحمد وآخرون، 2017:252).

والأخلاق كما عرفها جلول (2017:154) " هي مجموعة القيم والأعراف والتقاليد التي يتفق ويتعاون عليها أفراد المجتمع حول ما هو جيد وما هو حسن، والتي تظهر في ممارسة حياتهم وحكمهم على المواقف المختلفة، وهذا أمر نسبي قد يختلف فيه الأفراد والمجتمعات، وهناك بعض الأخلاق العامة التي يتفق فيها جميع الشعوب ".

أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا

العلم هو تلك المعارف العلمية التي يتم الحصول عليها بناءً على منهج علمي، وعادةً ما تكون مبنية على المعارف المنتجة عن طريق الحواس، وهو الأداة والوسيلة التي يتبعها الإنسان للسيطرة على المحيط والبيئة التي يعيش فيها (عشاب، 2017:1).

أما أخلاقيات العلم فهي الضوابط والمعايير التي تحكم أداء وأخلاق الباحثين والعلماء بما يحقق استخدام التطبيقات العلمية للعلوم بشكل إيجابي وأخلاقي (الجنابي، 2016:381).

والتكنولوجيا هي مجموعة الأدوات والأجهزة الناتجة عن التطور العلمي والتي تعتبر تلبيه للحاجات البشرية، حيث تظهر على شكل أدوات وأجهزة يتم تصنيعها بالاعتماد على العلم وتطبيق النظريات (جيتاوي، 2018:15).

وأخلاقيات التكنولوجيا هي الأخلاقيات والمعايير التي تحكم سلوك مستخدمي التكنولوجيا وتصرفاتهم نحوها، وتتضمن مجموعة من المعايير والقوانين تكون بين الفرد المستخدم للتكنولوجيا ونفسه، أو بينه وبين الآخرين، وكذلك بين المستخدم والمكونات المادية للتكنولوجيا (جامع وآخرون، 2016:389).

تعد العلوم والتكنولوجيا في الوقت الحاضر عصب الحياة اللذين يؤديان دوراً كبيراً في تقدم المجتمعات وتطورها من خلال الاكتشافات والتطبيقات التكنولوجية التي تؤثر في جميع جوانب الحياة،

فعلى الرغم من أن التقدم العلمي قد أعطى البشرية خيارات عديدة، ويمكن الإنسان من التحكم في الأشياء وتخفيف الأعباء عنه، ولكن في المقابل برزت قضايا علمية، واجتماعية، وأخلاقية مثيرة للجدل بجميع أبعادها الإيجابية والسلبية، فأصبح العالم يعيش في حالة تردد بين القبول والرفض، مما دفع إلى وضع قوانين تحكمها لتهذيب سلوك العلم تحت مسمى الأخلاقيات (ألبوسعيدى، 2014).

وعلى الصعيد العلمي يشهد العالم تطورات كبيرة في عدة مجالات، على الرغم مما تقدمه هذه التطورات العلمية من إيجابيات إلا أنه يوجد هناك تأثيرات سلبية على الحياة، كالتجارب النووية، والمستحدثات العلمية المثيرة للجدل، والأسلحة المحرمة، والاستنساخ، وكذلك الخروج عن أخلاقيات البحث العلمي والعلم التي سجلت العديد من الانتهاكات والخروقات من العلماء والباحثين والدول (الجنابي، 2016).

تتخذ مظاهر الاستخدام غير الأخلاقي للتكنولوجيا أشكالاً وصوراً متنوعة مع تنوع واختلاف أدوات الإعلام والتواصل من تلفاز، وحواسيب، وشبكة معلومات، وهواتف ذكية، و صحف ومدونات إلكترونية، وكاميرات رقمية، ومن أشكالها على سبيل المثال: انتهاك حقوق الملكية الفكرية، وسرقة الأرصدة و الأموال البنكية عبر التحويل الإلكتروني، ونسخ البرامج و سرقتها، وإتلاف البيانات والتلاعب فيها، ونشر الصور ومقاطع الفيديو المخلة بالآداب، والتشهير وتشويه سمعة الآخرين من شركات و مؤسسات و أفراد، والقضايا المرتبطة بالتعددية الثقافية واللغوية، وهذه جميعها من المظاهر التي نرى منها ما يتمثل بين المستخدم ونفسه، وبين المستخدم والآخرين، أو بين المستخدم والمكونات المادية للتكنولوجيا من أجهزة ومعدات.

وفي ظل التحديات الأخلاقية المستجدة ظهر العديد من المصطلحات المتعلقة بالأخلاقيات ومنها: أخلاقيات الحاسوب، وأخلاقيات المعلومات، والأخلاقيات الرقمية، والأخلاقيات البيوطبية، وأخلاقيات البحث العلمي، ونتيجة لذلك قامت جمعيات ومنظمات مهنية ووطنية ودولية مختلفة بإصدار قواعد السلوك في المجالات المختلفة ومنها: مدونة الأخلاقيات والسلوك المهني لدى جمعية الآلات البرمجية (ACM)، ومدونة قواعد السلوك لدى جمعية الحاسبات الأسترالية (ACS)، ومدونة الممارسات الجيدة لدى الجمعية البريطانية للكمبيوتر (BCS)، ومدونة قواعد السلوك للعاملين في

البرمجة لدى معهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات (IEEE)، ومؤتمرات بوغواش (Pugwash) حول العلوم والشؤون العالمية، ومجلس نيوفيلد لأخلاقيات البيولوجيا الذي يدرس حول القضايا الأخلاقية الحيوية، وسياسة المنظمة الأوروبية لبحوث الروبوتات (EUORN).

وجميع المدونات والمعايير السابقة وغيرها من المعايير القومية والدولية تختص في أخلاقيات فئة محددة من العلوم أو التكنولوجيا، ولم يكن هناك معايير أخلاقية شاملة للعلوم والتكنولوجيا ومراعية لخصوصية المنطقة العربية، وبالتالي كانت الحاجة ملحة لوجود شرعة لأخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية، وهذا ما دعا إلى إعداد شرعة لأخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية، بدعم من منظمة اليونسكو و تحت إشراف جامعة الدول العربية لتكون شرعة جامعة وشاملة للمجالات العلمية والتكنولوجية المختلفة، ومعبرة عن خصوصية المنطقة العربية.

فشريعة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية هي نتيجة اجتماعات تشاورية وجهود مشتركة لمكتب اليونسكو الإقليمي للعلوم في الدول العربية وجامعة الدول العربية والشركاء الإقليميين: أكاديمية فلسطين للعلوم والتكنولوجيا (فلسطين)، الجمعية العلمية الملكية (الأردن)، معهد باستور تونس (تونس)، المجلس الوطني لتقييم البحث العلمي والتطوير التكنولوجي (الجزائر)، جامعة الخرطوم (السودان)، الجامعة التكنولوجية (العراق)، المجلس الوطني للبحوث العلمية (لبنان)، أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا (مصر)، جامعة مولاي إسماعيل (المغرب)، جامعة الأمير محمد بن فهد (المملكة العربية السعودية) (اليونسكو، 2019 أ).

وقد استندت هذه الشرعة على المبادئ الأخلاقية التي يمكن أن تحقق أهداف تطوير العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية لتقوم بدورها في التنمية البشرية، وتأسيس العمل العلمي والابتكاري على أسس أخلاقية، فقد استندت على المبادئ الأساسية التالية: (الأمانة والسلامة، واحترام كرامة الإنسان، والرفق بالحيوان وحفظ وحماية البيئة، والمنفعة وعدم الإضرار، والعدالة وحماية الحقوق، والحرية، والانفتاح والتواصل المنتج) (اليونسكو، 2019 ب).

واستندت شرعة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية على مبدأ الأمن والسلامة، والذي يشكل الأساس القيمي في عمليات إنتاج العلوم والتكنولوجيا مثل البحث العلمي، ونقل وتوطين

العلوم والتكنولوجيا واستخدامها لتحقيق التنمية البشرية، بما يحقق السلامة لجميع الأطراف المشاركة، وكذلك استندت على مبادئ احترام كرامة الإنسان والرفق بالحيوان وحماية البيئة، فإن حماية الكرامة الإنسانية لا تنفصل عن حماية البيئة المحيطة بما فيها النبات والحيوان، وقد استندت أيضاً على مبدأ المنفعة وعدم الإضرار، والمنطقة العربية بحاجة ملحة لتطبيق هذا المبدأ الأخلاقي لإيجاد حلول علمية وتكنولوجية لما تعانيه من مشكلات دون الإضرار بالإنسان والبيئة المحيطة، كما يترتب على المسؤوليات الأخلاقية للدول والمؤسسات والباحثين الالتزام بمبدأ العدالة وحماية الحقوق، مثل: حماية واحترام حقوق الملكية الفكرية، والإتاحة العادلة لفرص التعليم ولكل منتجات العلوم والتكنولوجيا، وقد استندت الشريعة على مبادئ الحرية والانفتاح والتواصل المنتج من أجل التوسع في العلوم والتكنولوجيا إنتاجاً أو نقلاً أو استخداماً لخدمة البشرية (اليونسكو، 2019 أ).

التربية الأخلاقية

إن النماذج الأخلاقية والقيم الأخلاقية تتنوع وتختلف باختلاف الشعوب والأديان والثقافات، وكذلك داخل المجتمع الواحد، وقد تختلف من زمن لآخر، وهذا ما يميز القيم المعرفية أو العلمية عن القيم الأخلاقية، فالقيم العلمية موضوعية وتستند إلى الواقع، أما القيم الأخلاقية فهي قيم نسبية تختلف باختلاف البشر في رؤيتهم للصواب والخطأ (الدهشان، 2020).

والعملية التربوية قائمة على قيم ومعايير أخلاقية مستمدة من ثقافة المجتمع، فالأخلاق تدخل في كل مراحل العملية التعليمية، وتعد التربية الأخلاقية العامل الأساس في إكساب الفاعلية للعملية التربوية والتأثير في سلوك الطلبة والتأثير بالمجتمع ككل، كما ويمكن اعتبار التربية الأخلاقية تنمية الطفل على القيم الأخلاقية، وتنشئته وتكوينه بها تكويناً متكامل من جميع المجالات، حتى يكون على استعداد بالالتزام الأخلاقي في كل مكان (مراحي، 2019).

وبهذا تتكون العملية التعليمية من ثلاثة أركان وهي: الطالب مستقبل المعلومات، والمعلم مقدم المعلومات، والمعلومات والتي تظهر على شكل المناهج التعليمية، والتي تعد من أهم أركان العملية التعليمية، ونظراً لأهمية المناهج التعليمية، فقد أولاهما التربويون اهتماماً خاصاً لزيادة فاعليته

في عمليتي التعليم والتعلم، وهذا ما دفع الباحثون للوقوف على هذه المناهج بالتقويم والتحليل والتطوير لتلائم تطور العصر، ومستويات الطلاب الفكرية والعمرية (رباعه، 2018).

وايماناً بفكرة أن أي نهضة تحتاج لأخلاق تحميها، وانطلاقاً من أهمية التعليم، تظهر الحاجة إلى النظر مطولاً في منظومة التعليم في المنطقة العربية، وإخضاع المناهج التعليمية لمنظومة القيم الأخلاقية، وربما الطرح الرتيب للأخلاق يدل الطالب على المعلومة، وهذا ما قد يؤثر على وجودها واقعاً في حياته (المومني، 2016).

يهدف منهاج التكنولوجيا بشكل عام إلى تعزيز حب اكتساب المعرفة العلمية واستيعابها لدى الطلبة، وغرس وتعزيز الانتماء للوطن والحفاظ على البيئة، وتنمية الأسس العلمية والتكنولوجية لتوسيع آفاق الخيال العلمي والتصور الإبداعي، وتمكين الطلبة من استيعاب الترابط بين التكنولوجيا والعلم والمجتمع، وتنمية قدرات الطلبة ومهاراتهم وإكسابهم مهارات عملية تطبيقية، وتنمية إحساس الطلبة بأهمية الجانب العلمي لمساعدتهم في حل المشكلات، وتوجيه فكر الطلبة تجاه النمو الاقتصادي لتحقيق مجتمع علمي صناعي، وغرس روح العمل الجماعي والانتظام للطلبة، وغرس قيم المحافظة على الأجهزة والأدوات وتحمل المسؤولية، وتعزيز الثقة لدى الطلبة في إمكانية تخطي الفجوة التقنية بين المجتمع الفلسطيني والمجتمعات المتقدمة في مجالي العلم والتكنولوجيا مع الحفاظ على الموروث الثقافي الفلسطيني (منصور، 2016).

وللحفاظ على الموروث الحضاري والثقافي الفلسطيني لدى الطلبة خلال اكسابهم المعارف العلمية والتكنولوجية لابد من تضمين القيم الأخلاقية في المناهج الفلسطينية بشكل عام، وتضمين أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في منهاج التكنولوجيا بشكل خاص.

ثانياً: الدراسات السابقة

1. الدراسات العربية

هدفت دراسة يوسف وأمين (2019) إلى تصميم قائمة بمؤشرات القيم العلمية والأخلاقية التي ينبغي توافرها في محتوى كتاب الحاسوب للصف الثاني المتوسط، وتحليل المحتوى في ضوءها، ولتحقيق الأهداف تم استخدام المنهج الوصفي بأسلوب تحليل المحتوى، وقد كانت العينة متمثلة في محتوى كتاب الحاسوب المقرر للصف الثاني المتوسط، وتم إنشاء أداة البحث بالرجوع إلى الأدب التربوي والدراسات السابقة وكذلك من خلال عمل دراسة استطلاعية تم إجراؤها على عدد من مدرسي ومدرسات الحاسوب، وتوصلت الدراسة إلى أن توزعت نسبة القيم العلمية كالآتي: حب الاستطلاع بنسبة مئوية (25.8%)، والتفكير العلمي بنسبة مئوية (43.01%)، وتقدير العلم بنسبة مئوية (12.9%)، وأخلاقيات العلم بنسبة مئوية (18.29%)، أما القيم الأخلاقية فقد بلغت نسبة تحمل المسؤولية (100%)، وأما قيمة احترام الآخرين فلم تتكرر في محتوى كتاب الحاسوب.

وهدف دراسة مراحل (2019) إلى تحليل محتوى كتب اللغة العربية لصفوف المرحلة الأساسية العليا في ضوء القيم الوطنية والأخلاقية في فلسطين، وقد اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق الأهداف، مستخدماً قائمة من القيم والمؤشرات وتحليل المحتوى كأداة دراسة لتحليل كتب الصفوف السابع والثامن والتاسع بجزأها الأول والثاني في ضوء قائمة القيم، وتوصلت الدراسة إلى أن كتاب اللغة العربية للصف السابع الأساسي احتوى على نسبة (3.57%) من القيم بالمجال الأخلاقي و(7.42%) من القيم في المجال الوطني، وفي كتاب اللغة العربية للصف الثامن الأساسي على نسبة (8.43%) من القيم بالمجال الأخلاقي و(2.56%) من القيم في المجال الوطني، وفي كتاب اللغة العربية للصف التاسع الأساسي على نسبة (5.35%) من القيم بالمجال الأخلاقي و(5.64%) من القيم في المجال الوطني.

كما وهدفت دراسة بدر (2019) إلى قياس مدى تضمين برامج الأطفال المعروضة على قناة كرتون نتورك بالعربية على المضامين المخلة بالقيم الأخلاقية للطفل، ولتحقيق الهدف استخدم المنهج الوصفي التحليلي باستخدام أسلوب تحليل المضمون، وقد كانت عينة الدراسة عينة قصدية

من برامج القناة مكونة من (134) مشهداً تلفزيونياً، وأظهرت النتائج تكرار مشاهد تحتوي على تشويه للقيم الأخلاقية بمجموع (99) تكراراً وبنسبة (73.9%).

وهدفت دراسة درار (2019) التعرف إلى مفهوم أخلاقيات الذكاء الاصطناعي و دراسة الجوانب والقضايا الأخلاقية المرتبطة والمخاوف التي قد تظهر من الوعي الذاتي للروبوتات من أجل الوصول إلى سياسات محلية مقترحة لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، ولتحقيق أغراض الدراسة استخدم المنهج التحليلي من خلال تحليل واقع سياسات الذكاء الاصطناعي في الجهات الرسمية التي تمثل مجتمع الدراسة من (5) سياسات عالمية وهي: سياسة مجلس صناعة تكنولوجيا المعلومات (IT)، وسياسة منظمة (IEEE) العالمية، وسياسة لوريل ريك ودون هاورد في بحوث HRI، وسياسة المنظمة الأوروبية لبحوث الروبوتات (EUORN)، وسياسة وزارة النقل الاتحادية والبنية التحتية في ألمانيا، و توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها: أن العالم العربي يخلو من السياسات الأخلاقية للذكاء الاصطناعي والروبوتات، ولم تستوفي أي سياسة محل الدراسة على بنود معيار المساواة، والتي تنص على أن توفر الروبوتات جميع الخدمات والوظائف المطلوبة لكافة المستخدمين على اختلاف ثقافتهم و أعمارهم و جنسياتهم ومستوياتهم الاقتصادية، و قد حصلت سياسة وزارة النقل الاتحادية والبنية التحتية لحكومة ألمانيا أعلى نسبة للمعايير الواجب توفرها في سياسات أخلاقيات الذكاء الاصطناعي والروبوتات وبنسبة بلغت (48.7%).

وهدفت دراسة القحطاني (2018) التعرف إلى قيم المواطنة الرقمية المتضمنة في مقرر تقنيات التعليم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في جامعتي الأميرة نورة والملك خالد، والكشف فيما إذا كان هناك فروق في قيم المواطنة الرقمية في مقرر تقنيات التعليم بين الجامعتين. ولتحقيق الأهداف استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، حيث صممت الباحثة استبانة تتكون من (53) فقرة تتوزع إلى تسعة محاور لقيم المواطنة الرقمية واختيرت عينة عشوائية تتكون من (23) عضو هيئة تدريس في قسم تقنيات التعليم في جامعتي الأميرة نوره والملك خالد، وقد توصلت الدراسة إلى أن قيم اللياقة الرقمية والوصول الرقمي والاتصالات الرقمية ومحو الأمية الرقمية والصحة والسلامة الرقمية والأمن الرقمي الأكثر تكراراً من بين القيم المتضمنة في مقرر تقنيات التعليم في جامعة

الأميرة نورة، وتلاها القوانين الرقمية والحقوق والمسؤوليات الرقمية المتوسطة، ثم أقلها تكراراً قيم التجارة الإلكترونية. بينما في جامعة الملك خالد كانت قيم الاتصالات الرقمية أكثرها تكراراً، ثم قيم اللياقة الرقمية والوصول الرقمي والحقوق والمسؤوليات الرقمية والصحة والسلامة الرقمية والأمن الرقمي، والأقل تكراراً قيم القوانين الرقمية، بينما كانت قيم التجارة الرقمية منعدمة.

كما هدفت دراسة بن تاج و سليمان (2018) إلى محاولة فهم أخلاقيات الأعمال في ظل ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وعصر الإنترنت كما تتركز في التعرف على صور و أشكال الأعمال غير الأخلاقية التي ترتكب في ظل الاقتصاد الرقمي التي تتنافى مع المبادئ العامة لأخلاقيات الأعمال الإلكترونية و البحث عن وسائل الحفاظ على أمن المعلومات والشبكات و صون الخصوصية و السرية، ولتحقيق الهدف استخدم المنهج الوصفي التحليلي لفهم الأعمال الإلكترونية في ظل الاقتصاد الرقمي و الآثار المترتبة عليها، كما تم الاعتماد كذلك على المنهج الاستقرائي من خلال مراجعة الأدبيات العربية والأجنبية لجمع الحقائق و تفسيرها بغرض الوصول إلى توصيات عامة للحفاظ على أمن المعلومات الإلكترونية.

وهدفت دراسة السعيد (2018) إلى تحديد مهارات الاستخدام الآمن للكمبيوتر والإنترنت الواجب توافرها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، و وضع تصور مقترح لتصميم برنامج قائم على التعلم المدمج لتنمية مهارات الاستخدام الآمن للكمبيوتر والإنترنت لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، و قياس فاعلية البرنامج المقترح في تنمية مهارات الاستخدام الآمن والإنترنت و الوعي بأخلاقيات التكنولوجيا المعاصرة لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، و لتحقيق هذا الهدف تم تصميم برنامج للتعليم المدمج بنظام إدارة التعلم الإلكتروني (Moodle) وتطبيقه على مجموعتين تجريبية وضابطة حيث تكونت عينة البحث من (36) تلميذ في كل مجموعة من فصلين مختارين بطريقة عشوائية من فصول الصف الثاني الإعدادي في مدرسة أحمد زويل للتعليم الأساسي في محافظة دمياط، وقد استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، و بعد التحليل الإحصائي توصلت الدراسة إلى فاعلية البرنامج المقترح في تنمية مهارات الاستخدام الآمن للكمبيوتر والإنترنت و الوعي بأخلاقيات التكنولوجيا المعاصرة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

وهدفت دراسة السعيد (2017) إلى تطوير تدريس منهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لطلاب المرحلة الإعدادية في ضوء متطلبات الوعي بأخلاقيات التكنولوجيا المعاصرة، من خلال تقديم نماذج التصميمات الأخلاقية التي تحكم الاستخدام العادل والأخلاقي للتكنولوجيا والتقنيات المعاصرة للمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم إلى جانب التصميمات التعليمية التقنية شائعة الاستخدام، فقد قام الباحث بحصر جوانب أخلاقيات استخدام مستحدثات التكنولوجيا المعاصرة، و وضع تصنيف علمي مناسب لها قابل للاستخدام بواسطة الباحثين في التخصص، وكما تم تحديد أهداف آليات لوائح التنظيم الذاتي و التنظيم المساعد لضبط أخلاقيات الكمبيوتر والانترنت.

وهدفت دراسة الشهري والأحمدي (2017) الكشف عن القيم الأخلاقية المتضمنة في كتب التلميذ للرياضيات في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية، بواقع (6) كتب، ولتحقيق الهدف اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي، مستخدماً قائمة بالقيم الأخلاقية الواجب تضمينها في الكتب، وتتألف من (24) قيمة أخلاقية موزعة في (5) مجالات رئيسية وهي: (شخصية، اجتماعية، وطنية، جمالية، اقتصادية)، و قد أظهرت الدراسة تدني في مستوى تضمين القيم الأخلاقية في كتب الرياضيات عينة الدراسة، حيث أن جميع القيم تظهر بصورة ضعيفة، عدا القيم الأخلاقية الجمالية تظهر بصورة متوسطة.

كما وهدفت دراسة دحلان (2017) إلى التعرف على القيم الأخلاقية المتضمنة في كتب لغتنا الجميلة المطورة للمرحلة الأساسية الدنيا في فلسطين، وتم استخدام المنهج الوصفي وأسلوب تحليل المحتوى لتحقيق هدف الدراسة، وذلك من خلال تحليل كتب لغتنا الجميلة للصفين الثاني والثالث ودليل المعلم للصف الأول، وقد توصلت الدراسة إلى أن مجموع تكرارات القيم الأخلاقية المتضمنة في كتب لغتنا الجميلة للمرحلة الأساسية الدنيا (461) تكراراً، حيث كان أكثرها تكراراً الصف الأول بمجموع (148) تكراراً وبنسبة (41.0%)، والصف الثاني في المرتبة الثانية بمجموع (122) تكراراً وبنسبة (33.8%)، بينما في المرتبة الثالثة الصف الثالث بمجموع (91) تكراراً وبنسبة (25.2%)، وبلغ مجموع القيم الضمنية (192) تكراراً، ومجموع القيم الصريحة (169) تكراراً.

وهدفت دراسة الشراري (2017) إلى معرفة مدى تضمين القيم الأخلاقية في كتب التربية الوطنية للمرحلة الأساسية العليا في الأردن، ولتحقيق الهدف استخدم المنهج التحليلي، مستخدماً أداة قياس وتحليل مكونة من (36) قيمة، وأظهرت الدراسة وجود فروق في درجات توافر القيم الأخلاقية في كتب التربية الوطنية لصفوف (الثامن، التاسع، العاشر) في الأردن، حيث كانت قيمة التعاون على الخير في المرتبة الأولى بمجموع (30) تكراراً وبنسبة مئوية (10.3%)، وفي المرتبة الثانية قيمة تقدير دور المؤسسات الوطنية بمجموع (24) تكراراً وبنسبة مئوية (8.02%)، وكما حصلت قيمة الاعتزاز بالهوية الوطنية على المرتبة الثالثة بمجموع (19) تكراراً وبنسبة مئوية (6.35%)، كما وجاءت بعض القيم الأخلاقية بنسبة متوسطة مثل قيمة النظافة ومساعدة المحتاجين، وأغلبية القيم الأخلاقية جاءت بنسبة متدنية أقل من (3.34%)، وأظهرت نتائج الدراسة أن كتاب التربية الوطنية للصف التاسع قد احتل المرتبة الأولى بمجموع (127) تكراراً، يليه في المرتبة الثانية كتاب الصف العاشر بمجموع (97) تكراراً، والصف الثامن في المرتبة الثالثة بمجموع (75) تكراراً.

أما دراسة الجنابي (2016) فقد هدفت إلى معرفة مدى توافر معايير أخلاقيات العلم في محتوى كتب الكيمياء للدراسة المتوسطة في العراق ومدى امتلاك طلبة أقسام الكيمياء لهذه المعايير، ولتحقيق هدف الدراسة استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي مستخدماً أداة تحليل المحتوى، والمتمثلة بجدول معايير أخلاقيات العلم وبثلاثة أبعاد رئيسية (الأكاديمي، الإنساني، التطبيقي)، واقتصرت العينة على كتب الكيمياء للمرحلة المتوسطة في العراق المعتمدة للعام الدراسي (2014-2015) وطالبات قسم الكيمياء في كلية التربية للبنات-جامعة الكوفة البالغ عددهم (37) طالبة، وأظهرت نتائج الدراسة أن كتاب الصف الأول حصل على المرتبة الأولى لتكرارات أخلاقيات العلم في المحتوى وبنسبة (84.85%) من مجموع ما ورد في الكتب الثلاثة، وحصل على المرتبة الثانية كتاب الصف الثاني وبنسبة (12.34%)، وكتاب الصف الثالث حصل على المرتبة الثالثة بنسبة مئوية (3.89%)، وهذا تأكيد على أن كتاب الكيمياء للصف الثالث يركز وبشكل رئيس على المعرفة العلمية دون مراعاة للمعايير المهمة الأخرى التي يجب أن تراعى في إعداد كتب العلوم، وأظهرت النتائج أن المجال الأكاديمي احتل المرتبة الأولى بين المجالات الثلاث وبوزن نسبي (53.35%) فيما بلغ في المجال الإنساني (24.62%)، وفي التطبيقي (22.01%).

وهدفت دراسة الشواورة (2016) التعرف إلى القيم الأخلاقية المتوافرة في كتب اللغة العربية للصف الثامن الأساسي، ودرجة ممارسة الطلبة لها من وجهة نظر معلمهم، ولتحقيق الأهداف أعدت الباحثة استمارة تحليل المحتوى مكونة من (36) قيمة موزعة على أربعة مجالات: (القيم الشخصية الذاتية، والقيم شخصية، والقيم المجتمعية، والقيم البيئية)، حيث كانت العينة جميع صفحات كتاب اللغة العربية للصف الثامن الأساسي، كذلك أعدت الباحثة استبانة لقياس درجة ممارسة الطلبة لتلك القيم من وجهة نظر معلمهم، حيث اشتملت العينة على معلمي اللغة العربية الذين يدرسون الصف الثامن الأساسي في مديرتي التربية والتعليم في لوائي الجيزة والقويسمة في محافظة عمان والبالغ عددهم (103) معلماً ومعلمة، وتوصلت الدراسة إلى أن كتاب اللغة العربية للصف الثامن الأساسي قد تضمن (36) قيمة من القيم الأخلاقية وبتكرارات بلغت (316) مرة، وقد حصلت القيم الشخصية على المرتبة الأولى بنسبة مئوية (45 %)، وبتكرارات (142) مرة، تليها القيم المجتمعية في المرتبة الثانية بنسبة مئوية (25 %)، وبتكرارات (80) مرة، وجاءت القيم الشخصية الذاتية في المرتبة الثالثة بنسبة مئوية (21%)، وبتكرارات (65) مرة، وكانت القيم البيئية في المرتبة الأخيرة بنسبة مئوية بلغت (9%) ، وبتكرارات (29) مرة، وتوصلت الدراسة إلى أن درجة ممارسة طلبة الصف الثامن الأساسي للقيم الأخلاقية التي يتضمنها محتوى كتاب اللغة العربية للصف الثامن الأساسي من وجهة نظر معلمهم جاءت بدرجة متوسطة، كما توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية تبعاً لمتغير جنس المعلم في الدرجة الكلية ولصالح المعلمات.

كما وأجرى الخثعمي (2016) دراسة بهدف تحديد مستوى الأخلاقيات الحيوية لدى طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية، و معرفة اتجاهاتهم نحوها، و قد قام الباحث بإعداد اختبار مستوى الأخلاقيات الحيوية، و مقياس اتجاهات نحو الأخلاقيات الحيوية، ولتحقيق الهدف تم تطبيقها على عينة قصدية لتشمل جميع طلاب الصف الثالث الثانوي في مدرستين من مدارس المرحلة الثانوية في مدارس التعليم العام الحكومي للبنين في محافظة سبت العليا، الأولى مدرسة عبادة بن الصامت وعدد طلابها (30) طالباً، و الأخرى مدرسة المثني بن حارثة وعدد طلابها (32) لتصبح عينة الدراسة (62) طالباً، و نتيجة لذلك توصلت الدراسة إلى أن مستوى الأخلاقيات الحيوية لدى طلاب المرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية أقل من (75%)، و اتجاهاتهم نحو الأخلاقيات

الحيوية أعلى من (75%)، كما أظهرت النتائج أنه لا توجد علاقة ارتباطية بين مستوى الأخلاقيات الحيوية لدى طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية واتجاهاتهم نحوها.

2. الدراسات الأجنبية

هدفت دراسة شودهري وآخرين (Chowdhury et al,2019) إلى استكشاف تدريس القيم الأخلاقية في التعليم الابتدائي في بنغلادش، إذ بحثت الدراسة كيف يتم تعزيز القيم الأخلاقية من خلال الكتب المدرسية، وعروض المعلمين، وممارسات الفصول الدراسية، وقد استخدم المنهج النوعي لإجراء الدراسة، و أجرى مقابلة مع (2) من كبار المعلمين للمرحلة الابتدائية و(12) من طلبة الصف الخامس في مدرستين حكوميتين في مدينة بنغلادش، لاستكشاف تصور المعلمين والطلاب حول تدريس القيم الأخلاقية، وتمت ملاحظة كل مدرسة لمدة يومين لمعرفة الفجوات والتحديات في تدريس القيم الأخلاقية في التعليم الابتدائي في بنغلادش، و توصلت الدراسة إلى أن معظم المعلمين و الطلاب يتصورون أن القيم الأخلاقية تعني ممارسة جيدة أو غير جيدة، قانونية أو غير قانونية في حياتنا الشخصية، مثل الصدق، واحترام الكبير، ومساعدة الآخرين، وإظهار السلوك الجيد، والانتظام بالادوام المدرسي، وطاعة الوالدين، و اتباع القواعد، كمان أكدوا أن الطلاب يتعلمون القيم من الأعراف والتقاليد العائلية، والدين، والثقافة، والعمل الجماعي، و حل المشكلات، ومن خلال الأنشطة المختلفة في المدرسة، ونتيجة للملاحظة ظهر أنه تم إهمال النشاط في المنهج و في النظم المدرسية، والذي أحدث فجوة بين المعرفة في المناهج المدرسية و ممارسات الفصل الدراسي.

كما هدفت دراسة كيليس و أوزون (Kilis & Uzun, 2018) إلى استكشاف وجهات نظر المعلمين المحتملين في أخلاقيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وفعالية المساق المصمم خصيصاً لتعليم أساسيات أخلاقيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ومن أجل الحصول على وجهات نظر المعلمين، فقد تم تصميم الدراسة كدراسة حالة نوعية، وجمعت البيانات نوعياً من خلال استبانة ورقية قبل وبعد دورة أخلاقيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، حيث كانت عينة الدراسة (24) مدرساً محتملين، (12) ذكور و(12) إناث من الأشخاص الذين درسوا في قسم تعليم الكمبيوتر وتكنولوجيا التعليم، و أشار تحليل البيانات و نتائج المعلمين المحتملين إلى أن المعلمين المحتملين

لم يكونوا يعرفون جيداً أساسيات أخلاقيات تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في البداية، و أن المعلمين المحتملين وجدوا أن الدورة التدريبية أكسبت المعلمين الأساسيات حول أخلاقيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والاستخدام الأخلاقي وغير الأخلاقي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

كما وهدفت دراسة رايجرز وآخرين (Reijers et al, 2018) إلى تحليل ومناقشة الطرق المقترحة لممارسة الأخلاق في البحث والابتكار، ولتحقيق الهدف قامت الدراسة أولاً، بمراجعة منهجية للأدبيات والمصادر الأكاديمية التي تقدم وتناقش أساليب البحث والابتكار. وثانياً، وفرت تصنيف لهذه الطرق ضمن ثلاثة أنواع رئيسية: (الطرق السابقة والتعامل مع التقنيات الناشئة، الطرق الداخلية والتعامل مع تصميم التكنولوجيا، والطرق اللاحقة والتعامل مع التحليل الأخلاقي للتقنيات الحالية). وثالثاً، ناقشت المشاكل في طريقة التعامل مع التكنولوجيا. وأظهرت نتائج الدراسة تحليلاً للأثار الأخلاقية للتكنولوجيا من خلال مناقشة ومراجعة الأدبيات، وهي مخطط لجدول أعمال بحثي مستقبلي لأساليب ممارسة الأخلاق في البحث والتطوير.

كما وهدفت دراسة سكار وسودربيرغ (Skar & Soderberg, 2017) إلى مناقشة أهمية الجوانب الأخلاقية عند تنفيذ خدمات الصحة الإلكترونية في مجال الرعاية الصحية، ولتحقيق الهدف تم استخدام منهج مراجعة الأدبيات، وذلك من خلال مراجعة المنشورات البحثية المنشورة من عام (2000) وحتى (2017) في سكوبس وببمد وسيناها (Scopus, CINAHL, PubMed)، وتوصلت الدراسة إلى أنه يجب مراعاة الجوانب الأخلاقية عند استخدام وتنفيذ خدمات الصحة الإلكترونية في الرعاية الصحية، كما ويجب على متخصصي الرعاية الصحية تحمل المسؤولية عن خدمات الصحة الإلكترونية المقدمة، ويجب تطوير خدمات الصحة الإلكترونية وتنفيذها بناءً على نهج يركز على احتياجات المريض لتوفير رعاية عالية الجودة.

وهدف دراسة تان وآخرون (Tan et al , 2017) إلى تحديد القيم الأخلاقية السائدة للمواطن الصالح المتضمنة في كتاب التربية الأخلاقية الماليزي، حيث تم تحليل كتاب التربية الأخلاقية الماليزي، باتباع طريقة تحليل المحتوى الكمي، وقد توصلت الدراسة إلى أن قيمة المسؤولية كانت الأكثر شيوعاً، حيث أن المسؤولية لا تتمثل فقط بالمساءلة والالتزام الذاتي، بل شملت الحس الفردي

بالانضباط الذاتي في سلوكه، وذلك لتجنب الصراع والسعي لتحقيق نظام اجتماعي متناسق. ومن القيم الأخرى المهمة التي ظهرت في التحليل كانت: الاحترام، والتعاون، والعمل الجاد، والرعاية والاهتمام، كما قدمت الدراسة نموذجاً لدولة متعددة الأعراق مثل ماليزيا تهتم في تعزيز القيم الأخلاقية في المناهج التعليمية.

وهدف دراسة شودري (Chowdhury, 2016) إلى تقديم الأساس المنطقي والحجج المنطقية لوجود القيم الأخلاقية وتعليم الأخلاق في مناهج العلوم وتدرّس العلوم، ولتحقيق الهدف استخدم منهج دراسة المقارنة بين الأساس الفلسفي والنظري للتربية الأخلاقية الغربية الحديثة وبين القيم الأخلاقية الإسلامية للتربية والتعليم، وتوصلت الدراسة إلى أن غالبية الباحثين والمعلمين والمجتمع ككل تدعم بقوة تضمين الأخلاق في المناهج بشكل عام وتعليم الأخلاق في مناهج العلوم بشكل خاص، والتي قد توفر حافزاً لتعليم العلوم وفهم جوانب التنشئة الاجتماعية والانسانية للعلم والتكنولوجيا، مما يمكن الطلبة في التعامل مع مختلف القضايا الأخلاقية في المجتمع، وتحمل المسؤولية وبناء الشخصية.

كما هدفت دراسة أرينتي (Ariyanti, 2016) إلى استكشاف القيم الأخلاقية في فصل اللغة الإنجليزية في معهد تحفيظ القرآن الكريم رحمة الله ساماريندا، ولتحقيق الهدف استخدم المنهج النوعي، من خلال مراقبة عملية تعليم وتعلم اللغة الإنجليزية للصفوف السابع والثامن والتاسع، واستخدم أيضاً المقابلة مع مدرسي اللغة الإنجليزية لجمع البيانات، وقد تألفت من (10) أسئلة تتعلق بالقيم الأخلاقية في التدريس، ونتيجة لذلك توصلت الدراسة إلى أن من بين خمسة مجالات للقيم الأخلاقية التربوية، كان هناك مجالاً واحداً نادراً ما يظهر أثناء عملية التدريس وهو مجال السياسة الأخلاقية، في حين تظهر مجالات نقل القيمة، والممارس العاكس، والحساسية الأخلاقية، والحوار والمشاركة في معظم محاضرات اللغة الإنجليزية في الفصل الدراسي، بالإضافة إلى ذلك، وبعد إجراء المقابلة توصلت الباحثة إلى أن تعليم القيم الأخلاقية أمر في غاية الأهمية من خلال سلوكيات المعلم داخل الفصل، و منها نقل الأخلاق الحميدة من خلال العمل التعاوني والمناقشات الجماعية، وأن يكون المعلم نموذجاً للطلاب بحيث يكون مهذباً في كل قول وعمل يقوم به.

كما هدفت دراسة دانجو و أوزونبويلو (Danju & Uzunboyly, 2016) إلى معرفة أوجه الاختلاف و التشابه في الاتجاهات الجديدة حول تعليم قيم المواطنة، و لتحقيق الهدف تم مراجعة الأدب و فحص المجالات التربوية و تحليل البحوث والدراسات التربوية التي أجراها الباحثون حول تعليم المواطنة، و للإجابة عن أسئلة الدراسة، أُتبِع أسلوب تحليل المحتوى النوعي، من خلال تحليل (165) مقالة وبحث حول تعليم المواطنة، وكان نتيجة لذلك أن توصلت الدراسة إلى أن تعليم المواطنة كان الموضوع الرئيسي في العديد من الدراسات التعليمية والسياسية، وأشارت الدراسة إلى أن هناك العديد من الدراسات حول كيفية تطوير تعليم المواطنة العالمية الجديدة لجميع الناس دون النظر إلى العرق أو الجنسية، و هناك عدد أقل من الدراسات التي أجريت حول حقوق الانسان العالمية من أجل المواطنة العالمية و المواطنة الديمقراطية في تعليم المناهج.

وهدف دراسة كورهنين وآخرين (Korhonen et al , 2015) إلى العثور على وصف وتلخيص مفهوم التكنولوجيا وأخلاقياتها في ممارسات التمريض والرعاية، ولتحقيق الهدف تم استخدام منهج مراجعة الأدبيات لأدب التمريض والرعاية الصحية، فقد تم جمع البيانات من مقالات مجلة العناية والتمريض (Caring and Nursing Journal) من عام (2000) وحتى (2013)، وذلك مع التركيز على التكنولوجيا وأخلاقياتها، وتوصلت الدراسة إلى أن التكنولوجيا كمفهوم لها ثلاثة جوانب: أولاً، أن التكنولوجيا هي الأجهزة والمنتجات، بما في ذلك تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتكنولوجيا المتقدمة والبسيطة والمساعدة، وثانياً، أن التكنولوجيا عملية تتكون من طرق لمساعدة الناس، وثالثاً، أن التكنولوجيا خدمة إنتاج الرعاية. وأظهرت الدراسة أنه هناك العديد من الدراسات ناقشت أخلاقيات التكنولوجيا كمزايا لتحسين الاتصال وإدارة الأعراض الصحية، والاستخدام البسيط لخدمات الصحة الإلكترونية، في حين قدم البعض الآخر مشاكل أخلاقية مثل عدم المساواة في الرعاية الإلكترونية.

وهدف دراسة أولكوت وآخرين (Olcott et al , 2015) إلى تقديم تحليل عالمي وتجميع للقضايا الأخلاقية والمواقف التي تواجه المعلمين باستخدام التقنيات الرقمية، ولتحقيق الهدف، قدم الباحثون إطاراً مفاهيمياً يدمج كيف ينظر الناس إلى التكنولوجيا، والقيم، والمجتمع، والثقافة، حين

يناقش ملخصاً للقضايا الناشئة، وتوصل الباحثون إلى أن تعقيد القضايا الأخلاقية المحتملة ذات الصلة باستخدام التكنولوجيا الرقمية سوف تتوسع في المستقبل.

ثالثاً: التّعقيب على الدراسات السابقة

انحصرت جميع الدراسات السابقة في الفترة من عام (2015) وحتى عام (2019)، حيث هدفت الباحثة من عرض تلك الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة الحالية الاستشهاد بها كإطار تربوي ونظري، مما يعزز من أهمية الدراسة الحالية والاستدلال بها لغايات معرفية وعلمية وخلقية.

من حيث المنهج: تبين أن معظم الدراسات السابقة استخدمت المنهج الوصفي التحليلي، وبذلك تتفق الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة، مثل: دراسة يوسف وأمين (2019)، ودراسة درار (2019)، ودراسة مراحيل (2019)، ودراسة القحطاني (2018)، ودراسة بن تاج وسليمان (2018). من حيث أداة الدراسة: لتحقيق الأهداف استخدمت بعض الدراسات أسلوب تحليل المحتوى وبذلك تتفق مع الدراسة الحالية، مثل: دراسة يوسف وأمين (2019)، ودراسة مراحيل (2019)، ودراسة الشراري (2017)، ودراسة تان وآخرين (Tan et al, 2017)، وهناك بعض الدراسات استخدمت أسلوب مراجعة الأدبيات والوثائق والمصادر، مثل: دراسة رايجرز وآخرين (Reijers et al, 2018)، ودراسة بن تاج وسليمان (2018)، ودراسة سكار وسودبرغ (Skar & Soderberg, 2017)، ودراسة دانجو وأوزونبويلو (Danju & Uzunboylu, 2016)، وهناك دراسات أخرى استخدمت الاستبانة أو الاختبارات ومقاييس الاتجاهات، مثل: دراسة القحطاني (2018)، ودراسة الخثعمي (2016)، ودراسة كيليس و أوزون (Kilis & Uzun, 2018)، واستخدمت بعض الدراسات أسلوب المقابلة أداة للدراسة، مثل: دراسة شودهري وآخرين (Chowdhury et al, 2019)، ودراسة أرينتي (Ariyanti, 2016).

وكان من أهم أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة مساعدة الباحثة في تحديد أنسب وسيلة للتحليل وجمع البيانات الخاصة بالدراسة الحالية، ومساعدة الباحثة في معرفة الخطوات المتبعة وكيفية إجراء هذه الدراسة.

وأخيراً تميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بأنها من الدراسات النادرة في فلسطين التي تتناول مستوى تضمين أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا في ضوء شرعة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية، من حيث أنها جمعت بين كُتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا وأخلاقيات العلوم والتكنولوجيا، كما أنها استخدمت أسلوب تحليل المحتوى كأداة لتحقيق أهداف الدراسة.

الفصل الثالث

منهج الدراسة وإجراءاتها

منهج الدراسة

مجتمع الدراسة

عينة الدراسة

أداة الدراسة

صدق الأداة

ثبات التحليل

وحدة التحليل

ضوابط التحليل

خطوات التحليل

إجراءات الدراسة

المعالجات الإحصائية

الفصل الثالث

منهج الدراسة وإجراءاتها

يتضمن هذا الفصل توضيحاً مفصلاً لإجراءات الدراسة التي تم اتباعها في تحديد مجتمع الدراسة، وعينتها، وبناء أداة الدراسة، وخطوات التحقق من صدق الأداة، وثبات التحليل، والطرق الإحصائية المتبعة في تحليل البيانات التي حصلت عليها، وفيما يأتي بيان ذلك:

منهج الدراسة

اتبعت الباحثة في هذه الدراسة المنهج الوصفي المتمثلاً في أسلوب تحليل المحتوى، نظراً لملاءمته لأغراض هذه الدراسة، حيث تم وصف وتحليل كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا كما هي في الواقع وربطها بالظواهر الأخرى.

مجتمع الدراسة وعينتها

تمثل مجتمع الدراسة وعينتها من كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا بجميع أجزائه التي يتم تدريسها في المدارس الفلسطينية للعام الدراسي (2020\2021) وهي (6) كتب وهي كتب التكنولوجيا للصفوف الخامس وحتى العاشر الأساسي، وتم اختيار عينة قصدية بواقع (3) كتب وهي كُتب التكنولوجيا للصفوف (السابع، والثامن، والتاسع) الأساسية، والجداول (1،2،3) توضح عناوين الوحدات والدروس وعدد الصفحات.

الجدول (1): عناوين الوحدات لكتاب التكنولوجيا للصف السابع الأساسي.

الوحدات	رقم الدرس	الدروس	عدد الصفحات
1. التكنولوجيا الطبية	1	عمليات جراحية تجرى بواسطة التكنولوجيا	10
2. الكهرباء من حولنا	1	الأمان وترشييد الاستهلاك	7
3. تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	1	الحاسوب يحاكي عقل الإنسان	6
4. الثورة الخضراء	1	التكنولوجيا محرك الثورة الخضراء	5
	2	المبيدات كمنتج تكنولوجي لحماية النبات	10
	3	الماء نبض الأرض وعماد الزراعة	10

الجدول (2): عناوين الوحدات لكتاب التكنولوجيا للصف الثامن الأساسي.

الوحدات	رقم الدرس	الدروس	عدد الصفحات
1. الاستشعار والتحكم عن بعد	1	نستشعر عبر المسافات	8
	2	لنجعلها تستشعر	5
	3	الاستشعار في كل مكان	5
2. نفكر بالتكنولوجيا	1	الرجل الآلي (الروبوت)	5
3. الوسائط المتعددة	1	الوسائط المتعددة	6
4. تكنولوجيا البناء	1	الحجر، ذهب فلسطين الأبيض	12
	2	إنشاء الجسور	10

الجدول (3): عناوين الوحدات لكتاب التكنولوجيا للصف التاسع الأساسي.

الوحدات	رقم الدرس	الدروس	عدد الصفحات
1. تفكر بالتكنولوجيا	1	الطاقة النظيفة	10
	2	تطبيقات الطاقة النظيفة	9
2. عالم رقمي	1	ثورة رقمية في حياتنا	11
	2	المنطق الرقمي	11
	3	أنظمة متكاملة	9

أداة الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام أداة تحليل المحتوى لتحليل مستوى تضمين أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا في ضوء شرعة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية، وقد قامت الباحثة بالاقتراس من شرعة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية مجموعة من أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الواجب توافرها في محتوى كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا بما يتناسب مع المرحلة والواقع الفلسطيني من وجهة نظر الباحثة كما موضحة في الملحق (1)، وتم عرضها على مجموعة من المحكمين وإجراء التعديلات اللازمة بناءً على ملاحظاتهم، للخروج بقائمة من أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا مقسمة على ثلاثة مجالات وهي: أخلاقيات إنتاج العلوم والتكنولوجيا، وأخلاقيات نقل وتوطين العلوم والتكنولوجيا، وأخلاقيات تسخير واستخدام العلوم والتكنولوجيا، والملحق (3) يوضح قائمة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في صورتها النهائية.

صدق الأداة

تم التأكد من صدق الأداة الخارجي من خلال عرضها على مجموعة محكمين من ذوي الاختصاص في العديد من الجامعات والمؤسسات التعليمية (الملحق 2)، وتم إجراء التعديلات اللازمة

عليها بناءً على ملاحظاتهم وإشاداتهم بصلاحياتها ومناسبتها للدراسة، من حيث توضيح بعض الألفاظ، أو إضافة أو حذف أو نقل بعض الفقرات من مجالاتها.

ثبات التحليل

للتأكد من ثبات التحليل تم استخدام الثبات عبر الزمن حيث قامت الباحثة بتحليل كتاب التكنولوجيا للصف السابع للمرة الأولى، ثم أعادت تحليله مرة أخرى بعد فترة أسبوعين ثم حساب نسب الاتفاق بين نتائج التحليلين الأول والثاني باستخدام معادلة هولستي، وهي :

$$\text{معامل الثبات} = \frac{\text{عدد نقاط الاتفاق} \times 2}{\text{عدد نقاط التحليل (1)} + \text{عدد نقاط التحليل (2)}} \times (100\%)$$

والجدول (4) التالي يوضح مدى ثبات عملية التحليل:

الجدول (4): معامل ثبات التحليل عبر الزمن.

المجال	نقاط الاتفاق	التحليل (1)	التحليل (2)	معامل الثبات
أخلاقيات إنتاج العلوم والتكنولوجيا	5	6	6	83%
أخلاقيات نقل وتوطين العلوم والتكنولوجيا	24	28	28	86%
أخلاقيات تسخير واستخدام العلوم والتكنولوجيا	15	18	25	70%
المجموع	44	52	59	79%

يشير الجدول (4) أن معامل الثبات عبر الزمن في الدراسة الحالية هو (79%)، وبالتالي يعد ثبات عالٍ، فقد أوضح علي وحسن (2019) أنه إذا كان معامل الثبات (75%) فأعلى يكون الثبات عالٍ، وإذا كان (50%-75%) يكون الثبات مقبول، وإذا كان أقل من (50%) يكون موضع تساؤل.

وحدة التحليل

تم تحليل مستوى تضمين أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا في ضوء شرعة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية، وتم اختيار الفقرة وحدة التحليل لملائمتها لأغراض الدراسة.

ضوابط التحليل

تم تحديد ما سيتم إدخاله أو استثنائه خلال عملية التحليل من أجزاء المحتوى، وتم استثناء العناصر الآتية: (الغلاف، وفهرس المحتويات، والمقدمة، وأهداف الوحدة، وأسئلة الوحدة)، وتم إدخال العناصر الآتية: (عناوين الدروس، والعناوين الفرعية، والفقرات، والأنشطة، والجداول، والتعريفات، وأسئلة الدروس، والصور).

إجراءات الدراسة

تم إجراء هذه الدراسة وفق الخطوات الآتية:

- الاطلاع على الأدبيات والدراسات المرتبطة بموضوع الدراسة الحالي بهدف تقديم إطار نظري يتناول أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا.
- تصميم جداول تتناول أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا مقتبسة من شرعة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية.
- عرض جداول الأخلاقيات على مجموعة محكمين والتحقق من صدق الأداة.
- حصر جميع أجزاء كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا التي يتم تدريسها في المدارس الفلسطينية للعام الدراسي (2020\2021).
- اختيار عينة بواقع (3) كتب من كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا للصفوف (السابع، والثامن، والتاسع).

- تحليل محتوى كتب التكنولوجيا للصف السابع والثامن والتاسع من خلال تحليل الفقرات والمفاهيم والأنشطة والتقويم والصور وذلك من خلال تعرضها لقائمة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا وتفرغ هذه التكرارات في الجداول السابقة الذكر.
- تفرغ نتائج التحليل وتصنيفها وتحويلها إلى تكرارات ونسب مئوية.
- استخلاص النتائج وتحليلها، ومناقشتها، واقتراح التوصيات في ضوء النتائج.

المعالجات الإحصائية

تم استخدام الأساليب الإحصائية الآتية:

- استخدام حساب التكرارات والنسب المئوية للإجابة عن أسئلة الدراسة.
- معادلة هولستي لحساب والتحقق من ثبات التحليل.

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

يعرض هذا الفصل النتائج التي حصلت عليها الباحثة بعد تطبيق أداة الدراسة، وتحليل محتوى كتب التكنولوجيا للصفوف السابع والثامن والتاسع الأساسية، وفيما يلي عرض لنتائج الدراسة وفق أسئلة الدراسة:

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

ما أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الواجب توافرها في محتوى كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا في المنهاج الفلسطيني؟

تمت الإجابة عن هذا السؤال من خلال مراجعة الأدب التربوي والدراسات السابقة المتعلقة في موضوع الأخلاقيات، ودراسة الباحثة لكتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا، وقد تم اقتباس مجموعة من أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا من شرعة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية، وبعد استطلاع آراء المحكمين توصلت الباحثة لمجموعة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا المبينة في الملحق (3)، الذي يوضح أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الواجب توافرها في كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا ضمن المجالات الثلاثة: (إنتاج العلوم والتكنولوجيا، نقل وتوطين العلوم والتكنولوجيا، استخدام وتسخير العلوم والتكنولوجيا).

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

ما نتائج تحليل محتوى كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا في المنهاج الفلسطيني في ضوء شرعة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية؟

1. الصف السابع الأساسي

بعد تحليل كتاب التكنولوجيا للصف السابع الأساسي جمعت الباحثة التكرارات، وقد بلغ المجموع الكلي لتكرارات أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا (52) تكراراً، وهي موزعة كما يلي: أخلاقيات إنتاج العلوم والتكنولوجيا (6) تكراراً وبنسبة مئوية (11.5%)، ومجموع أخلاقيات نقل وتوطين العلوم

الجدول (5): التكرارات والوزن النسبي لأخلاقيات إنتاج العلوم والتكنولوجيا في كتاب التكنولوجيا للصف السابع.

37

يوضح الجدول (5) التكرارات والوزن النسبي لأخلاقيات إنتاج العلوم والتكنولوجيا في كتاب التكنولوجيا للصف السابع، وقد حصلت أخلاقية الالتزام بحقوق الملكية على مجموع (6) تكرارات، ولم تتكرر باقي الأخلاقيات في محتوى كتاب التكنولوجيا للصف السابع مثل: (حسن معاملة المبحوث وعدم الاضرار به، والامتناع عن المساهمة في أي مشروع بحثي يشكل ضرر على البيئة).

الجدول (6): التكرارات والوزن النسبي لأخلاقيات نقل وتوطين العلوم والتكنولوجيا في كتاب التكنولوجيا للصف السابع.

الترتيب	النسبة المئوية	التكرار	الوحدة						أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا	المجال
			4			3	2	1		
			الدرس			الدرس	الدرس	الدرس		
			3	2	1	1	1	1		
2	%25	7	1	1	1	1	0	3	توفير التدريب والتأهيل المناسبين لتطبيقات إدارة العلوم والتكنولوجيا.	أخلاقيات نقل وتوطين العلوم والتكنولوجيا
3	%0	0	0	0	0	0	0	0	الإتاحة العامة والحرية لمختلف مجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتدريب على استخدامها.	
1	%75	21	8	6	4	0	0	3	الالتزام بالبناء والاستخدام المكثف لنظم تكنولوجيا عالية الكفاءة.	
3	%0	0	0	0	0	0	0	0	التوعية بأهمية نقل العلوم والتكنولوجيا وتوطينها وإنتاجها في المنطقة العربية.	
			المجموع						100	28

يوضح الجدول (6) التكرارات والوزن النسبي لأخلاقيات نقل وتوطين العلوم والتكنولوجيا في كتاب التكنولوجيا للصف السابع، وقد حصلت أخلاقية الالتزام بالبناء والاستخدام المكثف لنظم تكنولوجيا عالية الكفاءة على المرتبة الأولى بتكرار (21) تكراراً وبنسبة مئوية (75%) من أخلاقيات نقل وتوطين العلوم والتكنولوجيا، وتليها أخلاقية توفير التدريب والتأهيل المناسبين لتطبيقات إدارة العلوم والتكنولوجيا في المرتبة الثانية بتكرار (7) تكراراً وبنسبة مئوية (25%)، ولم تتكرر أخلاقية الإتاحة العامة والحرّة لمختلف مجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتدريب على استخدامها، وأخلاقية التوعية بأهمية نقل العلوم والتكنولوجيا وتوطينها وإنتاجها في المنطقة العربية.

الجدول (7): التكرارات والوزن النسبي لأخلاقيات تسخير واستخدام العلوم والتكنولوجيا في كتاب التكنولوجيا للصف السابع.

الترتيب	النسبة المئوية	التكرار	الوحدة						أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا	المجال
			4			3	2	1		
			الدرس			الدرس	الدرس	الدرس		
			3	2	1	1	1	1		
4	%0	0	0	0	0	0	0	0	تجنب كل أشكال التمييز القائم على الجنس أو العرق أو الدين أو أي شكل من أشكال التمييز الأخرى.	أخلاقيات تسخير واستخدام العلوم والتكنولوجيا
1	44.5 %	8	0	3	0	0	4	1	تطبيق معايير الأمن والأمان على جميع نواتج وعمليات التكنولوجيا المستخدمة.	
2	16.6 %	3	2	1	0	0	0	0	إتاحة نواتج المشاريع العلمية ليعود نفعها على الجميع تحقيقاً لمبدأ العدالة وتكافؤ الفرص.	
3	%5.6	1	0	0	0	1	0	0	إتاحة الانترنت وأدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للجميع منعاً لحدوث فجوة رقمية بين أبناء المجتمع.	
2	16.6 %	3	1	0	0	0	0	2	إطلاق حرية الأفراد في الاستخدام المبدع والتطوير لكل أشكال التكنولوجيا مع احترام حقوق الآخرين.	
4	%0	0	0	0	0	0	0	0	استخدام العلوم ونواتج التكنولوجيا استخداماً راشداً لا يتعارض مع حقوق الآخرين.	
2	16.6 %	3	1	1	1	0	0	0	التثبت من دقة المعلومات العلمية ومصادرها ودقة صياغتها قبل نشرها.	
100		18	المجموع							

يوضح الجدول (7) التكرارات والوزن النسبي لأخلاقيات تسخير واستخدام العلوم والتكنولوجيا في كتاب التكنولوجيا للصف السابع، وقد حصلت أخلاقية تطبيق معايير الأمن والأمان على جميع نواتج وعمليات التكنولوجيا المستخدمة على المرتبة الأولى بتكرار (8) تكراراً وبنسبة مئوية (44.5%)

من أخلاقيات تسخير واستخدام العلوم والتكنولوجيا، وتليها أخلاقية إتاحة نواتج المشاريع العلمية ليعود نفعها على الجميع تحقيقاً لمبدأ العدالة وتكافؤ الفرص، وأخلاقية إطلاق حرية الأفراد في الاستخدام المبدع والتطوير لكل أشكال التكنولوجيا مع احترام حقوق الآخرين، وأخلاقية التثبت من دقة المعلومات العلمية ومصادرها ودقة صياغتها قبل نشرها في المرتبة الثانية بتكرار (3) تكراراً وبنسبة مئوية (16.6%)، وتليها في المرتبة الثالثة أخلاقية إتاحة الانترنت وأدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للجميع منعاً لحدوث فجوة رقمية بين أبناء المجتمع بتكرار (1) تكراراً وبنسبة مئوية (5.6%)، في حين لم تتكرر أخلاقية تجنب كل أشكال التمييز القائم على الجنس أو العرق أو الدين أو أي شكل من أشكال التمييز الأخرى، وأخلاقية استخدام العلوم ونواتج التكنولوجيا استخداماً راشداً لا يتعارض مع حقوق الآخرين.

2. الصف الثامن الأساسي

بعد تحليل كتاب التكنولوجيا للصف الثامن الأساسي جمعت الباحثة التكرارات، وقد بلغ المجموع الكلي لتكرارات أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا (53) تكراراً، وهي موزعة كما يلي: أخلاقيات إنتاج العلوم والتكنولوجيا (10) تكراراً وبنسبة مئوية (18.9%)، ومجموع أخلاقيات نقل وتوطين العلوم والتكنولوجيا (15) تكراراً وبنسبة مئوية (28.3%)، ومجموع أخلاقيات تسخير واستخدام العلوم والتكنولوجيا (28) تكراراً وبنسبة مئوية (52.8%)، وحسبت الباحثة النسب المئوية وتم عرضها كما هو موضح في الجداول (8،9،10) الآتية:

الجدول (8): التكرارات والوزن النسبي لأخلاقيات إنتاج العلوم والتكنولوجيا في كتاب التكنولوجيا
للمصف الثامن.

الترتيب	النسبة المئوية	التكرار	الوحدة								أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا	المجال
			4		3		2		1			
			الدرس		الدرس		الدرس		الدرس			
			2	1	1	1	3	2	1			
1	%60	6	1	0	1	3	0	0	1	الالتزام بحقوق الملكية الفكرية.	أخلاقيات إنتاج العلوم والتكنولوجيا	
3	%0	0	0	0	0	0	0	0	0	حسن معاملة المبحوث وعدم الاضرار به.		
3	%0	0	0	0	0	0	0	0	0	الحصول على الموافقة الحرة الطوعية من المبحوث على إجراء البحث.		
3	%0	0	0	0	0	0	0	0	0	مراعاة خصوصية بيانات المبحوث الشخصية.		
3	%0	0	0	0	0	0	0	0	0	الاستعانة بالبشر في التجارب التي لا تُحقق إلا بهم.		
3	%0	0	0	0	0	0	0	0	0	الرفق بالحيوان وتجنبه الآلام غير المبررة.		
3	%0	0	0	0	0	0	0	0	0	الامتناع عن المساهمة في أي مشروع بحثي يشكل ضرر على البيئة.		
3	%0	0	0	0	0	0	0	0	0	تجنب استخدام النشاط البحثي للدعاية والإعلان أو لأي غرض شخصي.		
2	%40	4	0	0	0	0	1	2	1	التعامل مع بيانات البحث بأمانة وعدم اجراء أي تعديلات لدعم فرضية معينة.		
3	%0	0	0	0	0	0	0	0	0	عدم السماح بتدخل الجهات الممولة للبحث أو العمل وفق رؤيتها.		
			المجموع									
			100								10	

يوضح الجدول (8) التكرارات والوزن النسبي لأخلاقيات إنتاج العلوم والتكنولوجيا في كتاب التكنولوجيا للصف الثامن، وقد حصلت أخلاقية الالتزام بحقوق الملكية على المرتبة الأولى بمجموع (6) تكراراً ونسبة (60%) من أخلاقيات إنتاج العلوم والتكنولوجيا، وتليها في المرتبة الثانية أخلاقية التعامل مع بيانات البحث بأمانة وعدم إجراء أي تعديلات لدعم فرضية معينة بتكرار (4) تكراراً ونسبة مئوية (40%)، ولم تتكرر باقي الأخلاقيات في محتوى كتاب التكنولوجيا للصف الثامن مثل: (الرفق بالحيوان وتجنبيه الآلام غير المبررة، مراعاة خصوصية بيانات المبحوث الشخصية، الاستعانة بالبشر في التجارب التي لا تُحقق إلا بهم).

الجدول (9): التكرارات والوزن النسبي لأخلاقيات نقل وتوطين العلوم والتكنولوجيا في كتاب التكنولوجيا للصف الثامن.

الترتيب	النسبة المئوية	التكرار	الوحدة								أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا	المجال
			4		3		2		1			
			الدرس		الدرس		الدرس		الدرس			
			2	1	1	1	3	2	1			
2	%40	6	1	0	0	0	1	2	2	توفير التدريب والتأهيل المناسبين لتطبيقات إدارة العلوم والتكنولوجيا.	أخلاقيات نقل وتوطين العلوم والتكنولوجيا	
3	%6.7	1	0	0	1	0	0	0	0	الإتاحة العامة والحرية لمختلف مجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتدريب على استخدامها.		
1	%46.6	7	0	2	1	1	2	0	1	الالتزام بالبناء والاستخدام المكثف لنظم تكنولوجيا عالية الكفاءة.		
3	%6.7	1	0	1	0	0	0	0	0	التوعية بأهمية نقل العلوم والتكنولوجيا وتوطينها وإنتاجها في المنطقة العربية.		
100		15	المجموع									

يوضح الجدول (9) التكرارات والوزن النسبي لأخلاقيات نقل وتوطين العلوم والتكنولوجيا في كتاب التكنولوجيا للصف الثامن، وقد حصلت أخلاقية الالتزام بالبناء والاستخدام المكثف لنظم تكنولوجيا عالية الكفاءة على المرتبة الأولى بتكرار (7) تكراراً وبنسبة مئوية (46.6%) من أخلاقيات نقل وتوطين العلوم والتكنولوجيا، وتليها أخلاقية توفير التدريب والتأهيل المناسبين لتطبيقات إدارة العلوم والتكنولوجيا في المرتبة الثانية بتكرار (6) تكراراً وبنسبة مئوية (40%)، وفي المرتبة الثالثة أخلاقية الإتاحة العامة والحرّة لمختلف مجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتدريب على استخدامها، وأخلاقية التوعية بأهمية نقل العلوم والتكنولوجيا وتوطينها وإنتاجها في المنطقة العربية بتكرار (1) وبنسبة مئوية (6.7%).

الجدول (10): التكرارات والوزن النسبي لأخلاقيات تسخير واستخدام العلوم والتكنولوجيا في كتاب التكنولوجيا للصف الثامن.

الترتيب	النسبة المئوية	التكرار	الوحدة							أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا	المجال
			4		3	2	1				
			الدرس		الدرس	الدرس	الدرس				
			2	1	1	1	3	2	1		
5	%0	0	0	0	0	0	0	0	0	تجنب كل أشكال التمييز القائم على الجنس أو العرق أو الدين أو أي شكل من أشكال التمييز الأخرى.	أخلاقيات تسخير واستخدام العلوم والتكنولوجيا
3	%14.3	4	1	1	0	0	1	1	0	تطبيق معايير الأمن والأمان على جميع نواتج وعمليات التكنولوجيا المستخدمة.	
1	%28.6	8	2	1	0	0	1	2	2	إتاحة نواتج المشاريع العلمية ليعود نفعها على الجميع تحقيقاً لمبدأ العدالة وتكافؤ الفرص.	
4	%7.1	2	0	0	2	0	0	0	0	إتاحة الانترنت وأدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للجميع منعاً لحدوث فجوة رقمية بين أبناء المجتمع.	
2	%21.4	6	0	1	0	0	3	1	1	إطلاق حرية الأفراد في الاستخدام المبدع والتطوير لكل أشكال التكنولوجيا مع احترام حقوق الآخرين.	
4	%7.1	2	0	0	0	1	0	0	1	استخدام العلوم ونواتج التكنولوجيا استخداماً راشداً لا يتعارض مع حقوق الآخرين.	
2	%21.4	6	1	1	1	2	0	1	0	التثبت من دقة المعلومات العلمية ومصادرها ودقة صياغتها قبل نشرها.	
100		28	المجموع								

يوضح الجدول (10) التكرارات والوزن النسبي لأخلاقيات تسخير واستخدام العلوم والتكنولوجيا في كتاب التكنولوجيا للصف الثامن، وقد حصل مجال أخلاقيات تسخير واستخدام العلوم والتكنولوجيا على الترتيب الأول بين المجالات الثلاثة وبنسبة مئوية (52.8%)، وقد حصلت أخلاقية إتاحة نواتج المشاريع العلمية ليعود نفعها على الجميع تحقيقاً لمبدأ العدالة وتكافؤ الفرص على المرتبة الأولى بتكرار (8) تكراراً وبنسبة مئوية (15.1%) من أخلاقيات الكتاب، وتليها أخلاقية إطلاق حرية الأفراد في الاستخدام المبدع والتطوير لكل أشكال التكنولوجيا مع احترام حقوق الآخرين، وأخلاقية التثبت من دقة المعلومات العلمية ومصادرها ودقة صياغتها قبل نشرها في المرتبة الثانية بتكرار (6) تكراراً وبنسبة مئوية (11.3%)، وتليها في المرتبة الثالثة أخلاقية تطبيق معايير الأمن والأمان على جميع نواتج وعمليات التكنولوجيا المستخدمة بتكرار (4) تكراراً وبنسبة مئوية (7.5%)، وتليها في المرتبة الرابعة أخلاقية إتاحة الانترنت وأدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للجميع منعاً لحدوث فجوة رقمية بين أبناء المجتمع، وأخلاقية استخدام العلوم ونواتج التكنولوجيا استخداماً راشداً لا يتعارض مع حقوق الآخرين بتكرار (2) وبنسبة مئوية (3.8%)، في حين لم تتكرر أخلاقية تجنب كل أشكال التمييز القائم على الجنس أو العرق أو الدين أو أي شكل من أشكال التمييز الأخرى.

3. الصف التاسع الأساسي

بعد تحليل كتاب التكنولوجيا للصف التاسع الأساسي جمعت الباحثة التكرارات، وقد بلغ المجموع الكلي لتكرارات أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا (63) تكراراً، وهي موزعة كما يلي: أخلاقيات إنتاج العلوم والتكنولوجيا (11) تكراراً وبنسبة مئوية (17.5%)، ومجموع أخلاقيات نقل وتوطين العلوم والتكنولوجيا (31) تكراراً وبنسبة مئوية (49.2%)، ومجموع أخلاقيات تسخير واستخدام العلوم والتكنولوجيا (21) تكراراً وبنسبة مئوية (33.3%)، وحسبت الباحثة النسب المئوية وتم عرضها كما هو موضح في الجداول (11،12،13) الآتية:

الجدول (11): التكرارات والوزن النسبي لأخلاقيات إنتاج العلوم والتكنولوجيا في كتاب تكنولوجيا الصف التاسع.

الترتيب	النسبة المئوية	التكرار	الوحدة						أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا	المجال
			2			1				
			الدرس			الدرس				
			3	2	1	2	1			
1	%72.7	8	1	4	1	1	1	الالتزام بحقوق الملكية الفكرية.	أخلاقيات إنتاج العلوم والتكنولوجيا	
3	%0	0	0	0	0	0	0	حسن معاملة المبحوث وعدم الاضرار به.		
3	%0	0	0	0	0	0	0	الحصول على الموافقة الحرة الطوعية من المبحوث على إجراء البحث.		
3	%0	0	0	0	0	0	0	مراعاة خصوصية بيانات المبحوث الشخصية.		
3	%0	0	0	0	0	0	0	الاستعانة بالبشر في التجارب التي لا تُحقق إلا بهم.		
3	%0	0	0	0	0	0	0	الرفق بالحيوان وتجنبه الآلام غير المبررة.		
2	%27.3	3	0	0	0	1	2	الامتناع عن المساهمة في أي مشروع بحثي يشكل ضرر على البيئة.		
3	%0	0	0	0	0	0	0	تجنب استخدام النشاط البحثي للدعاية والإعلان أو لأي غرض شخصي.		
3	%0	0	0	0	0	0	0	التعامل مع بيانات البحث بأمانة وعدم اجراء أي تعديلات لدعم فرضية معينة.		
3	%0	0	0	0	0	0	0	عدم السماح بتدخل الجهات الممولة للبحث أو العمل وفق رؤيتها.		
	100	11	المجموع							

يوضح الجدول (11) التكرارات والوزن النسبي لأخلاقيات إنتاج العلوم والتكنولوجيا في كتاب التكنولوجيا للصف التاسع، وقد حصلت أخلاقية الالتزام بحقوق الملكية على المرتبة الأولى بمجموع (8) تكراراً وبنسبة (72.7%) من أخلاقيات إنتاج العلوم والتكنولوجيا، وتليها في المرتبة الثانية أخلاقية الامتناع عن المساهمة في أي مشروع بحثي يشكل ضرر على البيئة. بتكرار (3) تكراراً وبنسبة مئوية (27.3%)، ولم تتكرر باقي أخلاقيات إنتاج العلوم والتكنولوجيا في محتوى كتاب

التكنولوجيا للصف التاسع مثل: (حسن معاملة المبحوث وعدم الاضرار به، الحصول على الموافقة الحرة الطوعية من المبحوث على إجراء البحث، عدم السماح بتدخل الجهات الممولة للبحث أو العمل وفق رؤيتها).

الجدول (12): التكرارات والوزن النسبي لأخلاقيات نقل وتوطين العلوم والتكنولوجيا في كتاب تكنولوجيا الصف التاسع.

الترتيب	النسبة المئوية	التكرار	الوحدة						أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا	المجال
			2			1				
			الدرس			الدرس				
			3	2	1	2	1			
1	%67.7	21	5	6	3	4	3	توفير التدريب والتأهيل المناسبين لتطبيقات إدارة العلوم والتكنولوجيا.	أخلاقيات نقل وتوطين العلوم والتكنولوجيا	
3	%9.7	3	0	1	0	1	1	الإتاحة العامة والحررة لمختلف مجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتدريب على استخدامها.		
3	%9.7	3	2	0	0	0	1	الالتزام بالبناء والاستخدام المكثف لنظم تكنولوجيا عالية الكفاءة.		
2	%12.9	4	0	2	1	1	0	التوعية بأهمية نقل العلوم والتكنولوجيا وتوطينها وإنتاجها في المنطقة العربية.		
	100	31	المجموع							

يوضح الجدول (12) التكرارات والوزن النسبي لأخلاقيات نقل وتوطين العلوم والتكنولوجيا في كتاب التكنولوجيا للصف التاسع، وقد حصلت أخلاقية توفير التدريب والتأهيل المناسبين لتطبيقات إدارة العلوم والتكنولوجيا على المرتبة الأولى بتكرار (21) تكراراً وبنسبة مئوية (67.7%) من أخلاقيات نقل وتوطين العلوم والتكنولوجيا، وتليها أخلاقية التوعية بأهمية نقل العلوم والتكنولوجيا وتوطينها وإنتاجها في المنطقة العربية في المرتبة الثانية بتكرار (4) تكراراً وبنسبة مئوية (12.9%)،

وفي المرتبة الثالثة أخلاقية الإتاحة العامة والحرية لمختلف مجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتدريب على استخدامها، وأخلاقية الالتزام بالبناء والاستخدام المكثف لنظم تكنولوجيا عالية الكفاءة بتكرار (3) ونسبة مئوية (9.7%).

الجدول (13): التكرارات والوزن النسبي لأخلاقيات تسخير واستخدام العلوم والتكنولوجيا في كتاب تكنولوجيا الصف التاسع.

المجال	أخلاقيات تسخير واستخدام العلوم والتكنولوجيا	أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا	الوحدة						التكرار	النسبة المئوية	الترتيب	
			2			1						
			الدرس			الدرس						
			3	2	1	2	1					
			5	0	0	0	0	0	0	0	تجنب كل أشكال التمييز القائم على الجنس أو العرق أو الدين أو أي شكل من أشكال التمييز الأخرى.	
			4	0	1	0	0	0	1	9.5 %	4	تطبيق معايير الأمن والأمان على جميع نواتج وعمليات التكنولوجيا المستخدمة.
			4	1	0	1	0	0	0	9.5 %	4	إتاحة نواتج المشاريع العلمية ليعود نفعها على الجميع تحقيقاً لمبدأ العدالة وتكافؤ الفرص.
			3	1	0	1	1	1	1	19.1 %	3	إتاحة الانترنت وأدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للجميع منعاً لحدوث فجوة رقمية بين أبناء المجتمع.
			2	2	1	1	2	0	0	23.8 %	2	إطلاق حرية الأفراد في الاستخدام المبدع والتطوير لكل أشكال التكنولوجيا مع احترام حقوق الآخرين.
			5	0	0	0	0	0	0	0 %	5	استخدام العلوم ونواتج التكنولوجيا استخداماً راشداً لا يتعارض مع حقوق الآخرين.
			1	2	0	3	2	1	1	38.1 %	1	التثبت من دقة المعلومات العلمية ومصادرها ودقة صياغتها قبل نشرها.
			المجموع						21	100		

يوضح الجدول (13) التكرارات والوزن النسبي لأخلاقيات تسخير واستخدام العلوم والتكنولوجيا في كتاب التكنولوجيا للصف التاسع، وقد حصلت أخلاقية التثبت من دقة المعلومات العلمية ومصادرها ودقة صياغتها قبل نشرها على المرتبة الأولى بتكرار (8) تكراراً وبنسبة مئوية (38.1%) من أخلاقيات تسخير واستخدام العلوم والتكنولوجيا، وتليها أخلاقية إطلاق حرية الأفراد في الاستخدام المبدع والتطوير لكل أشكال التكنولوجيا مع احترام حقوق الآخرين في المرتبة الثانية بتكرار (5) تكراراً وبنسبة مئوية (23.8%)، وتليها في المرتبة الثالثة أخلاقية إتاحة الانترنت وأدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للجميع منعاً لحدوث فجوة رقمية بين أبناء المجتمع بتكرار (4) تكراراً وبنسبة مئوية (19.1%)، وتليها في المرتبة الرابعة أخلاقية تطبيق معايير الأمن والأمان على جميع نواتج وعمليات التكنولوجيا المستخدمة، وأخلاقية إتاحة نواتج المشاريع العلمية ليعود نفعها على الجميع تحقيقاً لمبدأ العدالة وتكافؤ الفرص بتكرار (2) وبنسبة مئوية (9.5%)، في حين لم تتكرر أخلاقية تجنب كل أشكال التمييز القائم على الجنس أو العرق أو الدين أو أي شكل من أشكال التمييز الأخرى، وأخلاقية استخدام العلوم ونواتج التكنولوجيا استخداماً راشداً لا يتعارض مع حقوق الآخرين.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث

ما مستوى تضمين أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في محتوى كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا في المنهاج الفلسطيني في ضوء شرعة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية؟ بعد تحليل محتوى كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا في المنهاج الفلسطيني، قامت الباحثة بجمع تكرارات المجالات، واحتساب النسب المئوية، وتم عرضها كما هو مبين في الجدول (14).

الجدول (14): التكرارات والنسبة المئوية لأخلاقيات العلوم والتكنولوجيا للصفوف السابع والثامن والتاسع.

الصف	مجموع التكرارات	مجموع تكرارات (مجال أخلاقيات إنتاج العلوم والتكنولوجيا)	مجموع تكرارات (مجال أخلاقيات نقل وتوطين العلوم والتكنولوجيا)	النسبة المئوية (مجال أخلاقيات تسخير واستخدام العلوم والتكنولوجيا)	النسبة المئوية (مجال أخلاقيات إنتاج العلوم والتكنولوجيا)	النسبة المئوية (مجال أخلاقيات نقل وتوطين العلوم والتكنولوجيا)	النسبة المئوية (مجال أخلاقيات تسخير واستخدام العلوم والتكنولوجيا)
السابع	52	6	28	18	11.5%	53.9%	34.6%
الثامن	53	10	15	28	18.9%	28.3%	52.8%
التاسع	63	11	31	21	17.5%	49.2%	33.3%
المجموع	168	27	74	67	16%	44%	40%

يوضح الجدول (14) أن هناك فارقاً بين مجالات أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في محتوى كتاب الصف السابع الأساسي لصالح مجال أخلاقيات نقل وتوطين العلوم والتكنولوجيا، بينما في محتوى كتاب الصف الثامن كانت الفروق لصالح مجال أخلاقيات تسخير واستخدام العلوم والتكنولوجيا، وكانت الفروق لصالح مجال أخلاقيات نقل وتوطين العلوم والتكنولوجيا في محتوى كتاب الصف التاسع.

بشكل عام حصلت أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في الكتب الثلاثة على مجموع (168) تكراراً، وقد حصلت أخلاقيات نقل وتوطين العلوم والتكنولوجيا على المرتبة الأولى بتكرار (74) تكراراً وبنسبة مئوية (44%)، تليها في المرتبة الثانية أخلاقيات تسخير واستخدام العلوم والتكنولوجيا بتكرار (67) تكراراً وبنسبة مئوية (40%)، تليها في المرتبة الثالثة والأخيرة أخلاقيات إنتاج العلوم والتكنولوجيا بتكرار (27) تكراراً وبنسبة مئوية (16%).

الفصل الخامس

مناقشة نتائج الدراسة وتوصياتها

أولاً: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

ثانياً: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

ثالثاً: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث

رابعاً: التوصيات

الفصل الخامس

مناقشة نتائج الدراسة وتوصياتها

هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى تضمين أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا في المنهاج الفلسطيني في ضوء شرعة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية، وفيما يلي مناقشة نتائج الدراسة التي توصلت إليها الباحثة، وفق تسلسل أسئلتها:

أولاً: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

ما أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الواجب توافرها في محتوى كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا في المنهاج الفلسطيني؟

تتفق الدراسة الحالية مع دراسة شودهري وآخرين (Chowdhury et al, 2019)، دراسة الشراري (2017)، ودراسة أرينتي (Ariyanti, 2016) في أهمية تضمين القيم الأخلاقية في المناهج الدراسية بشكل عام، وتتفق مع دراسة يوسف وأمين (2019)، ودراسة السعيد (2018)، ودراسة القحطاني (2018)، بشكل خاص في تضمين أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في محتوى المناهج الدراسية.

وللإجابة عن السؤال الأول تم اختيار مجموعة من أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا مقتبسة من شرعة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية، مقسمة إلى ثلاثة مجالات وهي: أخلاقيات إنتاج العلوم والتكنولوجيا، وأخلاقيات نقل وتوطين العلوم والتكنولوجيا، وأخلاقيات تسخير واستخدام العلوم والتكنولوجيا، من أجل تحليل محتوى كتب التكنولوجيا للصفوف (السابع، والثامن، والتاسع) في ضوء الأخلاقيات المختارة من شرعة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية، وتم اختيار الأخلاقيات بما يتلاءم مع الواقع الفلسطيني وطبيعة المرحلة الأساسية العليا من وجهة نظر الباحثة، وتم اختيار عشرة أخلاقيات في مجال إنتاج العلوم والتكنولوجيا، وأربعة أخلاقيات في مجال نقل

وتوطين العلوم والتكنولوجيا، وسبعة أخلاقيات في مجال تسخير واستخدام العلوم والتكنولوجيا كما هو موضح في الملحق (3).

ثانياً: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

ما نتائج تحليل محتوى كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا في المنهاج الفلسطيني في ضوء شرعة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية؟

1. الصف السابع الأساسي

بعد تحليل كتاب التكنولوجيا للصف السابع في ضوء شرعة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية، حصل مجال أخلاقيات نقل وتوطين العلوم والتكنولوجيا على المرتبة الأولى بنسبة مئوية (53.8%)، وكانت أخلاقية الالتزام بالبناء والاستخدام المكثف لنظم تكنولوجيا عالية الكفاءة الأكثر تكراراً بنسبة مئوية (40%)، وبذلك تتفق مع دراسة السعيد (2017) في أهمية الوعي بأخلاقيات التكنولوجيا المعاصرة، حيث بدت واضحة في محتوى الوحدة الرابعة، وترى الباحثة السبب في ذلك طبيعة المحتوى الذي يدعو إلى استخدام نظم تكنولوجيا عالية الكفاءة كالعلاجات الجراحية التي تجرى بواسطة التكنولوجيا والمنتجات التكنولوجية لحماية ورعاية النباتات، وتليها أخلاقية توفير التدريب والتأهيل المناسبين لتطبيقات إدارة العلوم والتكنولوجيا بنسبة مئوية (13.8%)، حيث تبدو واضحة في جزئية الأنشطة الموزعة على جميع المحتوى، وترى الباحثة أنه من المهم جداً تدريب الطلبة على التطبيقات العلمية والتكنولوجية من خلال الأنشطة لأهميتها في ترسيخ المعلومات واكتسابهم المهارة في تطبيق وإدارة العلوم والتكنولوجيا، ولم تتكرر أخلاقية الإتاحة العامة والحرية لمختلف مجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتدريب على استخدامها، وترى الباحثة أنه من الطبيعي عدم تكرارها لبعدها عن موضوعات محتوى كتاب التكنولوجيا للصف السابع الأساسي.

حصل مجال أخلاقيات تسخير واستخدام العلوم والتكنولوجيا على المرتبة الثانية بنسبة مئوية (34.6%)، والأكثر تكراراً كانت أخلاقية تطبيق معايير الأمن والأمان على جميع نواتج وعمليات التكنولوجيا المستخدمة بنسبة مئوية (15.3%)، وبذلك تتفق مع دراسة السعيد (2018) في أهمية

تنمية مهارات الاستخدام الآمن والوعي بأخلاقيات التكنولوجيا، حيث بدت واضحة في الدروس التي تتعلق باستخدام وإنتاج الكهرباء وكذلك الدروس التي تتعلق بالمبيدات الزراعية، وترى الباحثة أهمية هذه الأخلاقيات لما لها من أثر على الأفراد والمجتمع والبيئة، وتليها أخلاقية إتاحة نواتج المشاريع العلمية ليعود نفعها على الجميع تحقيقاً لمبدأ العدالة وتكافؤ الفرص بنسبة مئوية (5.8%)، وأخلاقية التثبت من دقة المعلومات العلمية ومصادرها ودقة صياغتها قبل نشرها بنسبة مئوية (5.8%)، وأخلاقية إطلاق حرية الأفراد في الاستخدام المبدع والتطوير لكل أشكال التكنولوجيا مع احترام حقوق الآخرين بنسبة مئوية (5.8%)، حيث بدت واضحة في الدعوة إلى تطوير بعض التطبيقات وإيجاد الحلول لمشاكل معينة، وترى الباحثة أهمية إطلاق حرية الأفراد في الابداع والتطوير لتطبيقات التكنولوجيا لإيجاد الحلول وتسخيرها لخدمة الأفراد والمجتمع، وتليها أخلاقية إتاحة الانترنت وأدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للجميع منعاً لحدوث فجوة رقمية بين أبناء المجتمع وبنسبة مئوية (1.9%)، وبذلك تتفق مع دراسة القحطاني (2018) في أهمية محو الأمية الرقمية منعاً لحدوث فجوة رقمية بين أفراد المجتمع، حيث بدت واضحة في تدريب الطلبة على استخدام برامج وأدوات تكنولوجيا المعلومات، وترى الباحثة أنه من المهم تأهيل وتدريب الطلبة على استخدام الانترنت وأدوات تكنولوجيا المعلومات في ظل التطور العلمي والتقني والاتجاه نحو التعليم الإلكتروني فتصبح الحاجة ملحة إلى إتاحة الانترنت وأدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للجميع منعاً لحدوث فجوة رقمية بين أبناء المجتمع، ولم تتكرر في محتوى كتاب الصف السابع أخلاقية استخدام العلوم ونواتج التكنولوجيا استخداماً راشداً لا يتعارض مع حقوق الآخرين، وكذلك أخلاقية تجنب كل أشكال التمييز القائم على الجنس أو العرق أو الدين أو أي شكل من أشكال التمييز الأخرى، وترى الباحثة الحاجة الملحة لتضمين هذه الأخلاقيات في ظل انتشار الانتهاكات الأخلاقية كالتمييز وانتهاك حقوق الآخرين.

حصل مجال أخلاقيات إنتاج العلوم والتكنولوجيا على المرتبة الثالثة والأخيرة بين المجالات الثلاثة بنسبة مئوية (11.5%)، وقد اقتصر على أخلاقية الالتزام بحقوق الملكية الفكرية، في حين لم تتكرر الأخلاقيات الأخرى، وتعزو الباحثة هذه الفروق إلى الاعتقاد السائد بأن طلبة المرحلة الأساسية العليا يشكلون مستخدمين للعلوم والتكنولوجيا وليس منتجين، وترى الباحثة أن هذا الاعتقاد

خاطئ فطلبة المرحلة الأساسية العليا إلى جانب كونهم مستخدمين يعدوا منتجين للعلوم والتكنولوجيا في حدود مسؤولياتهم وامكانياتهم وقدراتهم، وبذلك تتفق الباحثة مع دراسة يوسف وأمين (2019) والتي تؤكد على أهمية تضمين القيم العلمية والأخلاقية في محتوى كتب الحاسوب للمرحلة الأساسية العليا.

2. الصف الثامن الأساسي

بعد تحليل كتاب التكنولوجيا للصف الثامن في ضوء شرعة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية، حصل مجال أخلاقيات تسخير واستخدام العلوم والتكنولوجيا على المرتبة الأولى بنسبة مئوية (52.8%)، والأكثر تكراراً أخلاقية إتاحة نواتج المشاريع العلمية ليعود نفعها على الجميع تحقيقاً لمبدأ العدالة وتكافؤ الفرص بنسبة مئوية (15.1%)، وتليها أخلاقية التثبت من دقة المعلومات العلمية ومصادرها ودقة صياغتها قبل نشرها بنسبة مئوية (11.3%)، وبذلك تتفق مع دراسة رايجرز وآخرين (Reijers et al, 2018) في أهمية ممارسة الأخلاقيات في البحث والتطوير، وأخلاقية إطلاق حرية الأفراد في الاستخدام المبدع والتطوير لكل أشكال التكنولوجيا مع احترام حقوق الآخرين بنسبة مئوية (11.3%)، حيث بدت واضحة في طلب البحث والتفكير في تطوير بعض التطبيقات وإيجاد الحلول لمشاكل معينة، وترى الباحثة أهمية إطلاق حرية الأفراد في الابداع والتطوير لتطبيقات التكنولوجيا لإيجاد الحلول وتسخيرها لخدمة الأفراد والمجتمع، وتليها أخلاقية تطبيق معايير الأمن والأمان على جميع نواتج وعمليات التكنولوجيا المستخدمة بنسبة مئوية (7.5%)، حيث بدت واضحة في دروس تكنولوجيا البناء، وترى الباحثة أهمية هذه الأخلاقيات لما لها من أثر على تحقيق الأمن والأمان للأفراد والمجتمعات، وتليها أخلاقية استخدام العلوم ونواتج التكنولوجيا استخداماً راشداً لا يتعارض مع حقوق الآخرين بنسبة مئوية (3.8%)، وأخلاقية إتاحة الانترنت وأدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للجميع منعاً لحدوث فجوة رقمية بين أبناء المجتمع بنسبة مئوية (3.8%)، حيث بدت واضحة في تدريب الطلبة على استخدام برامج وأدوات الوسائط المتعددة، وترى الباحثة أنه من المهم تأهيل وتدريب الطلبة على استخدام الانترنت وأدوات تكنولوجيا المعلومات في ظل التوجه الحالي نحو الاهتمام بتطبيقات الحاسوب مما يجعل إتاحة الانترنت وأدوات تكنولوجيا

المعلومات والاتصالات للجميع مهمه لمنع حدوث فجوة رقمية بين أبناء المجتمع، ولم تتكرر في محتوى كتاب الصف الثامن أخلاقية تجنب كل أشكال التمييز القائم على الجنس أو العرق أو الدين أو أي شكل من أشكال التمييز الأخرى، وترى الباحثة أهمية تضمين أخلاقيات عدم التمييز في ظل انتشار العديد من أشكال التمييز بناءً على الجنس ولون البشرة والدين وغيرها من أشكال التمييز، وبذلك تتفق مع دراسة يوسف وأمين (2019) في أهمية قيمة عدم التمييز واحترام الآخرين.

حصل مجال أخلاقيات نقل وتوطين العلوم والتكنولوجيا على المرتبة الثانية بنسبة مئوية (28.3%)، وكانت أخلاقية الالتزام بالبناء والاستخدام المكثف لنظم تكنولوجياية عالية الكفاءة الأكثر تكراراً بنسبة مئوية (13.2%)، حيث بدت واضحة في جميع الوحدات، وترى الباحثة السبب في ذلك طبيعة المحتوى الذي يرتبط ارتباطاً وثيقاً بنظم تكنولوجياية عالية الكفاءة كالاستشعار عن بعد والوسائط المتعددة وتكنولوجيا البناء، وتليها أخلاقية توفير التدريب والتأهيل المناسبين لتطبيقات إدارة العلوم والتكنولوجيا بنسبة مئوية (11.3%)، حيث بدت واضحة في جزئية الأنشطة الموزعة على جميع المحتوى وخاصة الوحدة الأولى، وترى الباحثة الدور الهام في ترسيخ المعلومات واكساب الطلبة المهارة في تطبيق وإدارة العلوم والتكنولوجيا من خلال الأنشطة، وتليها أخلاقية الإتاحة العامة والحرية لمختلف مجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتدريب على استخدامها بنسبة مئوية (1.9%)، وأخلاقية التوعية بأهمية نقل العلوم والتكنولوجيا وتوطينها وإنتاجها في المنطقة العربية بنسبة مئوية (1.9%).

حصل مجال أخلاقيات إنتاج العلوم والتكنولوجيا على المرتبة الثالثة والأخيرة بين المجالات الثلاثة بنسبة مئوية (18.9%)، وكانت أخلاقية الالتزام بحقوق الملكية الفكرية الأكثر تكراراً بنسبة مئوية (11.3%)، وتليها أخلاقية التعامل مع بيانات البحث بأمانة وعدم اجراء أي تعديلات لدعم فرضية معينة بنسبة مئوية (7.5%)، وبذلك تتفق مع دراسة رايجرز وآخرين (Reijers et al, 2018) في أهمية الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي، في حين لم تتكرر الأخلاقيات الأخرى، وترى الباحثة أهمية تضمين أخلاقيات إنتاج العلوم والتكنولوجيا في محتوى كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا في ظل التطور العلمي والتقني في العصر الحالي، مثل أخلاقية الامتناع عن

المساهمة في أي مشروع بحثي يشكل ضرر على البيئة، وبذلك تتفق مع دراسة الشاورة (2016) في أهمية تضمين القيم البيئية في المناهج الدراسية.

3. الصف التاسع الأساسي

بعد تحليل كتاب التكنولوجيا للصف التاسع في ضوء شرعة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية، حصل مجال أخلاقيات نقل وتوطين العلوم والتكنولوجيا على المرتبة الأولى بنسبة مئوية (49.2%)، وكانت أخلاقية توفير التدريب والتأهيل المناسبين لتطبيقات إدارة العلوم والتكنولوجيا بنسبة مئوية الأكثر تكراراً بنسبة مئوية (33.3%)، حيث تبدو واضحة وتكررت بشكل كبير في جزئية الأنشطة الموزعة على جميع المحتوى، وترى الباحثة السبب في ذلك طبيعة المحتوى الذي يدعو إلى التدريب على انتاج واستخدام الطاقة النظيفة، وتليها أخلاقية التوعية بأهمية نقل العلوم والتكنولوجيا وتوطينها وإنتاجها في المنطقة العربية بنسبة مئوية (6.35%)، وترى الباحثة أهميتها في نقل تطبيقات الطاقة النظيفة إلى المنطقة العربية، وتليها أخلاقية الإتاحة العامة والحرية لمختلف مجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتدريب على استخدامها بنسبة مئوية (4.76%)، وأخلاقية الالتزام بالبناء والاستخدام المكثف لنظم تكنولوجية عالية الكفاءة بنسبة مئوية (4.76%)، وترى الباحثة السبب في ذلك طبيعة المحتوى الذي يدعو إلى استخدام نظم تكنولوجية عالية الكفاءة كالحاليا الشمسية النانوية ونظام الري الأوتوماتيكي، وبذلك تتفق مع دراسة سكار وسودبرغ (Skar & Soderberg, 2017)، ودراسة كورهنين وآخرين (Korhonen et al , 2015) في أهمية استخدام نظم تكنولوجية عالية الكفاءة مثل خدمات الصحة الإلكترونية.

حصل مجال أخلاقيات تسخير واستخدام العلوم والتكنولوجيا على المرتبة الثانية بنسبة مئوية (33.3%)، والأكثر تكراراً كانت أخلاقية التثبث من دقة المعلومات العلمية ومصادرها ودقة صياغتها قبل نشرها بنسبة مئوية (12.7%)، وتليها أخلاقية إطلاق حرية الأفراد في الاستخدام المبدع والتطوير لكل أشكال التكنولوجيا مع احترام حقوق الآخرين بنسبة مئوية (7.94%)، حيث بدت واضحة في الدعوة إلى تطوير تطبيقات الطاقة النظيفة، وترى الباحثة أهمية إطلاق حرية الأفراد في الابداع والتطوير لتطبيقات التكنولوجيا وخاصة المتعلقة بالطاقة النظيفة لإيجاد الحلول وتسخيرها لخدمة

الأفراد والمجتمع في المنطقة العربية، وتليها أخلاقية إتاحة الانترنت وأدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للجميع منعاً لحدوث فجوة رقمية بين أبناء المجتمع وبنسبة مئوية (6.35%)، حيث بدت واضحة في تدريب الطلبة على استخدام برامج الحاسوب في تصميم مطوية اعلانية، وترى الباحثة أنه من المهم تأهيل وتدريب الطلبة على استخدام الانترنت وأدوات تكنولوجيا المعلومات وخاصة برامج الوسائط المتعددة في ظل الاتجاه نحو كل ما هو إلكتروني، وبذلك تتفق مع دراسة السعيد (2018) في تنمية مهارات الاستخدام الآمن للحاسوب والانترنت، وتليها أخلاقية تطبيق معايير الأمن والأمان على جميع نواتج وعمليات التكنولوجيا المستخدمة بنسبة مئوية (3.17%)، حيث بدت واضحة في الدروس التي تتعلق بتطبيقات إنتاج الطاقة، وترى الباحثة أهمية هذه الأخلاقيات لما لها من أثر على الأفراد والمجتمع والبيئة، وأخلاقية إتاحة نواتج المشاريع العلمية ليعود نفعها على الجميع تحقيقاً لمبدأ العدالة وتكافؤ الفرص بنسبة مئوية (3.17%)، وترى الباحثة أهمية نشر نواتج المشاريع العلمية لتكون متاحة لجميع الأفراد والاستفادة منها، ولم تتكرر في محتوى كتاب الصف التاسع أخلاقية استخدام العلوم ونواتج التكنولوجيا استخداماً راشداً لا يتعارض مع حقوق الآخرين، وكذلك أخلاقية تجنب كل أشكال التمييز القائم على الجنس أو العرق أو الدين أو أي شكل من أشكال التمييز الأخرى، وترى الباحثة الحاجة الملحة لتضمينها في محتوى كتاب التكنولوجيا للصف التاسع لإكسابها للطلبة.

حصل مجال أخلاقيات إنتاج العلوم والتكنولوجيا على المرتبة الثالثة والأخيرة بين المجالات الثلاثة بنسبة مئوية (17.5%)، وكانت أخلاقية الالتزام بحقوق الملكية الفكرية الأكثر تكراراً بنسبة مئوية (12.7%)، وبدت واضحة في حقوق التأليف والنشر وبراءات الاختراع، وتضمن الباحثة التضمين الكبير لأخلاقية الالتزام بحقوق الملكية الفكرية لأهميتها في اكساب الطلبة أخلاقيات الالتزام بحقوق الملكية الفكرية واتباع القوانين، وبذلك تتفق مع دراسة رايجرز وآخرين (Reijers et al, 2018) في أهمية أخلاقيات البحث العلمي، وتليها أخلاقية الامتناع عن المساهمة في أي مشروع بحثي يشكل ضرر على البيئة وبنسبة مئوية (4.8%)، وبدت واضحة في محتوى الوحدة الأولى التي تتحدث عن الطاقة النظيفة، وترى الباحثة أهمية هذه الأخلاقية لما لها أثر في حماية البيئة، في حين لم تتكرر

الأخلاقيات الأخرى، وترى الباحثة الحاجة إلى تضمين المزيد من أخلاقيات إنتاج العلوم والتكنولوجيا في محتوى كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا.

ثالثاً: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث

ما مستوى تضمين أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في محتوى كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا في المنهاج الفلسطيني في ضوء شرعة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية؟

حصلت أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في الكتب الثلاثة على مجموع (168) تكراراً، وقد حصلت أخلاقيات نقل وتوطين العلوم والتكنولوجيا على المرتبة الأولى بتكرار (74) تكراراً وبنسبة مئوية (44%)، وتليها في المرتبة الثانية أخلاقيات تسخير واستخدام العلوم والتكنولوجيا بتكرار (67) وبنسبة مئوية (40%)، وترى الباحثة التقارب بين نسبة أخلاقيات مجال نقل وتوطين العلوم والتكنولوجيا مع نسبة أخلاقيات مجال تسخير واستخدام العلوم والتكنولوجيا على الرغم من وجود فارق لصالح أخلاقيات مجال نقل وتوطين العلوم والتكنولوجيا، وتليها في المرتبة الثالثة أخلاقيات إنتاج العلوم والتكنولوجيا بتكرار (27) تكراراً وبنسبة مئوية (16%)، وترى الباحثة أنها نسبة متدنية مقارنة في المجالات الأخرى.

بعد المقارنة بين تحليل محتوى كتب التكنولوجيا للصفوف (السابع، والثامن، والتاسع) أظهرت النتائج أن هناك فارقاً بين مجالات أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في محتوى كتاب الصف السابع الأساسي لصالح مجال أخلاقيات نقل وتوطين العلوم والتكنولوجيا، وترى الباحثة أنه من الطبيعي أن يكون الفارق لصالح أخلاقيات نقل وتوطين العلوم والتكنولوجيا وذلك لطبيعة المحتوى الذي يدعو إلى نقل التطبيقات العلمية والتكنولوجية الحديثة وتوطينها في المنطقة العربية كأنظمة الري الحديثة، والمبيدات الزراعية، بينما في محتوى كتاب الصف الثامن كانت الفروق لصالح مجال أخلاقيات تسخير واستخدام العلوم والتكنولوجيا، وترى الباحثة أن السبب في أن يكون الفارق لصالح أخلاقيات تسخير واستخدام العلوم والتكنولوجيا هو طبيعة المحتوى الذي يشكل بالدرجة الأولى أمثلة لاستخدامات تطبيقات العلوم والتكنولوجيا، وكانت الفروق لصالح مجال أخلاقيات نقل وتوطين العلوم والتكنولوجيا

في محتوى كتاب الصف التاسع، وترى الباحثة أنه من الطبيعي أن يكون الفارق لصالح أخلاقيات نقل وتوطين العلوم والتكنولوجيا وذلك لطبيعة المحتوى الذي يدعو إلى نقل الأنظمة الرقمية وتطبيقات الطاقة النظيفة وتوطينها في المنطقة العربية كتصميم رافعة كهربائية تعمل بطاقة الرياح، وتصميم أنظمة الري الأتوماتيكي.

رابعاً: التوصيات

توصى الباحثة في ضوء نتائج الدراسة بالتوصيات التالية:

1. تضمين أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا التي لم تتكرر في كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا مثل: (حسن معاملة المبحوث وعدم الاضرار به، الرفق بالحيوان وتجنبيه الآلام الغير مبررة، تجنب كل أشكال التمييز القائم على الجنس أو العرق أو الدين أو أي شكل من أشكال التمييز الأخرى).
2. زيادة نسبة تضمين أخلاقيات انتاج العلوم والتكنولوجيا في كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا.

المصادر والمراجع

المراجع العربية

- الأحمد، أحمد ، هديب، أمجد ، عمر، ماجدة. (2017). *الأخلاقيات الرقمية والحدثة في التواصل الإنساني*. المجلة الأردنية للعلوم الاجتماعية ، 10(2) ، ص251- 263.
- أمبوسعيدى، عبد الله. (2014). *أخلاقيات العلوم: ضرورة تفرضها مستجدات عصر العلم والتقانة*. تواصل ، ع21 ، ص50-55.
- بدر، مصطفى. (2019). *دور برامج قنوات الأطفال التلفزيونية في هدم القيم الأخلاقية: - قناة كارتون نتورك نموذجا- دراسة تحليلية*. المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث ، 4(3) ، ص83-102.
- بن تاج، لحمر ، سليمان، يحيى. (2018). *أخلاقيات الأعمال الالكترونية وتحديات الامن المعلوماتي في ظل الاقتصاد الرقمي*. المجلة المصرية للدراسات القانونية والاقتصادية ، ع10، ص299-329.
- جامع، حسن ، عبد العال، منال ، السعيد، أميرة. (2016). *تطوير تدريس منهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لطلاب المرحلة الإعدادية في ضوء متطلبات الوعي بأخلاقيات التكنولوجيا المعاصرة*. مجلة العلوم التربوية ، 24(2) ، ص377- 402.
- جلول، أحمد. (2017). *أخلاقيات البحث العلمي في العلوم الاجتماعية*. مجلة العلوم الإنسانية، ع8 ، ص152-167.
- الجنابي، عبد الرزاق. (2016). *معايير أخلاقيات العلم في كتب الكيمياء للدراسة المتوسطة في العراق ومدى امتلاك طلبة أقسام الكيمياء لهذه المعايير*. مجلة كلية التربية للبنات للعلوم الإنسانية ، 10(19) ، ص375-408.

- جيتاوي، عطاء. (2018). تحليل كتاب التكنولوجيا للصف العاشر في ضوء معايير التنوير التكنولوجي . رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة النجاح الوطنية ، نابلس ، فلسطين.
- الخثعمي، غرم الله . (2016). مستوى الأخلاقيات الحيوية لدى طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية وعلاقته باتجاهاتهم نحوها. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع79، ص315-334.
- دحلان، عمر. (2017). القيم الأخلاقية المتضمنة في كتب لغتنا الجميلة المطورة لصفوف المرحلة الأساسية الأولى في فلسطين. مؤتمر القيم في المجتمع الفلسطيني-واقع وتحديات-جامعة فلسطين ، فلسطين.
- درار، أمل. (2019). أخلاقيات الذكاء الاصطناعي والروبوت: دراسة تحليلية. المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات ، 6(3) ، ص237-271.
- الدهشان، أمل. (2020). المضلات الأخلاقية لتطبيقات الثورة الصناعية الرابعة. المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية ، 3(3) ، ص51-89.
- ربايعه، محمد. (2018). دراسة تحليلية لمقررات الدراسات الاجتماعية لصفوف المرحلة الأساسية العليا في فلسطين في ضوء معايير التكامل. مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، 16(4)، ص111-114.
- السعيد، أميرة . (2017). تطوير تدريس منهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لطلاب المرحلة الإعدادية في ضوء متطلبات الوعي بأخلاقيات التكنولوجيا المعاصرة. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع89 ، ص190-210.

- السعيد، رضا . (2018). *التعليم المدمج: مدخل تكنولوجي لتنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت والوعي بأخلاقيات التكنولوجيا المعاصرة*. مجلة تربويات الرياضيات ، 21(3) ، ص3-6.
- الشراري، أحمد. (2017). *درجة تضمين القيم الأخلاقية في كتب التربية الوطنية للمرحلة الأساسية العليا (الثامن، التاسع، العاشر) في الأردن*. المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث، 1(2)، ص113-129.
- الشواورة، سامية (2016) . *القيم الأخلاقية المتوفرة في كتاب اللغة العربية للصف الثامن الأساسي ودرجة ممارسة الطلبة لها من وجهة نظر معلمهم، جامعة الشرق الأوسط، عمان، الأردن*.
- الشهري، فوزية ، الأحمدى، سعاد. (2017). *القيم الأخلاقية المتضمنة في كتب الرياضيات للصفوف العليا في المرحلة الابتدائية*. مجلة تربويات الرياضيات ، 20(7) ، ص73-102.
- عشاب ، فاطمة. (2017). *في أخلاقيات العلم والبحث العلمي*. مجلة الحوار الثقافي ، 6(2)، ص108-115.
- علي، مروة، حسن، محمد. (2019). *مدى تضمين منهج رياض الأطفال للأهداف التعليمية دراسة تحليلية*. مجلة كلية التربية ، ع36 ، ج1 ، ص1-40.
- القحطاني، أمل. (2018). *مدى تضمن قيم المواطنة الرقمية في مقرر تقنيات التعليم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس*. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية ، 26(1)، ص57-97.
- المحيلاني، جوهرة ، الشطي، صافيناز ، أسعد، مني. (2015). *دراسة تحليلية للقيم المتضمنة في محتوى كتب الاقتصاد المنزلي الأربعة للمرحلة المتوسطة بنات بدولة الكويت في ضوء وثيقة القيم*. مجلة القراءة والمعرفة ، ع159 ، ص97-140.

- مراحيل، أسامة. (2019). تحليل محتوى كتب اللغة العربية لصفوف المرحلة الأساسية العليا في ضوء القيم الوطنية والأخلاقية في فلسطين. رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة النجاح الوطنية ، نابلس ، فلسطين.
- مرغلاني، محمد ، الشهري، عبد الله. (2016). أخلاقيات المعرفة: المفهوم والمبادئ. مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية، 22(2)، ص72-102.
- منصور، نورا. (2016). تقويم منهاج التكنولوجيا المطور للصف السابع الأساسي من وجهات نظر المعلمين والمطورين له. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.
- محمد، طارق. (2020، 6 آب). تعريف العلم. تم استرجاعه بتاريخ (2020، 1 أيلول) من <https://mawdoo3.com>
- المومني، سالم عمر. (2016، 22 كانون الأول). نحتاج إلى تعليم الأخلاق. تم استرجاعه بتاريخ (2020، 20 آذار) من <https://blogs.aljazeera.net/blogs/2016/12/23>
- يوسف، ميسم ، امين، ليندا. (2019). تحليل محتوى كتاب الحاسوب للصف الثاني المتوسط. مجلة البحوث التربوية والنفسية، 16(61) ، ص390-420.
- اليونسكو، مكتب اليونسكو بالقاهرة والمكتب الإقليمي للعلوم في الدول العربية. (2019 أ). شرعة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية. تم استرجاعه من <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000372170>
- اليونسكو، مكتب اليونسكو بالقاهرة والمكتب الإقليمي للعلوم في الدول العربية. (2019 ب). بناء مجتمعات المعرفة في المنطقة العربية: اللغة العربية بوابة للمعرفة. تم استرجاعه من <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000372497>

- Ariyanti, M. (2016). *Moral values in education: teaching english classroom at ma'had tahfizul qur'an rahmatullah samarinda*. **Script Journal**, Volume 1, Issue 1. pp11-24.
- Chowdhury, M., Yesmin, S., Obaydullah, A. (2019). *Teaching Moral and Ethics in Primary Education: Practices and Challenges*. **IJARIE**, Volume 5, Issue 1. pp473-484.
- Danju, I., Uzunboylu, H. (2016). *A content analysis of citizenship education*. **Global Journal on Humanities & Social Sciences**. [Online]. 04. pp167-173.
- *Ethics of technology*. (2020, Jan 10). In Wikipedia. https://en.wikipedia.org/wiki/Ethics_of_technology
- Kilis, S., Uzun, A. (2018). *teaching information and communication technology ethics with case-based instruction: effectiveness and preservice teacher's perspectives*. **malaysian online journal of education sciences**. Volume 6, Issue 4. pp32-47.
- Korhonen, E., Nordman, T., Eriksson, K. (2015). *Technology and its ethics in nursing and caring journals: An integrative literature review*. **SAGE journals**. Volume 22, Issue 5. Retrieved from
- <https://doi.org/10.1177/0969733014549881>
- Ladikas, M. Chaturvedi, S. Zhao Y. Stemerding, D. (2015). *Science and Technology Governance and Ethics*. **Springer**, Cham. Retrieved

from https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-14693-5_1

- Mingst, K. (2020, 9 Jan). *UNESCO international organization*. Retrieved from <https://www.britannica.com/topic/UNESCO>.
- Olcott, D., Carrera Farran, X., Gallardo Echenique, E.E. et al. (2015). *Ethics and Education in the Digital Age: Global Perspectives and Strategies for Local Transformation in Catalonia*. *Universities and Knowledge Society Journal*. Volume 12, Issue 2. pp59–72. <https://doi.org/10.7238/rusc.v12i2.2455>
- Reijers, W., Wright, D., Brey, P. et al. (2018). *Methods for Practising Ethics in Research and Innovation: A Literature Review, Critical Analysis and Recommendations*. *Sci Eng Ethics* 24, pp1437–1481.
- Chowdhury, M. (2016). *Emphasizing Morals, Values, Ethics, And Character Education In Science Education And Science*. *The Malaysian Online Journal of Educational Science*. Volume 4, Issue 2. pp1-16.
- Skär L., Söderberg S. (2018). *The importance of ethical aspects when implementing eHealth services in healthcare: A discussion paper*. *J Adv Nurs*. Volume 74, Issue 5. pp1043-1050.
- Tan, B., Naidu, N. & Osman, Z. (2017). *Moral values and good citizens in a multi-ethnic society: A content analysis of moral education textbooks in Malaysia*. *The Journal of Social Studies Research*. Volume 42, Issue 2. pp119-134.

الملاحق

الملحق (1): أداة الدراسة في صورتها الأولية.

مجال أخلاقيات انتاج العلوم والتكنولوجيا	
1	حسن معاملة المبحوث وعدم الاضرار به أو بكرامته.
2	الحصول على الموافقة الحرة والمستنيرة من المبحوث على إجراء البحث.
3	مراعاة خصوصية وسرية بيانات المبحوث الشخصية.
4	الاستعانة بالبشر في التجارب التي لا تُحقق إلا بهذا الاستخدام.
5	مراعاة الخصوصية الأخلاقية للمجتمعات المختلفة.
6	الرفق بالحيوان وتجنبيه الآلام غير المبرره.
7	الامتناع عن المساهمة في أي مشروع بحثي يشكل ضرر على البيئة والتنوع الحيوي.
8	تجنب استخدام النشاط البحثي للدعاية والإعلان ولأي غرض شخصي.
9	التعامل مع بيانات البحث بأمانة وموضوعية وعدم اجراء أي تعديلات لدعم فرضية معينة.
10	عدم السماح بتدخل الجهات الممولة للبحث.
11	الامتناع عن استحواذ الفكرة المبتكرة من الغير.
12	توخي الدقة والأمانة في عرض الأجزاء المقتبسة من الغير.
13	ادراج أسماء كل من شارك في البحث أو التأليف فقط.
14	تحفيز النشر العلمي باللغة العربية إضافة إلى اللغات الأجنبية.
51	حماية حدود الملكية الفكرية (حقوق الملكية الفكرية).
مجال أخلاقيات نقل وتوطين العلوم والتكنولوجيا	
16	نشر الوعي وتعزيز ثقافة احترام حقوق الملكية.
17	انفاذ حكم القانون خاصة في مجال حقوق الملكية.
18	توفير التدريب والتأهيل المناسبين لتطبيقات إدارة العلوم والمعرفة.
19	الاتاحة العامة والحره لمختلف مجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتدريب على استخدامها.
20	الالتزام بالبناء والاستخدام المكثف لنظم معلوماتية عالية الكفاءة.
21	التوعية بأهمية نقل العلوم والتكنولوجيا وتوطينها وإنتاجها في المنطقة العربية.
22	توفير فرص التمويل للبحوث لخلق بيئة مشجعة على نقل العلوم والتكنولوجيا.
مجال أخلاقيات تسخير واستخدام العلوم والتكنولوجيا	
23	تجنب كل أشكال التمييز القائم على الجنس أو العرق أو الدين أو أي شكل من أشكال التمييز الأخرى.

24	تطبيق معايير الأمن والأمان على جميع نواتج التكنولوجيا المستخدمة.
25	الإتاحة العامة لنواتج المشاريع العلمية ليعود نفعها على الجميع.
26	الإتاحة العامة للإنترنت ووسائل وأدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الأخرى منعاً لحدوث فجوة رقمية بين أبناء المجتمع.
27	إطلاق حرية الأفراد في الاستخدام المبدع والتطوير لكل أشكال التكنولوجيا مع احترام حقوق الغير.
28	توفير بيئة صحية تتصف بالأمانة والدقة والمسؤولية في نشر النتائج البحثية.
29	اتاحة نواتج المشروعات العلمية والتكنولوجية للجميع تحقيقاً لمبدأ العدالة وتكافؤ الفرص.
30	استخدام العلوم ونواتج التكنولوجيا استخداماً راشداً لا يتعارض مع حقوق الغير بما يحفظ كرامة وخصوصية الغير .
31	التثبت من دقة المعلومات العلمية ومصادرها ودقة صياغتها قبل نشرها .
32	تعزيز قدرات الباحثين على الاستخدام الآمن للعلوم والتكنولوجيا تجنباً للعوائق والأخطار .
33	الاعلان الفوري والعلني عن أية اخطاء بحثية تظهر وتصحيحها فوراً.

الملحق (2): أسماء المحكمين وتخصصاتهم والمؤسسات التي ينتمون لها.

المحكمين	التخصص	المؤسسة التي يعمل بها
د. سهيل صالحة	المناهج وطرق التدريس	جامعة النجاح الوطنية
د. محمد دبوس	القياس والتقويم التربوي	جامعة الاستقلال
د. رشيد عرار	علم النفس	وزارة التربية والتعليم
أ.د. عبد عساف	علم النفس الإرشادي	جامعة النجاح الوطنية

الملحق (3): أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الواجب توافرها في كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا.

المجال	أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا
أخلاقيات إنتاج العلوم والتكنولوجيا	الالتزام بحقوق الملكية الفكرية.
	حسن معاملة المبحوث وعدم الاضرار به.
	الحصول على الموافقة الحرة الطوعية من المبحوث على إجراء البحث.
	مراعاة خصوصية بيانات المبحوث الشخصية.
	الاستعانة بالبشر في التجارب التي لا تُحقق إلا بهم.
	الرفق بالحيوان وتجنبه الألام غير المبررة.
	الامتناع عن المساهمة في أي مشروع بحثي يشكل ضرر على البيئة.
	تجنب استخدام النشاط البحثي للدعاية والإعلان أو لأي غرض شخصي.
	التعامل مع بيانات البحث بأمانة وعدم إجراء أي تعديلات لدعم فرضية معينة.
	عدم السماح بتدخل الجهات الممولة للبحث أو العمل وفق رؤيتها.
العلوم والتكنولوجيا	توفير التدريب والتأهيل المناسبين لتطبيقات إدارة العلوم والتكنولوجيا.
	الإتاحة العامة والحرية لمختلف مجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتدريب على استخدامها.
	الالتزام بالبناء والاستخدام المكثف لنظم تكنولوجية عالية الكفاءة.
	التوعية بأهمية نقل العلوم والتكنولوجيا وتوطينها وإنتاجها في المنطقة العربية.
أخلاقيات تسخير واستخدام العلوم والتكنولوجيا	تجنب كل أشكال التمييز القائم على الجنس أو العرق أو الدين أو أي شكل من أشكال التمييز الأخرى.
	تطبيق معايير الأمن والأمان على جميع نواتج وعمليات التكنولوجيا المستخدمة.
	إتاحة نواتج المشاريع العلمية ليعود نفعها على الجميع تحقيقاً لمبدأ العدالة وتكافؤ الفرص.
	إتاحة الانترنت وأدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للجميع منعاً لحدوث فجوة رقمية بين أبناء المجتمع.
	إطلاق حرية الأفراد في الاستخدام المبدع والتطوير لكل أشكال التكنولوجيا مع احترام حقوق الآخرين.
	استخدام العلوم ونواتج التكنولوجيا استخداماً راشداً لا يتعارض مع حقوق الآخرين.
	التثبت من دقة المعلومات العلمية ومصادرها ودقة صياغتها قبل نشرها.

An-Najah National University

Faculty of Graduate Studies

**The Level of Including Science and
Technology Ethics in Technology Books for
the Higher Basic Stage According of the
Charter of Ethics of Science and Technology
in the Arab Region**

By

Ghada Taisir Mahmoud Babieh

Supervisor

Prof. Ghassan Hilo

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

2021

The Level of Including Science and Technology Ethics in Technology Books for the Higher Basic Stage According of the Charter of Ethics of Science and Technology in the Arab Region

By
Ghada Taisir Mahmoud Babieh
Supervisor
Prof. Ghassan Hilo

Abstract

The study aimed to come up with a list of science and technology ethics that should be available in the content of technology books for the higher basic stage in the Palestinian curriculum and to determine the level of including science and technology ethics in the technology books for the higher basic stage in light of the charter of science and technology ethics in the Arab region.

The study followed the descriptive approach, as this study is represented in the basic stage, which are grades seven, eight and nine. Adapted from the Code of Ethics for Science and Technology in the Arab Region and divided into three areas: the field of ethics in science production, the field of ethics for science and technology transfer and communication, and the field of ethics for harnessing and using science and technology.

The study found the following results: The ethics of science and technology in the three books got a total of (168) iterations, and the ethics of transferring and localizing science and technology ranked first with a frequency of (74) iterations and a percentage of (44%), followed by the ethics of harnessing and using science. And technology with (67) iterations

and a percentage (40%), followed by the ethics of producing science and technology repeatedly (27) iteratively and at a percentage (16%).

The researcher recommends including the ethics of science and technology that was not repeated in the technology books for the higher basic stage, and increasing the percentage of including the ethics of science and technology production in the technology books for the higher basic stage.