مدى إلمام طالبات الدراسات العليا بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الصادرة عن اليونسكو

إعداد

د/ أمل بنت راشد بن إبراهيم الخليفة

أستاذ التربية الإسلامية المشارك ، قسم أصول التربية، كلية التربية ،
جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

مدى إلمام طالبات الدراسات العليا بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الصادرة عن اليونسكو

أمل بنت راشد بن إبراهيم الخليفة
قسم أصول التربية ، كلية التربية ، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.
[1]البريد الالكتروني: amal-zoom@hotmail.com

المستخلص:

هدف البحث إلى التعرف على مدى إلمام طالبات الدراسات العليا بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الصادرة عن اليونسكو، كما هدف البحث إلى التعرف على أثر بعض المتغيرات في تحديد مدى إلمام الطالبات بتلك الأخلاقيات. ولتحقيق أهداف البحث تم استخدام المنهج الوصفي المسحي. وقد تكون مجتمع البحث من جميع طالبات الدراسات العليا في قسم أصول التربية، وعددهن (83) طالبة. أما عن أبرز نتائج البحث فمنها: أن طالبات الدراسات العليا بقسم أصول التربية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية موافقات بشدة على مدى إلمامهن بأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الصادرة عن اليونسكو بمتوسط (4.70 من 5)، واتضح من النتائج أيضًا أن إلمام الطالبات بأخلاقيات نقل وتوطين تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي جاء بالمرتبة الأولى، يليها إلمامهن بأخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي، وأخيرا جاء إلمامهن بأخلاقيات إنتاج الذكاء الاصطناعي بالمرتبة الثالثة. ومن النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) فأقل في اتجاهات مفردات الدراسة حول محاور الاستبانة وأبعادها، والمسؤوليات الأخلاقية المتعلقة بالجهات ذات العلاقة تعود لاختلاف متغير التخصص الدقيق والمستوى الدراسي، مع وجود فروق ذات دلالة إحصائية حول بعض المحاور والمسؤوليات الأخلاقية تعود لاختلاف متغير المرحلة الدراسية لصالح الدكتوراه.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، أخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي، شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا، اليونسكو.

The extent to which female postgraduate students at Imam Muhammad Ibn Saud Islamic University are familiar with the ethics of dealing with artificial intelligence in the light of the Law of Ethics for Science and Technology issued by UNESCO

Amal Rashed Alkhalifh

Department of educational principles, Faculty of Education, Imam Muhammad bin Saud Islamic University, Riyadh, KSA.

Email: amal-zoom@hotmail.com

ABSTRACT

The research aims to identify the extent to which female postgraduate students at Imam Muhammad Ibn Saud Islamic University are familiar with the ethics of dealing with artificial intelligence in the light of the Law of Ethics for Science and Technology issued by UNESCO, the research also aims to identify the impact of some variables in determining the extent to which students are familiar with these ethics. And to achieve the objectives of the research, the study utilizes the descriptive survey approach. And the research community consisted of all female postgraduate students in the Educational Foundations Department, and their number was (83) students. As for the most prominent results of the research: The female postgraduate students in the Educational Foundations Department at Imam Muhammad Ibn Saud Islamic University strongly agreed on the extent of their knowledge of the ethics of dealing with artificial intelligence in the light of the Law of Ethics for Science and Technology issued by UNESCO with an average of (4.70 out of 5), and it was also clear from the results that the students' knowledge of the ethics of transferring and localizing artificial intelligence technology came first, followed by their knowledge of the ethics of using artificial intelligence, and finally, their knowledge of the ethics of artificial intelligence production ranked third. Among the results, there were no statistically significant differences at the level (0.05) or less in the study vocabulary trends about the axes and dimensions of the questionnaire and the ethical responsibilities related to the relevant authorities due to the difference in the exact specialization variable and the academic level, with the presence of statistically significant differences on some axes and ethical responsibilities due to the difference in the academic stage variable in favor of the Ph.D.

Keywords: Artificial intelligence, Ethics of dealing with artificial intelligence, Law of Ethics for Science and Technology, UNESCO.

مقدمة:

يعد الذكاء الاصطناعي أحد التقنيات الحديثة التي أصبحت حتمية للحصول على كفاءة أكبر، وفرص جديدة لتحقيق الميزة التنافسية للعديد من الدول والمؤسسات، ويعد الاستثمار في الذكاء الاصطناعي أحد أهداف رؤية المملكة 2030 في جميع المجالات، ومنها التربية والتعليم. ولقد أحدثت التطورات التكنولوجية تغييرات جذرية في حياة البشرية، وبالرغم من المميزات التي قدمتها التكنولوجيا الحديثة إلا أنها ما زالت تثير العديد من الإشكالات العلمية والاجتماعية والأخلاقية، فانبهار البعض بعظمة المنجزات العلمية والتقنية التي تحققت حتى الآن، يجعلهم لا يفكرون بين ما هو ممكن علميًا، وما هو مقبول أخلاقيًا، إلا أن اتجاهًا بدأ بالظهور يتمثل في الحذر من تطبيقات التقانة الحديثة ومنتجاتها التي قد تتسع مخاطرها وتتنوع لتشمل أكثر من مجال، مهددة الإنسان في خصوصيته وكرامته وسلامته، حيث تشير بعض الدراسات العلمية إلى أن الواقع الراهن لمجتمع التكنولوجيا الحديثة يؤكد على وجود مخالفات لأخلاقيات وآداب استخدام التكنولوجيا (السعيد،2018)، وأن هناك بعض الاستخدامات غير الأخلاقية للتكنولوجيا تمثلت في الاعتداء على الخصوصيات والتجسس، وسرقة الهويات الشخصية والبرامج ونسخها، وانتهاك حقوق الملكية الفكرية والترويج لمواد ضارة وغير ذلك (Herman, 2015). كذلك فإنه بالرغم من التطور التكنولوجي إلا أن هناك بعض الإحصائيات التي لابد أن يثار حولها بعض التساؤلات حول أخلاقيات التعامل مع التقانة، ومنها: أن أكثر من 800 مليون شخص حول العالم يعانون من الجوع أو سوء التغذية، وأكثر من ملياري شخص يشكون نقصًا في الغذاء، وأكثر من 880 مليون شخص أميون، وأكثر من مليار شخص لا يرتبطون بشبكات كهرباء، وأمام مثل هذه الأرقام الكبيرة لابد من الإشارة إلى غياب البعد الأخلاقي المتعلق بالعلم وانتشار التقانة في أكثر من مكان ومجال (بعاصيري،2008).

إضافة إلى ذلك أن الطفرات العلمية المذهلة أصبحت تهدد بزعزعة المبادئ والقيم الأخلاقية الإنسانية التي شكلت لحمة النسيج الثقافي البشري منذ آلاف السنين، وهناك معالم مواجهة حقيقية بين التقدم العلمي من جهة، وبين الأخلاق والقيم الإنسانية من جهة ثانية متمثلة في المبحث الأخلاقي الجديد المعروف باسم أخلاقيات البيولوجيا الذي اهتم بالدفاع عن مبادئ حقوق الإنسان في جميع الممارسات والتدخلات العلمية (الدواي،2008). فالتقدم التكنولوجي المعاصر يصاحبه العديد من العقبات التي تنطوي على عدة مشكلات اجتماعية وإنسانية تشكل اعتداء صارخًا على حقوق الإنسان، وتهديدًا لقيمه الأخلاقية والدينية والإنسانية (Carl,2005)، وهذا يوجب المسارعة بوضع الضوابط الأخلاقية للتعامل مع هذه التكنولوجيا، ونشرها وزيادة الوعي بها على كافة المستويات، سواء الحكومات أو المؤسسات العلمية والبحثية، أو الأفراد وغيرهم، حيث إن الأخلاقيات الرقمية هي تلك المعايير الأخلاقية التي تهتم بشكل عام في العلاقة والتفاعل ما بين البشر والتكنولوجيا الرقمية في الوقت المعاصر، وتهدف إلى فحص هذه العلاقة التواصلية والتفاعلية أخلاقيًا، بحيث تعمل على زيادة الوعي المرجو ضمن هذه العلاقة (Ward, 2014).

وتذهب بعض الدراسات إلى أن الاستخدامات المتسارعة للتكنولوجيا الحديثة في ظل غياب المبادئ والأخلاقيات قد تعني بقصد أو بدون قصد الهدم والتدمير، في حين أن ارتباط استخدام التكنولوجيا بالأخلاقيات يعني بالضرورة البناء والتعمير، وأنه قد ظهرت الحاجة اليوم إلى مراعاة الأخلاقيات في تصميم التكنولوجيا الذكية (حسيني وآخرون،2016). إلا أن الوعي بالمسؤولية الأخلاقية للعلم والتقانة لم يكن ليأخذ طريقه إلى الواجهة لولا استفاقة -وإن

كانت متأخرة- على مشكلات بيئية تمثلت بكوارث طبيعية متلاحقة، واختلالات مناخية غير مسبوقة، نسب تلوث للهواء والماء مقلقة، وأمراض متنوعة بعضها مستجد وبعضها عائد بعد اندثار (بعاصيري، 2008).

ولا يعني ما سبق عرضه أن الأفق مسدود، وأن الاعتبار الأخلاقي مهمل، فهناك دائمًا من يبحث عن الحلول من أجل تحقيق تنمية مستدامة، ومن أجل الاستفادة من منتجات التكنولوجيا انطلاقًا من كون الغاية من التقانة هي تحسين ظروف حياة الإنسان وتلبية رغباته (العلي،2008)، فلقد خصصت العديد من مراكز الأبحاث والمنظمات الدولية في مختلف أنحاء العالم قسمًا هامًا من جهودها ودراساتها بهدف دراسة التأثيرات المختلفة للتقنيات الحديثة على جوانب الحياة البشرية، وبيان أهمية وضع أطر للضوابط الأخلاقية، والحرص على الخصوصيات واحترام اللغات والثقافات، خاصة مع تزايد مخاوف البلدان النامية في ظل اتساع حجم الفجوة بينها وبين الدول الأكثر تقدمًا (كلو،2007).

وفي هذا الصدد أطلقت منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو،2019) عددًا من المبادرات، منها: عقد المؤتمر الدولي للذكاء الاصطناعي والتعليم، بمشاركة 50 وزيرًا، وأكثر من 500 ممثل لأكثر من 100 دولة من الدول الأعضاء في الأمم المتحدة، والمؤسسات الأكاديمية والمجتمع المدني والقطاع الخاص، وذلك في جمهورية الصين الشعبية بتاريخ 16 إلى 18أيّار/مايو 2019. وتم إصدار الوثيقة الختامية (توافق بيجين) الذي أقر فيه المجتمعون بالتحديات الأخلاقية الناجمة عن الذكاء الاصطناعي، وأكدوا على ضرورة التحكم البشري في تطوير الذكاء الاصطناعي وضرورة تسخيره لخدمة الناس، وضرورة تصميم وسائله بطريقة أخلاقية منصفة لا يشوبها أي تمييز، وتكون شفافة وقابلة للتمحيص، وضرورة رصد وتقييم عواقبه على الناس. كما أصدرت اليونسكو شِرعة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية عام2019. بهدف وضع إطار أخلاقي عربي يوجه التكنولوجيا الحديثة الوجهة الصحيحة تلبية لتزايد الوعي العربي بأن الأضرار التي تحدث جراء عدم اتباع الضوابط الأخلاقية لا تصيب مجتمعًا بعينه، بل تنتقل لمجتمعات أخرى، وهذا أحد المبررات لصياغة تلك الوثيقة العربية، واليونسكو لا تهدف من وضع الشرعة العربية إلى الوصول بها لضمان الالتزام الذاتي للمعنيين بها، بل إلى القبول والدعم المجتمعي والسياسي لها، وهو ما يعني دعم صناع القرار لسبل تبنيها وانطباقها في الهيئات المعنية في الأقطار العربية المختلفة، خاصة أنها حصلت على موافقة مجلس جامعة الدول العربية عليها؛ ولتكون أساسًا قيمياً وفلسفيًا يُنطلق منه لتتحول إلى شِرعَة ملزمة قانونياً (اليونسكو،2019).

ويشكل ذلك تحديًا كبيرًا أمام التربويين، حيث يقع على كاهلهم مسؤولية إعداد المتعلمين القادرين على التعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي، ولا يتحقق ذلك إلا بتدريبهم عليها، وزيادة وعيهم بأخلاقيات التعامل معها وفقًا لما ورد في الشرعة. خاصة مع رصد إحدى الدراسات العربية لضعف وعي الطلاب بأخلاقيات التعامل مع التكنولوجيا، سواء على المستوى المعرفي أو المهاري (السعيد، 2018). ولذا جاء في توصيات عدد من الدراسات بضرورة تبني الجامعات والمراكز البحثية قضية أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، والعمل على إعداد مناهج دراسية تختص بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، ودمجها في المقررات الدراسية، وتوعية أفراد المجتمع بأهمية النظر إلى الذكاء الاصطناعي من الناحية الأخلاقية (درار، 2019). أما دراسة أمينة عثامنية

(2019) فقد أوصت المؤسسات الجامعية والتعليمية بتكوين طلبة متخصصين في مجال الذكاء الاصطناعي، ونشر الثقافة التكنولوجية، وتوعية المؤسسات بالآثار الإيجابية للذكاء الاصطناعي من خلال المؤتمرات، الملتقيات، الندوات.

مشكلة البحث:

في ضوء ما تقدم يتضح أهمية موضوع أخلاقيات التعامل مع التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي عالميًا ومحليًا، وضرورة مسايرة البرامج التعليمية التوجهات العالمية في هذا الشأن. وبالرغم من الاهتمام العالمي بأخلاقيات التعامل مع التكنولوجيا الحديثة إلا أنه باطلاع بعض الباحثين على الأدبيات التربوية العربية المنشورة منذ عام 2000 وحتى الآن، فقد تم ملاحظة ندرة الدراسات العربية التي اهتمت بالأبعاد الخلقية للتكنولوجيا الحديثة، مما يفتح مجالا جديدا للمزيد من الدراسات والبحوث في هذا الموضوع (حسيني وآخرون،2016). حيث لا توجد دراسة -في حدود علم الباحثة- تناولت مدى إلمام الطلبة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، ولذا يأتي البحث الحالي كخطوة أولى على الطريق، في محاولة للكشف عن مدى إلمام طالبات الدراسات العليا بالبعد الخلقي الغائب للتعامل مع الذكاء الاصطناعي في ضوء شرعة ووثيقة اليونسكو الخاصة بالمنطقة العربية، ومن هنا تتحدد مشكلة البحث في السؤال الرئيس الآتي: ما مدى إلمام طالبات الدراسات العليا بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الصادرة عن اليونسكو من وجهة نظرهن؟ وللإجابة عن هذا السؤال لابد من الإجابة عن الأسئلة الفرعية التالية:

س1: ما مدى إلمام طالبات الدراسات العليا بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بأخلاقيات إنتاج الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الصادرة عن اليونسكو من وجهة نظرهن؟

س2: ما مدى إلمام طالبات الدراسات العليا بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بأخلاقيات نقل وتوطين تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الصادرة عن اليونسكو من وجهة نظرهن؟

س3: ما مدى إلمام طالبات الدراسات العليا بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بأخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الصادرة عن اليونسكو من وجهة نظرهن؟

س4: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (0,05) في استجابة الطالبات نحو إلمامهن بأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي في ضوء الشرعة من وجهة نظرهن تبعًا لمتغيرات (التخصص الدقيق- المرحلة الدراسية - المستوى الدراسي)؟

أهداف البحث:

1. التعرف على مدى إلمام طالبات الدراسات العليا بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الصادرة عن اليونسكو من وجهة نظرهن.
2. الكشف عن أثر بعض المتغيرات في تحديد مدى إلمام الطالبات بتلك الأخلاقيات.

أهمية البحث:

- يكتسب البحث أهميته من أهمية موضوعه المتعلق بالأخلاقيات التي تنظم استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، حيث إن الأخلاقيات تعزز من فهم الإنسان النظري للعصر الرقمي، وتمنح الفرصة لاستباق الصعوبات في حل المشاكل والمعضلات (Floridi, 2010).
- يأتي البحث الحالي مسايرًا وملبيًا لتوصيات عدد من الدراسات العلمية كدراسة خديجة درار (2019) التي أوصت بضرورة رفع الوعي المعلوماتي بين أفراد المجتمع بموضوع الذكاء الاصطناعي من الناحية الأخلاقية، خاصة مع وجود عدد من الممارسات السلبية لاستخدام الذكاء الاصطناعي، وتأثيرها على الأخلاق والمجتمع. ولا شك أن هذه الممارسات السلبية هي انعكاس لضعف الوعي الأخلاقي باستخدامها كما تؤكد دراسة حسيني وآخرون (2016) التي أجريت على بعض الطلبة في مصر.
- يستمد البحث أهميته من أهمية الشِرعَة كوثيقة استرشادية خاصة بالعالم العربي، وذلك في ظل غياب الوثائق الخاصة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي في المملكة، وكثير من الدول العربية (درار،2019).
- يمكن للبحث الحالي أن يسهم في فتح مجال جديد للباحثين التربويين، حيث إن هناك ندرة في الدراسات العلمية التربوية المتعلقة بمجال أخلاقيات الذكاء الاصطناعي بحكم أن مجال أخلاقيات تكنولوجيا المعلومات يعد موضوعًا جديدًا في العلوم الاجتماعية والإنسانية، فالكثير من القضايا الناشئة عن هذا المجال لم تكن معروفة في السابق (الأحمد،2017).

حدود البحث: الحدود الموضوعية: اقتصر البحث الحالي على التعرف على مدى إلمام طالبات الدراسات العليا بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الصادرة عن اليونسكو في سياقات أساسية ثلاثة من حيث أخلاقيات إنتاج العلوم والتكنولوجيا إلى نقلها وتوطينها، وانتهاءً بتسخيرها واستخدامها.

الحدود الزمانية: تم إجراء الدراسة الميدانية خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي 1441-1442هـ.

الحدود البشرية: تم تطبيق الدراسة الميدانية على طالبات الدراسات العليا بقسم أصول التربية بمساريه أصول التربية والتربية الإسلامية لمرحلتي الماجستير والدكتوراه في جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

مصطلحات البحث:

أخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي: ويقصد بها في هذا البحث: هي مجموعة القواعد والمبادئ والمسؤوليات الأخلاقية التي تترتب على الأطراف ذات العلاقة في سياقات أساسية

ثلاثة، وهي: إنتاج تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، ونقلها وتوطينها، وصولًا إلى استخدامها وتسخيرها.

شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الصادرة عن اليونسكو هي: وثيقة تحدد الإطار القيمي والمبادئ الواجب اتباعها، والمسؤوليات المترتبة على الأطراف ذات العلاقة، بما فيها المؤسسات كالجامعات والمراكز البحثية، والأفراد المشتغلين بالعلم والتكنولوجيا من باحثين وعلميين، والحكومات كجهات داعمة وحامية، والقطاعات الإنتاجية بما في ذلك مؤسسات الإنتاج في القطاع العام والخاص، والمجتمع ككل مستهلكي ومستخدمي نواتج العلوم والتكنولوجيا(اليونسكو،2019).

الدراسات السابقة:

تناولت بعض الدراسات العلمية موضوع أخلاقيات التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي، وفيما يلي عرض لبعض منها، بحيث يتم استعراض الدراسات العربية ثم الأجنبية، وبترتيب زمني تصاعدي كالآتي:

أجرى الأحمد (2017) دراسة حول الأخلاقيات الرقمية والحداثة في التواصل الإنساني، وجاء فيها أن الثورة الرقمية التي تشهدها الحضارة الإنسانية والتطور التكنولوجي يزيدان من درجة التعقيد، ويأخذان أبعادًا عالمية، حيث يتخللها الكثير من التحديات والإشكاليات الأخلاقية. وهدفت الدراسة إلى تناول الأخلاقيات الرقمية من جانب فلسفي، والتي لا بد من أخذها بعين الاعتبار في ظل سيادة العصر الرقمي، من أجل حل وتفادي الإشكاليات الأخلاقية الناشئة. وخَلُصت الدراسة إلى ضرورة التفكير في أبعد من الحقائق والنظريات ذات الصلة بالمعايير الحالية لتشكيل الوعي الأخلاقي الذي يستدعي ويؤكد على ضرورة نشر ثقافة المعلومات وأخلاقياتها.

أما السعيد (2018) فقد قام بدراسة حول التعلم المدمج: مدخل تكنولوجي لتنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت، والوعي بأخلاقيات التكنولوجيا المعاصرة، وهدفت الدراسة لقياس فعالية برنامج قائم على التعلم المدمج في تنمية تلك المهارات وذلك الوعي لدى طلاب الإعدادية. ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام المنهج شبه التجريبي عبر تصميم البرنامج وتطبيقه على مجموعتين تجريبية وضابطة بمدرسة أحمد زويل بمدينة دمياط الجديدة، أما مقياس الوعي بأخلاقيات التكنولوجيا المعاصرة فقد هدف لقياس مدى وعي الطلاب بها وفهمها وتقبلها وتوظيفها في حياتهم اليومية. وقد أسفرت النتائج عن فعالية البرنامج في تنمية المهارات والوعي بأخلاقيات التكنولوجيا المعاصرة لدى الطلاب.

وأجرت خديجة درار (2019) دراسة حول أخلاقيات الذكاء الاصطناعي والروبوت: دراسة تحليلية، وهدفت إلى التعريف بمفهوم الأخلاقيات، ودراسة الجوانب المرتبطة بقضايا الذكاء الاصطناعي الأخلاقية، والمخاوف من الوعي الذاتي للروبوتات للخروج بسياسات محلية مقترحة للذكاء الاصطناعي من خلال دراسة خمسة سياسات عالمية لمنظمات مهتمة بهذا الشأن. واستخدمت الدراسة المنهج التحليلي، وقائمة المراجعة كأداة لتحليل البيانات. وخلصت الدراسة إلى خلو العالم العربي من السياسات الأخلاقية للذكاء الاصطناعي، وأن السياسات محل الدراسة لم تشتمل على بنود معيار المساواة التي تنص على توفير جميع الخدمات والوظائف لكافة المستخدمين على اختلاف ثقافتهم وأعمارهم وجنسياتهم ومستوياتهم

الاقتصادية، وأن هناك حاجة واضحة إلى مزيد من التطوير والتحسين في معايير سياسات أخلاقيات الذكاء الاصطناعي.

وقام ديفيز(2016)Davies بدراسة حول برنامج الأخلاق الحميدة في الذكاء الاصطناعي، جاء فيها إن المخاوف من أن يشكل الذكاء الاصطناعي خطرًا إذا طور الوعي في غير محلها، ويأتي جزء من سبب التركيز على التهديدات الوجودية الشديدة من الذكاء الاصطناعي من الانتباه في غير محله إلى احتمال أن هذه التكنولوجيا يمكن أن تطور الوعي. وتشير العناوين الرئيسة الأخيرة إلى أن المفكرين المحترمين قلقون من أن تصبح الآلات مدركة لذاتها. في مرحلة ما "يستيقظ" جزء من البرنامج، ويعطي الأولوية لرغباته فوق رغبات البشر ويهدد وجودهم. وأشارت الدراسة إلى أنه يتم تعريف الذكاء الاصطناعي على أنه خطير أو غير خطير على أساس كونه واعيًا أم لا. ويجب إدراك أن منع الذكاء الاصطناعي من تطوير الوعي لا يعني منعه من تطوير القدرة على إحداث الضرر. وخلصت الدراسة إلى أنه بدلاً من الهوس بالوعي في الذكاء الاصطناعي، يجب بذل المزيد من الجهد في برمجة الأهداف والقيم والقواعد الأخلاقية. وهناك فرصة أن يكون أول ذكاء اصطناعي فائق الذكاء هو الوحيد الذي نصنعه على الإطلاق؛ هذا لأنه بمجرد ظهوره - بوعي أم لا - يمكنه تحسين نفسه، والبدء في تغيير العالم وفقًا لقيمه الخاصة. لذلك سيكون أحد احتياطات السلامة هو تمويل مشروع للتأكد من أن أول ذكاء اصطناعي فائق الذكاء ودود، ويتغلب على أي ذكاء اصطناعي خبيث حتى خط النهاية. ومع وجود هيئة ممولة تمويلًا جيدًا من المبرمجين والباحثين المهتمين بالأخلاقيات، فقد نكون محظوظين.

وأجرى فاكوري وإبراهامسون(2018) Vakkuri & Abrahamsson دراسة حول المفاهيم الأساسية لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، وتوصلا إلى أن التأثير المتزايد وقدرات اتخاذ القرار للأنظمة المستقلة والذكاء الاصطناعي يجبر الأفراد في حياتهم على النظر في القيم المضمنة في هذه الأنظمة. لكن كيف يجب تطبيق الأخلاق في هذه الأنظمة؟ في هذه الدراسة، يُنظر إلى الحل على التصور الفلسفي كإطار لتشكيل نموذج تنفيذ عملي لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي. ولاتخاذ الخطوات الأولى في وضع المفاهيم، يجب تحديد المفاهيم الرئيسية المستخدمة في هذا المجال. وقد قاما الباحثان بإجراء دراسة رسم الخرائط المنهجية (الرسائل القصيرة) القائمة على الكلمات الرئيسة المستخدمة في الذكاء الاصطناعي والأخلاقيات للمساعدة في تحديد ومقارنة المفاهيم الرئيسة المستخدمة في خطاب أخلاقيات الذكاء الاصطناعي الحالي. ووجدا أنه من أصل 1062 ورقة تم استرجاعها، اكتشفت الرسائل القصيرة 37 كلمة رئيسية متكررة في 83 ورقة أكاديمية، مما يعكس اهتماما بالأخلاقيات.

وأجرى يو وآخرون(2018) .Yu et al دراسة حول بناء الأخلاق في الذكاء الاصطناعي التي هدفت إلى استكمال الاستطلاعات الحالية، التي ركزت بشكل كبير على المناقشات النفسية والاجتماعية والقانونية لموضوع حوكمة الذكاء الاصطناعي، مع تحليل التطورات الحديثة في الحلول التقنية لحوكمته، وذلك من خلال مراجعة المنشورات في مؤتمرات الذكاء الاصطناعي الرائدة بما في ذلك(IJCAI , ECAI, AAMAS, AAAI)، وجاء الاهتمام بهذا الموضوع نظرًا لأن أنظمة الذكاء الاصطناعي أصبحت منتشرة في كل مكان بشكل متزايد، فقد استحوذ موضوع حوكمة الذكاء الاصطناعي لاتخاذ القرارات الأخلاقية بواسطة الذكاء الاصطناعي على خيال الجمهور. وفي داخل مجتمع أبحاث الذكاء الاصطناعي لا يزال هذا الموضوع أقل دراية للعديد من

الباحثين. واقترح الباحثون المشاركون تصنيفًا يقسم المجال إلى أربعة مجالات: استكشاف المعضلات الأخلاقية، أطر اتخاذ القرار الأخلاقي الفردي، أطر القرار الأخلاقية الجماعية، وأخيرًا الأخلاقيات في التفاعلات بين الإنسان والذكاء الاصطناعي. كما تضمنت الورقة الدعوة إلى إنشاء إطار تنظيمي عالمي وموحد للذكاء الاصطناعي في أقرب وقت ممكن لمعالجة القضايا الأخلاقية من خلال الاعتماد على التخصصات المتعددة الخبرة من أجل دمج الأخلاق في الذكاء الاصطناعي. ومن الضروري أن تكون الأخلاق جزء من مناهج الذكاء الاصطناعي؛ لأن فهم باحثي الذكاء الاصطناعي الأخلاقيات الأخلاقية يساعدهم على تحديد القواعد الأكثر جوهرية، ويساعدهم في دمج الأخلاق في الذكاء الاصطناعي الذي يشكل مسارات التعلم، وبالتالي اتخاذ القرارات الأخلاقية، وتوجيه مجال الذكاء الاصطناعي نحو مزيد من التركيز على التفاعلات الأخلاقية مع البشر. وقد ناقش الباحثون اتجاهات البحث المستقبلية الواعدة نحو التكامل الناجح لأنظمة الذكاء الاصطناعي الأخلاقية في المجتمعات البشرية.

التعليق على الدراسات السابقة:

اتفقت جميع الدراسات على أهمية مناقشة القضايا الأخلاقية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، والعواقب الأخلاقية لاستخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي مع ضرورة وجود إطار أخلاقي يحكم استخدامها. وقد استفادت الدراسة الحالية من تلك الدراسات في تحديد مشكلة الدراسة وإجراءاتها ودعم الإطار النظري. وتختلف الدراسة الحالية عن تلك الدراسات في منهجها وحدودها الموضوعية وأهدافها التي ركزت على التعرف على مدى إلمام طالبات الدراسات العليا بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الصادرة عن اليونسكو من وجهة نظرهن، خاصة مع ندرة الدراسات العربية التي تشخص واقع إلمام الطلاب ووعيهم بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، وتوظيفها في حياتهم اليومية.

الإطار النظري:

يتناول هذا الإطار قضية الذكاء الاصطناعي وأخلاقيات التعامل معه، وذلك على النحو الآتي:

أولاً: الذكاء الاصطناعي:

مفهومه: ظهر هذا المصطلح لأول مرة في مؤتمر دارتموث (Dartmouth) عام 1956، وقد توسع بعد ذلك بشكل ملحوظ في السنوات القليلة الماضية، خاصة في عام 2015، بفضل ظهور وحدات معالجة الرسومات (GPU) (موسى وبلال،2019). وعليه فإن الذكاء الاصطناعي: هو العلم القادر على بناء الآلات التي تؤدي مهامًا تتطلب قدرًا من الذكاء البشري عندما يقوم بها الإنسان (Holland ,1995). ويعرف أيضًا بأنه العلم الذي يمكن الآلات من تنفيذ الأشياء التي تتطلب ذكاء إذا تم تنفيذها من قبل الإنسان (Minsky,1961)، وهو التيار العلمي والتقني الذي يضم الطرق والتقنيات التي تهدف إلى إنشاء آلات قادرة على محاكاة الذكاء البشري (Li et al,2017).

إن الذكاء الاصطناعي هو أحد علوم الحاسب الآلي الحديثة التي تبحث عن أساليب متطورة للقيام بأعمال واستنتاجات تشابه -ولو في حدود ضيقة- تلك الأسباب التي تنسب لذكاء الإنسان، ويهدف الى قيام الحاسوب بمحاكاة عمليات الذكاء التي تتم داخل العقل البشري،

بحيث تصبح لدى الحاسوب المقدرة على حل المشكلات، واتخاذ القرارات بأسلوب منطقي ومرتب، وبنفس طريقة تفكير العقل البشري (محمود وعطيات،2006). وأكدت بعض الدراسات على أنه لا يوجد إجماع على تعريف واحد للذكاء الاصطناعي، وأن كل التعاريف النظرية له ترتكز أساسًا حول فكرة واحدة مشتركة، وهي نقل الذكاء الإنساني إلى الآلة، بمعنى آخر أن الذكاء الاصطناعي هو الذكاء الذي يصنعه الإنسان في الآلات أو الحاسوب (عثامنية،2019).

أهمية الذكاء الاصطناعي: لقد غزى الذكاء الاصطناعي كل المجالات بما فيها المجال التربوي، حيث يمكن للأنظمة الذكية المستخدمة داخل المؤسسات التربوية أن تلعب دورًا كبيرًا في إنجاز المهمات الصعبة والدقيقة بكل كفاءة وفعالية، خاصة ما يتعلق بقدرتها على حل المشاكل، واختيار أفضل الحلول والبدائل الممكنة للمؤسسة. ويعزى اهتمام المؤسسات والمنظمات بالذكاء الصناعي للأسباب الآتية:

- إنشاء قاعدة معرفية تدعم الذاكرة التنظيمية، بحيث يرجع إليها العاملون في حصولهم على المعرفة، وتعلم القواعد التجريبية التي لا تتوفر في الكتب والوثائق.
- تخزين المعرفة المرتبطة بالذكاء الاصطناعي خوفًا من فقدانها أو تسريبها بسبب دوران العاملين، أو استقالتهم، أو وفاتهم.
- إنشاء آلية لا تكون خاضعة للمشاعر البشرية، كالقلق أو التعب أو الإرهاق.
- امتلاك وسائل ناجحة في تطبيقات إدارة الأزمات.
- توليد الحلول الناجحة للمشكلات المعقدة يغني القاعدة المعرفية، ويعزز من الذاكرة التنظيمية التي تمكنها من التحليل والمعالجة للمشكلات في الوقت المناسب والمطلوب (العمري، 2015).

تطبيقاته في المجال التربوي: تعددت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الميدان التربوي، ومنها الآتي:

- المحتوى الذكي، حيث يمكن للروبوتات التعليمية إنشاء محتوى رقمي بنفس درجة البراعة التي يتمتع بها البشر، وتسعى عدد من الشركات والمنصات الرقمية إلى إنشاء المحتوى الذكي من الأدلة الرقمية إلى الكتب المدرسية إلى واجهات التعلم الرقمية مثل شركة Content Technologies Inc ومنصة (Brainly) للتواصل الاجتماعي وطرح الأسئلة.
- الروبوتات التعليمية الذكية، بحيث تؤدي المهام التعليمية بشكل يفوق الإنسان.
- توصيف المتعلمين والتنبؤ بأدائهم، وذلك من خلال معرفة مستواهم التحصيلي، ومعدل الحضور والتغيب، وإنجازاتهم الأكاديمية مع تقديم الدعم المناسب لهم.
- أنظمة التدريس الخصوصي الذكي، وتشمل تدريس المقرر مع تشخيص نقاط القوة والضعف، ومن ثم تقديم التغذية الراجعة.

- التقييم والتقويم، ويشمل عمليات التصحيح والرصد الآلي للدرجات، ومعرفة آراء المتعلمين التي تساعد في تحسين النظام التعليمي.
- بيئات التعلم التكيفية والشخصية، وتشمل تدريس المقرر الدراسي، والتوصية بمحتوى تعليمي شخصي خاص بكل متعلم.
- الواقع الافتراضي الذكي الاصطناعي، بحيث يتوفر للمتعلمين بيئة تعلم تفاعلية مما يساعد في زيادة تعلمهم وفهمهم.
- وهناك مجموعة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ومنها: تطبيق : Layer الذي يتيح إجراء مسح ضوئي للمواد المطبوعة، وإضافة الافتراضات المطلوبة لتحويلها إلى صفحات تفاعلية باستخدام نظام العالمات. تطبيق أورازما : Aurasma وهو تطبيق يساعد على تحفيز المتعلم للمشاركة النشطة. تطبيقات 4: Augmented وهي تطبيقات سهلة الاستخدام ومفتوحة المصدر، مما يجعلها متاحة لجميع المتعلمين. وكذلك برامج سيري (Apple) على الهاتف الذكي، وبرامج التعرف على الكلام والتخليق، وتقدم رؤية للمستقبل تحاكي التفاعل اللغوي التلقائي مع شخص حقيقي (محمود، 2020)، و(Jin, 2019; Zawacki-Richter et al., 2019).

ثانيا: أخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي:

مفهومها: اختلفت الآراء والتصورات حول مفاهيم الأخلاقيات والسلوكيات المتعلقة بالعلوم والتكنولوجيا، بسبب ما تعرفه المجتمعات من تباين اجتماعي وفلسفي وعقائدي، ولذلك تشهد المنابر الدولية جدلاً واسعًا حول تلك القضايا. ففي عام 2017 نظم معهد مستقبل الحياة (Future Of Life Institute) في كاليفورنيا مؤتمر (Asilomar) عن الذكاء المفيد، حيث التقى فيه أكثر من مائة من قادة الفكر والأبحاث في الاقتصاد والقانون والأخلاق والفلسفة؛ لمناقشة أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، وكان من نتائج المؤتمر صياغة عدد من المبادئ التوجيهية لبحوث الذكاء الاصطناعي المفيد (موسى وبلال، 2019). وفي ظل ما شهده القرن العشرون من تصاعد سلبي محموم في استخدام التقانة، وخاصة التقانة الحيوية والهندسة الوراثية؛ ترددت أصوات كثيرة تنادي بالاستخدام الأخلاقي للتقانة، واحترام القواعد الأخلاقية، وضرورة قيام المؤسسات الاجتماعية المختلفة بالدعوة إلى حماية الإنسان، وتحسين مستقبله (الشيباني،2008).

والأخلاقيات أو الأخلاق من الخلق وهو السجية والطبع، وجاء في تعريف علم الأخلاق أنه يتناول الأحكام القيمية المتعلقة بالأعمال التي توصف بالحسن أو القبح. والسلوك الأخلاقي هو ما يتفق مع قواعد السلوك المقررة في المجتمع، وعكسه لا أخلاقي (مصطفى وآخرون، 1989). ويقصد بأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي بأنها هي: الأخلاق المتعلقة بمستخدميها التي تحكم تصرفاتهم وسلوكياتهم نحوها، وتتضمن مجموعة من القواعد والقوانين يلتزم بها الأفراد، وتبنى عليها قراراتهم وأفعالهم عند استخدام هذه التكنولوجيا. وقد تكون هذه الأخلاقيات بين الفرد المستخدم للتكنولوجيا ونفسه، أو بينه وبين الآخرين، هذا بالإضافة إلى الأخلاقيات بين المستخدم والمكونات المادية للتكنولوجيا، والتي تشمل الحرص على سلامة الأجهزة ومحتوياتها من الإتلاف (Anders,2006). وتعرف الأخلاقيات الجديدة بأنها هي التي تحدد ما هو خير وما هو شر وما يجب القيام به (بن أحمد، 2005، ص151).

مبادرات محلية وعربية ودولية حول أخلاقيات الذكاء الاصطناعي:

ظهر اهتمام في العقود الأخيرة بقضية اقتران العلوم والتكنولوجيا وتطبيقاتهما بالأخلاق؛ حتى لا يكون التقدم العلمي وبالاً على الإنسان. وقد شرعت الحكومات والمنظمات الدولية والإقليمية في إنشاء الهيئات واللجان لمعالجة الانحرافات، وتضع الآليات لتنفيذ التوصيات والاستراتيجيات والأهداف. وأولت هيئة الأمم المتحدة عبر العديد من منظماتها كمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) التي أنشأت اللجنة العالمية لأخلاقيات المعارف العلمية والتكنولوجية سنة 1998، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، ومنظمة الصحة العالمية، كما هناك اهتمام من قبل بعض المنظمات والمجالس، كمجلس صناعة تكنولوجيا المعلومات ITI ومنظمة IEEE العالمية وغيرها. أما التجارب العربية الإسلامية، فمنها التجربة التونسية المتمثلة بالقرار الوزاري الخاص بإجراءات التجريب باستخدام أدوية (1990)؛ والتجربة الأردنية المتمثلة في إصدار قانون البحث الطبي (2001)؛ والتجربة الكويتية المتمثلة في إصدار القواعد الأخلاقية الإرشادية للبحث الطبي الحيوي (2009)؛ والتجربة السعودية المتمثلة في إصدار قانون أخلاقيات البحث على المخلوقات الحية (2010)، كما أنشأت المملكة مركزًا وطنيًا للبيانات والذكاء الاصطناعي؛ والتجربة المغربية المتمثلة في قانون حماية الأشخاص المشاركين في الأبحاث البيوطبية (2015)، والتجربة المصرية التي توجت بتأسيس مجلس أخلاقيات البحث العلمي(2005)؛ والتجربة السودانية المتمثلة في إعداد القواعد الإرشادية للسلوك الأخلاقي في البحث العلمي المتضمن التجريب على البشر (2008).

وعلى المستوى الإقليمي، قامت المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم بتكوين اللجنة العربية لأخلاقيات العلوم والتقانة في العام 2003 ،كما أطلقت الشبكة العربية لأخلاقيات العلوم والتقانة في العام 2013 لتحقيق جملة من الأهداف، منها رفع مستوى الوعي بأخلاقيات العلوم والتقانة، والمساهمة في بلورة رؤية عربية مشتركة، وانطلاقاً من هذا الواقع، تبنت في صيف عام 2017 عدة مؤسسات في المنطقة العربية، وتحت المظلة العامة لجامعة الدول العربية، وبدعم من اليونسكو، العمل على إعداد شرعة عربية لأخلاقيات العلوم والتكنولوجيا تكون مظلة جامعة للتخصصات العلمية، وتطبيقات التكنولوجيا المختلفة، ومعبرة عن خصوصية المنطقة العربية. ومن ثم كان مشروع إعداد مسودة هذه الشَرعَة المقترحة، التي هي ثمرة عملية تشاورية واسعة مع أصحاب المصلحة المتعددين في المنطقة العربية دامت (18) شهرًا، وقام بتنسيقها مكتب اليونسكو الإقليمي للعلوم في الدول العربية ومقره القاهرة، بالتعاون مع جامعة الدول العربية، وعدد من الشركاء الإقليميين. كما قدم أكثر من 500 مشارك من معظم الدول العربية مساهماتهم القيمة في الوثيقة التي تكللت بموافقة مجلس جامعة الدول العربية في قمة تونس يوم 31 مارس/ آذار 2019 على نص الشْرعَة كوثيقة استرشادية، داعياً الدول العربية إلى نشر مبادئها لدى الجهات البحثية لديها. وتستهدف الشرعة وضع إطار أخلاقي يوجه العلوم والتكنولوجيا الوجهة الصحيحة في المنطقة العربية بشكل جامع، وهذا التوجيه يترتب عليه مسؤوليات أخلاقية عديدة على الأطراف ذات العلاقة كما ذكر سابقًا في مصطلحات البحث. وتتسع الشرَعة لتشتمل أيضًا على الأسس القيمية للعلوم والتكنولوجيا في سياقات أساسية ثلاثة من حيث إنتاج العلوم والتكنولوجيا، إلى نقل وتوطين العلوم والتكنولوجيا التي تشكل مرحلة أساسية في تقدم

المنطقةّ العربية في ظل واقع العولمة والانفتاح، وانتهاء بالعملية الأهم وهي تسخير واستخدام العلوم والتكنولوجيا خدمة للتنمية الإنسانية المستدامة، كما اشتملت الشرعة على المبادئ الأخلاقية العامة التي تستند إليها (اليونسكو،2019).

علاقة التربية الإسلامية بأخلاقيات العلوم والتكنولوجيا:

إن نظرية الأخلاق أحد المباحث الرئيسة للتربية الإسلامية، وتشمل النظرية ثلاثة أقسام: ما وراء الأخلاق، ويهتم بمصدر ومعاني المفاهيم الأخلاقية، والقسم الثاني المقاييس الأخلاقية الذي يستهدف فرز الخير من الشر والحق من الباطل، وأخيرًا الإيثيقا التطبيقية التي تهتم بموضوعات الإجهاض وحكم الإعدام والحروب النووية والدفاع عن البيئة (بن أحمد،2005)، والأخلاق في التربية الإسلامية شاملة، بحيث تشمل جميع جوانب الحياة ومجالاتها، ولعل من أبرز تلك الجوانب ما يتعلق بالعلم والتكنولوجيا المعاصرة التي يجب أن تتأطر بإطار أخلاقي يحكم استخدامها في حياة الناس. فلقد حضت التربية الإسلامية على العلم واكتسابه، ولم تضع أية عراقيل أمام التقدم العلمي والتكنولوجي، بل شجعت عليه في إطار أخلاقي ببيان أخلاقيات العالم والمتعلم، وأخلاقيات البحث العلمي، ولقد عرف عن العلماء المسلمين أنهم كانوا يبحثون في إطار منهجيات علمية وأخلاقية يمكن الاستفادة منها في بناء وثائق عالمية تتعلق بأخلاقيات التكنولوجيا.

إن أخلاقيات الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الحديثة بشكل عام هي أخلاقيات العلم، فالمعرفة العلمية التي أنتجت تطبيقات الذكاء الاصطناعي وغيره لا يمكن أن تكون مستقلة عن نسق القيم السائد في المجتمع. ولا يمكن فصل التقدم العلمي والتكنولوجي عن المنظومة الأخلاقية، بل لابد للتقدم من الالتزام بالمنهج الأخلاقي السليم الذي يؤدي إلى السلوك الصحيح (بركات،2005).

إن الحديث عن أخلاقيات التكنولوجيا هو حديث اجتماعي أخلاقي يرتبط بفلسفة الأخلاق؛ ولذا يحتاج مستخدمو الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا بشكل عام إلى معيار أخلاقي يوضح المسؤوليات المتعلقة بالجهات ذات العلاقة. وممن كتبوا عن هذا البعد الفلسفي الأخلاقي للتكنولوجيا تافاني (Tavani, 2007) الذي ذكر ثلاث وجهات نظر حول أخلاقيات الحاسوب وهي: الأخلاق المهنية التي تركز على التعريف بالمسؤولية الأخلاقية لمستخدمي الحاسوب والعاملين في مجاله، والأخلاق الفلسفية، وهنا يتم استخدام أدوات فلسفية لتحليل المسائل المتعلقة بالأخلاق المهنية لمستخدمي الحاسوب والعاملين في مجاله، والأخلاق الوصفية، وهنا يحتكم السلوك الأخلاقي لمستخدمي الحاسوب إلى تفسيرات الجماعات الثقافية للقضايا الأخلاقية.

ولا شك أن التكنولوجيا الحديثة ومنها تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لها تأثيرات كبيرة على الهويات الثقافية للشعوب، وهو أمر تهتم به التربية الإسلامية، ولذا ستُفرض هويات ممتلكي التكنولوجيا على غيرها؛ لذلك لا بدّ من ضمان المساواة والعدل في توزيع التكنولوجيا وامتلاكها، بالإضافة إلى التأكد من استخدامها بطريقة عادلة من قبل أفراد المجتمع لممارسة المواطنة العالمية بعيدًا عن الآثار الكارثية التي نشهدها اليوم مثل: الاستعمار التكنولوجي، والاغتراب الثقافي للجماعات داخل المجتمعات، والفجوة الرقمية. فالعالم اليوم بأمس الحاجة إلى العالمية وإلى القواعد والمعايير الأخلاقية للتعايش في عالم مشترك يمتد للأجيال القادمة، وهو اليوم أيضا بأمسّ الحاجة لتفعيل دور فلسفة الأخلاق في توضيح " ما هو على المحك " ولا سيما المشاكل الأخلاقية المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات لكي يتم استخدام النظريات الأخلاقية في نظم القيم،

ووضع المعايير والضوابط الأخلاقية التي يمكن تطبيقها في حل الإشكاليات والقضايا الناشئة أو التي سادت سابقاً وتطورت لاحقًا. كما أن التفكير الأخلاقي ربما يكشف عن كثير من العيوب في السياسات المتبعة في تطوير تكنولوجيا المعلومات، وفي التكنولوجيا الناشئة بشكل عام، ولا بد من المزيد من الدراسات والأبحاث في هذا المجال؛ من أجل ضرورة خلق مجتمع المعلومات، ونشر ثقافة التكنولوجيا (الأحمد،2017).

أهمية الإلمام بأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي:

لا شك بأهمية نشر المعرفة بهذه الأخلاقيات، خاصة مع تزايد اعتماد الإنسان على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، حيث إن تعميم الثقافة التكنولوجية ونشرها بين أفراد المجتمع يخدم أغراضًا حضارية واجتماعية، وكذلك اقتصادية بما يحقق تقدم الشعوب والأمم وازدهارها. وفي هذا الصدد يمكن ذكر التقرير الدولي للعلوم الذي أصدرته اليونسكو سنة 1996 وجاء فيه أن محو الأمية العلمية يستهدف تمكين الإنسان العادي من فهم ما يجري حوله بشكل يساعده على التفاعل والتواصل مع المجتمع، والتجاوب مع المفاهيم العلمية والتكنولوجية الحديثة (بن الأشهر،2005).

ولعل من فوائد المعرفة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي زيادة مستوى الثقة بمنتجات الذكاء الاصطناعي، والسماح لها بالانخراط في حياة الأفراد اليومية، والاستفادة منها في حل بعض المشكلات، مع مراعاة حقوق الأفراد وخصوصيتهم. وهناك حاجة ملحة لنشر أخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي في أوساط الشباب الذين يشكِّلون غالبية السكان في المجتمعات العربية، خاصة مع وجود بعض الدراسات العلمية التي ذهبت إلى غياب الوعي بأخلاقيات التعامل مع التكنولوجيا الحديثة لدى الطلبة مع ارتفاع معدلات الاستخدام مما يشكل خطرًا عليهم، وهذا بدوره يتطلب اهتمامًا مخططًا حول توعيتهم بتلك الأخلاقيات (عيسى،2020). حيث لم يعد طلبة الجامعات يستغنون عن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كثير من المجالات، وخاصة ما يتعلق بالتعليم والتعلم، إذ يستخدم في تسجيل المواد الدراسية والوصول للمعلومات بسرعة أكبر من السابق لعمل التقارير والأبحاث المطلوبة، ويستخدم أيضًا في إجراء الاختبارات، وفي التواصل مع الأساتذة والزملاء، بل ويمتد هذا الاستخدام لكافة مجالات الحياة مما يتطلب المعرفة بالأخلاقيات.

منهجية البحث وإجراءاته:

منهج البحث:

لتحقيق أهداف البحث والإجابة على تساؤلاته تم استخدام المنهج الوصفي المسحي؛ والذي يعتبر من أكثر المناهج ملاءمةً للبحث الحالي؛ لاعتماده على وصف الواقع الحقيقي للظاهرة، ومن ثم تحليل النتائج وبناء الاستنتاجات في ضوء الواقع الحالي.

مجتمع البحث: تكون مجتمع البحث الحالي من جميع طالبات الدراسات العليا في قسم أصول التربية، تخصص التربية الإسلامية وأصول التربية في مرحلتي الماجستير والدكتوراه بجامعة الامام محمد بن سعود الاسلامية، وقد بلغ عددهن (83) طالبة خلال فترة إجراء الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي1442/1441هـ؛ ولمحدودية مجتمع البحث

اتبعت الباحثة أسلوب الحصر الشامل، وذلك من خلال تطبيق أداة البحث على كامل مجتمع البحث؛ وبعد التطبيق الميداني حصلت الباحثة على (83) استبانة صالحة للتحليل الإحصائي. والجداول (1،2،3) توضح توزيع أفراد مجتمع البحث حسب متغيراتها:

جدول (1)

توزيع مفردات البحث وفق متغير التخصص الدقيق

التخصص الدقيق	التكرار	النسبة ٪
التربية الإسلامية	38	45.8
أصول التربية	45	54.2
المجموع	**83**	**%100**

جدول (2)

توزيع مفردات البحث وفق متغير المرحلة الدراسية

المرحلة الدراسية	التكرار	النسبة %
دكتوراه	5	6.0
ماجستير	78	94.0
المجموع	**83**	**%100**

جدول (3)

توزيع مفردات البحث وفق متغير المستوى الدراسي

المستوى الدراسي*	التكرار	النسبة %
المستوى الثاني	13	15.7
المستوى الرابع	70	84.3
المجموع	**83**	**%100**

*تم الاقتصار على المستوى الثاني والرابع لعدم وجود طالبات مسجلات في المستوى الأول والثالث.

أداة البحث: تم بناء الأداة (الاستبانة)، وتكونت في صورتها النهائية من ثلاثة أجزاء، الأول: يحتوي على مقدمة تعريفية بأهداف الدراسة، ونوع البيانات التي تود الباحثة جمعها من مفردات الدراسة، مع تقديم الضمان بسرية المعلومات المقدمة، والتعهد باستخدامها لأغراض البحث العلمي فقط. وأما الجزء الثاني: فيحتوي على البيانات الأولية الخاصة بمفردات الدراسة، والمتمثلة في: (التخصص الدقيق– المرحلة الدراسية – المستوى الدراسي). والجزء الثالث: ويتكون من (75) عبارة، موزعة على ثلاثة محاور أساسية، وهي: المحور الأول: مدى إلمام الطالبات بأخلاقيات إنتاج الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية الصادرة عن اليونسكو، وتتضمن ستة أبعاد، وفي كل بعد عدد من المسؤوليات الأخلاقية، بحيث يكون المجموع الكلي للعبارات (50) عبارة. المحور الثاني: مدى إلمام الطالبات بأخلاقيات نقل وتوطين تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية الصادرة عن اليونسكو، ويتضمن عددًا من المسؤوليات

الأخلاقية المتعلقة بالحكومات والمؤسسات، بحيث يكون المجموع الكلي للعبارات (13) عبارة. المحور الثالث: مدى إلمام الطالبات بأخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية الصادرة عن اليونسكو، ويتضمن عددًا من المسؤوليات الأخلاقية المتعلقة بخمس جهات، وهي (الحكومات، المؤسسات البحثية والإنتاجية، الأفراد، الإعلام والمسؤوليات المجتمعية)، بحيث يكون المجموع الكلي للعبارات (12) عبارة.

تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي للحصول على استجابات مفردات الدراسة، وفق درجات الموافقة التالية: (أوافق بشدة – أوافق – لا أدري - لا أوافق - لا أوافق بشدة). ومن ثم التعبير عن هذا المقياس كمياً، بإعطاء كل عبارة من العبارات السابقة درجة، وفقًا للتالي: أوافق بشدة (5) درجات، أوافق (4) درجات، لا أدري (3) درجات، لا أوافق (2) درجتان، لا أوافق بشدة (1) درجة واحدة. ومن أجل تفسير النتائج اعتمد البحث على المقياس المبين في الجدول الآتي:

جدول (4)

تقسيم فئات مقياس ليكرت الخماسي (حدود متوسطات الاستجابات)

م	الفئة	حدود الفئة	
		من	إلى
1	أوافق بشدة	**4.21**	**5.00**
2	أوافق	**3.41**	**4.20**
3	لا أدري	**2.61**	**3.40**
4	لا أوافق	**1.81**	**2.60**
5	لا أوافق بشدة	**1.00**	**1.80**

صدق أداة الدراسة وثباتها: بما أن الاستبانة اعتمدت على ما ورد في شِرعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الصادرة عن اليونسكو لعام2019 ، وقد تم تحكيمها والتأكد من صدقها وثباتها من قبل اليونسكو، وقد استأنست الباحثة برأي عدد من الأساتذة الذين أشاروا إلى عدم الحاجة لإعادة عرضها للتحكيم مرة أخرى، بل يكتفى بما ورد في الشرعة، وتضمينه في الاستبانة، ومن ثم تطبيقها.

إجراءات تطبيق البحث: قامت الباحثة بتطبيقه ميدانيًا عبر توزيع الاستبانة إلكترونيًا ثم جمعها، وقد بلغ عددها (83) استبانة.

أساليب المعالجة الإحصائية:

تم استخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS). وبعد ذلك تم حساب المقاييس الإحصائية التالية:

1- التكرارات، والنسب المئوية؛ للتعرف على خصائص مفردات البحث، وتحديد استجاباتهم تجاه عبارات المحاور الرئيسة التي تتضمنها أداة البحث.

2- المتوسط الحسابي الموزون (المرجح) "Weighted Mean"؛ وذلك للتعرف على متوسط استجابات مفردات البحث على كل عبارة من عبارات المحاور، كما أنه يفيد في ترتيب العبارات حسب أعلى متوسط حسابي موزون.

3- المتوسط الحسابي "Mean"؛ وذلك لمعرفة مدى ارتفاع، أو انخفاض استجابات مفردات البحث عن المحاور الرئيسة، مع العلم بأنه يفيد في ترتيب المحاور حسب أعلى متوسط حسابي.

4- الانحراف المعياري "Standard Deviation"؛ للتعرف على مدى انحراف استجابات مفردات البحث لكل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة، ولكل محور من المحاور الرئيسة عن متوسطها الحسابي.

5- اختبارت لعينتين مستقلتين "Independent Sample T-test" للتحقق من الفروق بين اتجاهات عينة البحث باختلاف متغيراتهم التي تنقسم إلى فئتين.

تحليل نتائج البحث وتفسيره:

السؤال الرئيس للبحث: ما مدى إلمام طالبات الدراسات العليا بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الصادرة عن اليونسكو من وجهة نظرهن؟

جدول (5)

استجابات مفردات الدراسة على مدى إلمام طالبات الدراسات العليا بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الصادرة عن اليونسكو

م	المحور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة
1	مدى إلمام الطالبات بأخلاقيات إنتاج الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية الصادرة عن اليونسكو	4.68	0.311	3
2	مدى إلمام الطالبات بأخلاقيات نقل وتوطين تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية الصادرة عن اليونسكو	4.76	0.367	1
3	مدى إلمام الطالبات بأخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية الصادرة عن اليونسكو	4.73	0.371	2
	مدى إلمام طالبات الدراسات العليا بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الصادرة عن اليونسكو	4.70	0.314	-

يتضح من خلال النتائج الموضحة أعلاه أن طالبات الدراسات العليا بقسم أصول التربية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية موافقات بشدة على مدى إلمامهن بأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الصادرة عن اليونسكو بمتوسط (4.70 من 5) وهذا مؤشر جيد يدل على معرفتهن بالمستجدات العلمية الحديثة بحكم أن مجال أخلاقيات تكنولوجيا المعلومات يعد موضوعًا جديدًا في العلوم الاجتماعية والإنسانية (الأحمد،2017)، واتضح من النتائج أن إلمام طالبات الدراسات العليا بقسم أصول التربية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بأخلاقيات نقل وتوطين تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية الصادرة عن اليونسكو جاء بالمرتبة الأولى بمتوسط (4.76 من 5) ولعل هذا يعود إلى ما أكدت عليه بعض الدراسات من أن نقل التكنولوجيا الحديثة وتوطينها هو أقصر الطرق للحاق بركب الدول المتقدمة(الشيباني والشواشي،2017)، يليها إلمامهن بأخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي في ضوء الشِرْعَة بمتوسط (4.73 من 5)، وأخيراً جاء إلمامهن بأخلاقيات إنتاج الذكاء الاصطناعي في ضوء الشِرْعَة بالمرتبة الثالثة بمتوسط (4.68 من 5) ولعل هذا يعود إلى عدم وجود نظرة صحيحة لمسألة إنتاج التكنولوجيا في الوطن العربي(كرم،1982).

إجابة السؤال الأول: ما مدى إلمام طالبات الدراسات العليا بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بأخلاقيات إنتاج الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الصادرة عن اليونسكو من وجهة نظرهن؟

جدول (6)

استجابات مفردات الدراسة على مدى إلمام طالبات الدراسات العليا بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بأخلاقيات إنتاج الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الصادرة عن اليونسكو

م	البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة
1	أولاً: بُعد المسؤوليات الأخلاقية التي تنطبق على مراحل إنتاج العلوم والتكنولوجيا	4.66	0.334	4
2	ثانيًا: بُعد التدريب والتوجيه والإشراف	4.75	0.395	2
3	ثالثًا: بُعد التأليف	4.62	0.388	5
4	رابعًا: بُعد نشر نتائج العلوم والبحوث	4.75	0.350	1
5	خامسًا: الإنتاج العلمي المشترك بين المؤسسات المختلفة	4.68	0.421	3
6	سادسًا: بُعد التقييم ومراجعة أعمال النظراء	4.59	0.433	6
	مدى إلمام طالبات الدراسات العليا بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بأخلاقيات إنتاج الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الصادرة عن اليونسكو	4.68	0.311	-

يتضح من خلال النتائج الموضحة أعلاه أن طالبات الدراسات العليا بقسم أصول التربية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية موافقات بشدة على مدى إلمامهن بأخلاقيات إنتاج الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الصادرة عن اليونسكو بمتوسط حسابي بلغ (4.68 من 5.00)، وهو متوسط يقع في الفئة الخامسة من فئات المقياس الخماسي (من 4.21 إلى 5.00)، وهي الفئة التي تشير إلى خيار أوافق بشدة على أداة الدراسة. واتضح من النتائج أن أبرز إلمام لهن بأخلاقيات إنتاج الذكاء الاصطناعي في ضوء الشِرْعَة تمثل في بُعد نشر نتائج العلوم والبحوث بمتوسط (4.75 من 5) ويمكن تفسير ذلك بأهمية موضوع النشر العلمي لنتائج البحوث لدى طلبة الدراسات العليا، حيث تشجع برامج القسم على ذلك، يليه بُعد التدريب والتوجيه والإشراف بمتوسط (4.75 من 5) ويعزى حصول هذا البعد على المرتبة الثانية نظرا لأهميته حيث توليه الحكومات والمؤسسات المنتجة للعلوم والتكنولوجيا عناية خاصة لما يحققه من عوائد كبيرة، يليه بُعد الإنتاج العلمي المشترك بين المؤسسات المختلفة بمتوسط (4.68 من 5) حيث تتجه الدول والمؤسسات إلى الشراكة في مجال التكنولوجيا؛ لأن طبيعتها تفرض التكامل بين عدة جهات وقطاعات وتخصصات، يليه بُعد المسؤوليات الأخلاقية التي تنطبق على مراحل إنتاج العلوم والتكنولوجيا بمتوسط (4.66 من 5)، يليه بُعد التأليف بمتوسط (4.62 من 5)، وأخيراً جاء بُعد التقييم ومراجعة أعمال النظراء بمتوسط (4.59 من 5)، وتتفق هذه النتيجة مع ترتيب الشِرعَة حيث جاء هذا البعد في المرتبة السادسة والأخيرة من بين الأبعاد الأخرى(اليونسكو،2019).

وفيما يلي النتائج التفصيلية:

جدول (7)

استجابات مفردات الدراسة حول مدى إلمام طالبات الدراسات العليا بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بأخلاقيات إنتاج الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الصادرة عن اليونسكو

م		العبارات	التكرار النسبة	درجة الموافقة: أوافق بشدة	أوافق	لا أدري	لا أوافق	لا أوافق بشدة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفئة	الرتبة
أولا: بُعد المسؤوليات الأخلاقية التي تنطبق على مراحل إنتاج العلوم والتكنولوجيا												
1	مسؤوليات الحكومات	أرى أهمية تفعيل سياسات تشجيع إنتاج تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي	ك	54	26	3	-	-	4.61	0.559	أوافق بشدة	6
			%	65.1	31.3	3.6	-	-				
2		أؤمن بضرورة التعاون بين منتجي التكنولوجيا ومستخدميها	ك	64	18	1	-	-	4.76	0.458	أوافق بشدة	1
			%	77.1	21.7	1.2	-	-				
3		أعتقد بضرورة تأسيس لجان أخلاقيات لتقييم المشاريع البحثية في مختلف المؤسسات	ك	62	19	1	1	-	4.71	0.553	أوافق بشدة	3
			%	74.7	22.9	1.2	1.2	-				
4		أؤيد تدريس الأخلاقيات في المقررات الدراسية على أوسع نطاق ممكن	ك	60	16	5	2	-	4.61	0.713	أوافق بشدة	8
			%	72.3	19.3	6.0	2.4	-				
5		أؤمن بضرورة حماية الحريات العامة والفردية التي تكفل حرية الفكر والإبداع	ك	64	15	4	-	-	4.72	0.548	أوافق بشدة	2
			%	77.1	18.1	4.8	-	-				
6		أؤيد تمكين جميع فئات المجتمع عبر نشر ثقافة المشاركة	ك	56	24	1	2	-	4.61	0.641	أوافق بشدة	7
			%	67.5	28.9	1.2	2.4	-				

م		العبارات	التكرار والنسبة	درجة الموافقة: أوافق بشدة	أوافق	أدري	لا أوافق	لا أوافق بشدة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفئة	الرتبة
		المجتمعية بإنتاج الذكاء الاصطناعي										
7		أعتقد أهمية تعزيز السياسات الموجة للأنشطة العلمية نحو مجالات استراتيجية تخدم الإنسان	ك	60	19	4	-	-	4.67	0.565	أوافق بشدة	4
			%	72.3	22.9	4.8	-	-				
8		أرى أهمية تطوير التشريعات الخاصة بالاستخدام الراشد للموارد الطبيعية	ك	61	17	5	-	-	4.67	0.587	أوافق بشدة	5
			%	73.5	20.5	6.0	-	-				
9		أعتقد بأهمية تطوير وتفعيل التشريعات الخاصة بالتجارب على البشر بما يصون حياتهم	ك	46	18	12	5	2	4.22	1.060	أوافق بشدة	10
			%	55.4	21.7	14.5	6.0	2.4				
10		أرى أهمية ضمان وجود وإنفاذ تشريعات تقنن إجراءات الرفق بالحيوان عند استخدامه في البحث العلمي	ك	52	22	8	1	-	4.51	0.722	أوافق بشدة	9
			%	62.7	26.5	9.6	1.2	-				
		المتوسط العام							**4.61**	**0.362**	**أوافق بشدة**	-
11	مسؤوليات المؤسسات العاملة في مجال إنتاج التكنولوجيا	أرى أهمية تبني المؤسسات لبنود هذه الشرعة	ك	55	21	7	-	-	4.58	0.646	أوافق بشدة	4
			%	66.3	25.3	8.4	-	-				
12		أعتقد بأهمية وضع المؤسسات لوثيقة تحدد القواعد الأخلاقية المنظمة للسلوك العلمي المسؤول	ك	69	14	-	-	-	4.83	0.377	أوافق بشدة	1
			%	83.1	16.9	-	-	-				
13		أرى أهمية التوعية بالشِرَع والوثائق الأخلاقية المحلية والعالمية والتدريب عليها	ك	64	17	1	1	-	4.73	0.543	أوافق بشدة	2
			%	77.1	20.5	1.2	1.2	-				
14		أؤيد إنشاء لجان أخلاقية في جميع التخصصات تشرف على تنفيذ الشرعة	ك	59	21	2	1	-	4.66	0.590	أوافق بشدة	3
			%	71.1	25.3	2.4	1.2	-				
15		أؤيد توفير فضاءات خاصة لرعاية احتياجات حيوانات التجارب المختلفة	ك	40	27	12	3	1	4.23	0.915	أوافق بشدة	5
			%	48.2	32.5	14.5	3.6	1.2				
		المتوسط العام							**4.61**	**0.475**	**أوافق بشدة**	-
16	مسؤوليات الأفراد المشتغلين بالعلم	أرى ضرورة وعي المشتغلين بالعلم ببنود الشرعة وبما ينسجم معها من قوانين الدولة	ك	63	18	2	-	-	4.73	0.496	أوافق بشدة	3
			%	75.9	21.7	2.4	-	-				
17		أؤيد ضرورة مراعاة الخصوصيات الدينية والأخلاقية والثقافية للمجتمعات	ك	72	9	2	-	-	4.84	0.427	أوافق بشدة	2
			%	86.7	10.8	2.4	-	-				
18		أؤكد على أهمية حسن معاملة المبحوث وعدم الإضرار به والحصول على موافقته	ك	72	11	-	-	-	4.87	0.341	أوافق بشدة	1
			%	86.7	13.3	-	-	-				

م	العبارات	التكرار النسبة	درجة الموافقة: أوافق بشدة	أوافق	لا أدري	لا أوافق	لا أوافق بشدة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفئة	الرتبة
19	أرى أهمية وعي المشتغلون بالعلم بمسؤولياتهم فيما يتعلق باستخدام الحيوانات لأغراض علمية	ك	66	13	3	1	-	4.73	0.586	أوافق بشدة	4
		%	79.5	15.7	3.6	1.2	-				
20	أؤيد امتناع الأفراد عن المساهمة بأية مشروع بحثي يضر باستدامة البيئة	ك	64	13	4	2	-	4.67	0.683	أوافق بشدة	5
		%	77.1	15.7	4.8	2.4	-				
	المتوسط العام							**4.77**	**0.366**	**أوافق بشدة**	-
21	مسؤوليات الجهات الممولة للعلوم والتكنولوجيا: أرى أهمية تمويل الأبحاث العلمية التي تتناول التحديات المجتمعية الملحة	ك	66	17	-	-	-	4.80	0.406	أوافق بشدة	1
		%	79.5	20.5	-	-	-				
22	أعتقد بضرورة إتاحة نتائج البحث لمن تم إجراؤه عليهم، وعدم إعاقة نشرها	ك	61	18	4	-	-	4.69	0.562	أوافق بشدة	3
		%	73.5	21.7	4.8	-	-				
23	أرى ضرورة عدم الضغط على المبحوثين للتأثير على موضوعية البحث	ك	70	10	2	1	-	4.80	0.536	أوافق بشدة	2
		%	84.3	12.0	2.4	1.2	-				
	المتوسط العام							**4.76**	**0.391**	**أوافق بشدة**	-
	ثانيا: بُعد التدريب والتوجيه والإشراف										
24	مسؤوليات الحكومات: أؤيد اتخاذ الحكومات للسياسات التي تضمن حصول الجميع على فرص متساوية في التدريب والعمل في مجال البحث العلمي	ك	63	17	2	1	-	4.71	0.574	أوافق بشدة	2
		%	75.9	20.5	2.4	1.2	-				
25	أرى ضرورة تشجيع المبادرات لتعليمية التي تُقوي تعليم سائر العلوم والتكنولوجيا في المؤسسات التعليمية	ك	68	13	2	-	-	4.80	0.462	أوافق بشدة	1
		%	81.9	15.7	2.4	-	-				
	المتوسط العام							**4.75**	**0.471**	**أوافق بشدة**	-
26	العاملة في مجال إنتاج ... أرى ضرورة ضمان حصول جميع العاملين على التدريب المستمر دون تمييز	ك	65	15	3	-	-	4.75	0.514	أوافق بشدة	2
		%	78.3	18.1	3.6	-	-				
27	أؤيد تضمين التدريب إجراءات حماية البيئة وأخلاقيات البحث العلمي	ك	69	13	1	-	-	4.82	0.417	أوافق بشدة	1
		%	83.1	15.7	1.2	-	-				
	المتوسط العام							**4.78**	**0.415**	**أوافق بشدة**	-
28	فراد المشتغل ... أرى ضرورة أن يشرف المشتغلون بالعلم الأكثر خبرة على تطوير مهارات الأحدث منهم	ك	63	14	5	1	-	4.67	0.646	أوافق بشدة	1
		%	75.9	16.9	6.0	1.2	-				
	المتوسط العام							**4.67**	**0.646**	**أوافق بشدة**	-
	ثالثا: بُعد التأليف										

م		العبارات	التكرار / النسبة	درجة الموافقة: أوافق بشدة	أوافق	أدري	لا أوافق	لا أوافق بشدة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفئة	الرتبة
29	مسؤوليات المؤسسة	أؤيد وضع معيار حول المقصود بكلمة مؤلف ضمن سياسة الملكية الفكرية للمؤسسة	ك	56	18	8	1	-	4.55	0.720	أوافق بشدة	1
			%	67.5	21.7	9.6	1.2	-				
30		أرى أهمية تحديد مؤلف رئيس إن كان التأليف جماعيًا	ك	39	19	9	10	6	3.90	1.312	أوافق	2
			%	47.0	22.9	10.8	12.0	7.2				
		المتوسط العام							**4.23**	**0.842**	**أوافق بشدة**	-
31	مسؤوليات المشتغل بالعلم/ المؤلف	أرى أهمية التمكن العلمي للمؤلف	ك	66	15	1	1	-	4.76	0.532	أوافق بشدة	3
			%	79.5	18.1	1.2	1.2	-				
32		أرى ضرورة توخي الدقة والأمانة عند الاقتباس وجمع المادة العلمية	ك	73	10	-	-	-	4.88	0.328	أوافق بشدة	1
			%	88.0	12.0	-	-	-				
33		أؤيد التعامل مع بيانات البحث بأمانة وموضوعية.	ك	74	8	1	-	-	4.88	0.363	أوافق بشدة	2
			%	89.2	9.6	1.2	-	-				
34		أؤكد على ضرورة إدراج اسم كل من شارك بالبحث والتأليف.	ك	67	13	2	1	-	4.76	0.554	أوافق بشدة	4
			%	80.7	15.7	2.4	1.2	-				
		المتوسط العام							**4.82**	**0.363**	**أوافق بشدة**	-
		رابعا: بُعد نشر نتائج العلوم والبحوث										
35	مسؤوليات المؤسسات	أرى أهمية ضمان طبيعة وحدود سرية البيانات المستخدمة في المشروع البحثي	ك	62	16	4	-	1	4.66	0.686	أوافق بشدة	3
			%	74.7	19.3	4.8	-	1.2				
36		أؤيد تشجيع النشر العلمي في دوريات علمية مصنفة عالميًا	ك	66	15	2	-	-	4.77	0.477	أوافق بشدة	2
			%	79.5	18.1	2.4	-	-				
37		أؤيد تحفيز المؤسسات للنشر العلمي باللغة العربية	ك	71	11	-	1	-	4.83	0.464	أوافق بشدة	1
			%	85.5	13.3	-	1.2	-				
		المتوسط العام							**4.76**	**0.390**	**أوافق بشدة**	-
38	مسؤوليات المشتغل بالعلم/ الباحث	أرى أهمية نشر نتائج البحث إسهامًا في دعم التخصص	ك	67	16	-	-	-	4.81	0.397	أوافق بشدة	2
			%	80.7	19.3	-	-	-				
39		أؤيد الاعتراف بمجهود كل المساهمين في البحث العلمي	ك	70	13	-	-	-	4.84	0.366	أوافق بشدة	1
			%	84.3	15.7	-	-	-				
		المتوسط العام							**4.83**	**0.344**	**أوافق بشدة**	-
40	مسؤوليات الناشر	أرى ضرورة اتباع الإجراءات لضمان جودة العمل المنشور ونزاهته	ك	67	15	1	-	-	4.80	0.435	أوافق بشدة	1
			%	80.7	18.1	1.2	-	-				
41		أؤيد اختيار المحكمين المشهود لهم في التخصص	ك	67	13	3	-	-	4.77	0.502	أوافق بشدة	2
			%	80.7	15.7	3.6	-	-				
42		أرى ضرورة المحافظة على سرية المعلومات المتعلقة بتحكيم الأبحاث المقدمة للنشر	ك	58	14	8	2	1	4.52	0.461	أوافق بشدة	3
			%	69.9	16.9	9.6	2.4	1.2				
		المتوسط العام							**4.69**	**0.424**	**أوافق بشدة**	-
		خامسا: بُعد الإنتاج العلمي المشترك بين المؤسسات المختلفة										

م		العبارات	التكرار والنسبة	درجة الموافقة: أوافق بشدة	أوافق	لا أدري	لا أوافق	لا أوافق بشدة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفئة	الرتبة
43	مسؤوليات المؤسسات	أرى ضرورة عقد اتفاق كتابي بين الجهات المشاركة في المشروع العلمي	ك	55	19	9	-	-	4.55	0.685	أوافق بشدة	2
			%	66.3	22.9	10.8	-	-				
44		أعتقد بضرورة أن يكون لكل مؤسسة سياسة واضحة لإدارة مسائل تضارب المصالح	ك	55	22	6	-	-	4.59	0.625	أوافق بشدة	1
			%	66.3	26.5	7.2	-	-				
		المتوسط العام							**4.57**	**0.590**	**أوافق بشدة**	-
45	مسؤوليات الأفراد/ المشتغلين بالعلم	أرى أهمية الاتفاق حول كل الأمور المتعلقة بالمشروع البحثي العلمي وإجراءاته	ك	68	14	-	-	1	4.78	0.564	أوافق بشدة	2
			%	81.9	16.9	-	-	1.2				
46		أرى ضرورة عدم استغلال الباحث الرئيس لنفوذه في تحقيق بعض المصالح له أو لبعض المشاركين	ك	68	13	1	1	-	4.78	0.519	أوافق بشدة	1
			%	81.9	15.7	1.2	1.2	-				
		المتوسط العام							**4.78**	**0.429**	**أوافق بشدة**	-
		سادسا: بُعد التقييم ومراجعة أعمال النظراء										
47	مسؤوليات المؤسسات	أرى أهمية تشجيع العاملين في المؤسسات على المشاركة في عمليات التقييم	ك	56	22	5	-	-	4.61	0.601	أوافق بشدة	2
			%	67.5	26.5	6.0	-	-				
48		أؤيد وضع معايير علمية دقيقة لتقييم الأعمال والتدريب عليها	ك	68	14	1	-	-	4.81	0.426	أوافق بشدة	1
			%	81.9	16.9	1.2	-	-				
		المتوسط العام							**4.71**	**0.449**	**أوافق بشدة**	-
49	مسؤوليات المشتغل بالعلم الباحث المراجع	أؤكد على أهمية ممارسة التقييم والمراجعة بموضوعية ونزاهة	ك	69	14	-	-	-	4.83	0.377	أوافق بشدة	1
			%	83.1	16.9	-	-	-				
50		أؤيد الامتناع عن مراجعة أية عمل خارج التخصص لعدم توفر مبدأ الكفاية.	ك	37	27	11	8	-	4.12	0.980	أوافق	2
			%	44.6	32.5	13.3	9.6	-				
		المتوسط العام							**4.48**	**0.557**	**أوافق بشدة**	-
		المتوسط العام للمحور							**4.68**	**0.311**	**أوافق بشدة**	

يتضح من النتائج في الجدول السابق أن طالبات الدراسات العليا بقسم أصول التربية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية موافقات بشدة على جميع عبارات إلمامهن ببُعد المسؤوليات الأخلاقية التي تنطبق على مراحل إنتاج العلوم والتكنولوجيا فيما يتعلق **بمسؤوليات الحكومات**، ولعل من أبرزها العبارات رقم (2، 5) التي تم ترتيبها تنازلياً على النحو التالي:

1- جاءت العبارة رقم (2) وهي:" أؤمن بضرورة التعاون بين منتجي التكنولوجيا ومستخدميها " بالمرتبة الأولى من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.76 من 5)، ويعزى ذلك لإدراك الطالبات لمسألة تزايد أهمية الشراكة بين مختلف القطاعات

والجهات في مجال التكنولوجيا الحديثة؛ وذلك بحكم طبيعتها من حيث كونها متكاملة وشاملة لعدة تخصصات وقطاعات.

2- جاءت العبارة رقم (5) وهي:" أؤمن بضرورة حماية الحريات العامة والفردية التي تكفل حرية الفكر والإبداع " بالمرتبة الثانية من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.72 من 5) ويؤيد ذلك ما ذهبت إليه دراسة بن الأشهر (2005) من ضرورة احترام عقل الفرد وحريته الفكرية وقدرته على التفكير والاكتشاف مع تحمله للمسؤولية الاجتماعية. في حين جاءت العبارة رقم (9) وهي:" أعتقد بأهمية تطوير وتفعيل التشريعات الخاصة بالتجارب على البشر بما يصون حياتهم " بالمرتبة العاشرة والأخيرة من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.22 من 5) على الرغم من تأكيد دراسة بن الأشهر (2005) على أن إجراء التجارب العلمية على البشر بموافقتهم أو بدون موافقتهم، قبل التأكد من سلامتها، يعد من السلوكيات العلمية المنحرفة. ويتضح من النتائج في الجدول السابق أن الطالبات موافقات بشدة على إلمامهن بخمس من عبارات بُعد المسؤوليات الأخلاقية التي تنطبق على مراحل إنتاج العلوم والتكنولوجيا فيما يتعلق **بمسؤوليات المؤسسات العاملة في مجال إنتاج التكنولوجيا**، ومن أبرزها العبارات رقم (12، 13) التي تم ترتيبها تنازلياً، كالتالي:

1- جاءت العبارة رقم (12) وهي:" أعتقد بأهمية وضع المؤسسات لوثيقة تحدد القواعد الأخلاقية المنظمة للسلوك العلمي المسؤول " بالمرتبة الأولى من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.83 من 5) وتتفق هذه النتيجة مع دراسة ديفيز (2016) Davies التي توصلت إلى ضرورة بذل المزيد من الجهد في وضع القواعد والقيم الأخلاقية بدلا من الهوس بالوعي في الذكاء الاصطناعي.

2- جاءت العبارة رقم (13) وهي:" أرى أهمية التوعية بالشِرَع والوثائق الأخلاقية المحلية والعالمية والتدريب عليها " بالمرتبة الثانية من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.73 من 5) وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة الأحمد (2017) التي أكدت على أن تشكيل الوعي الأخلاقي يستدعي نشر ثقافة المعلومات وأخلاقياتها. في حين جاءت العبارة رقم (15) وهي:" أؤيد توفير فضاءات خاصة لرعاية احتياجات حيوانات التجارب المختلفة " بالمرتبة الأخيرة من حيث موافقة الطالبات عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.23 من 5). ويتضح من النتائج في الجدول السابق أن الطالبات موافقات بشدة على إلمامهن بخمس من عبارات المسؤوليات الأخلاقية التي تنطبق على مراحل إنتاج العلوم والتكنولوجيا، وذلك فيما يتعلق **بمسؤوليات الأفراد المشتغلين بالعلم**، ومن أبرزها العبارات رقم (18، 17) التي تم ترتيبها تنازلياً على النحو التالي:

1- جاءت العبارة رقم (18) وهي:" أؤكد على أهمية حسن معاملة المبحوث، وعدم الإضرار به، والحصول على موافقته " بالمرتبة الأولى من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.87 من 5)، وتتفق مع هذه النتيجة ما ذهبت إليه بعض

الدراسات من أن إجراء التجارب العلمية على البشر قبل التأكد من سلامتها، يعد من السلوكيات العلمية المنحرفة التي عرفتها البشرية خلال بعض عقود القرن العشرين (بن الأشهر، 2005).

2- جاءت العبارة رقم (17) وهي:" أؤيد ضرورة مراعاة الخصوصيات الدينية والأخلاقية والثقافية للمجتمعات " بالمرتبة الثانية من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.84 من 5) خاصة مع وجود استخدامات غير أخلاقية للتكنولوجيا أكدت عليها دراسة هيرمان Herman (2015) منها الاعتداء على الخصوصيات والتجسس. في حين جاءت العبارة رقم (20) وهي:" أؤيد امتناع الأفراد عن المساهمة بأية مشروع بحثي يضر باستدامة البيئة " بالمرتبة الأخيرة من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.67 من 5) بالرغم من تأكيد بعض الدراسات على ما أفرزته التكنولوجيا الحديثة من مشكلات بيئية تمثلت في الكوارث الطبيعية والتغيرات المناخية غير المسبوقة، وهذا يتطلب وعيًا أخلاقيًا(بعاصيري،2008). ويتضح من النتائج في الجدول السابق أن الطالبات موافقات بشدة على إلمامهن بعبارات بُعد المسؤوليات الأخلاقية التي تنطبق على مراحل إنتاج العلوم والتكنولوجيا، وذلك فيما يتعلق **بمسؤوليات الجهات الممولة للعلوم والتكنولوجيا**، ومن أبرز العبارات رقم (21، 23) التي تم ترتيبها تنازليا على النحو الآتي:

1- جاءت العبارة رقم (21) وهي:" أرى أهمية تمويل الأبحاث العلمية التي تتناول التحديات المجتمعية الملحة" بالمرتبة الأولى من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.80 من 5)، ويؤيد ذلك ما توصلت إليه دراسة ديفيز Davies (2016) حول ضرورة وجود هيئة ممولة تمويلا جيدا لدعم مشروع الذكاء الاصطناعي وتحدياته.

2- جاءت العبارة رقم (23) وهي:" أرى ضرورة عدم الضغط على المبحوثين للتأثير على موضوعية البحث" بالمرتبة الثانية من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.80 من 5)، حيث أن ذلك من التقاليد العلمية المتعارف عليها بين العلماء.

ويتضح من النتائج في الجدول السابق أن الطالبات موافقات بشدة على إلمامهن بعبارتي بُعد التدريب والتوجيه والإشراف، وذلك فيما يتعلق **بمسؤوليات الحكومات**، وتتمثل في العبارات رقم (25، 24) التي تم ترتيبها تنازلياً حسب موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، كالتالي:

1- جاءت العبارة رقم (25) وهي:" أرى ضرورة تشجيع المبادرات التعليمية التي تُقوي تعليم سائر العلوم والتكنولوجيا في المؤسسات التعليمية " بالمرتبة الأولى من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.80 من 5)، ويؤيد أهمية هذه النتيجة ما ذكره السعيد (2018) في دراسته حول عدم كفاية الاهتمام بموضوع أخلاقيات التكنولوجيا في المؤسسات التعليمية، حيث تم تخصيص هدف واحد بنسبة (0.07 %)من بين (13) هدف.

2- جاءت العبارة رقم (24) وهي:" أؤيد اتخاذ الحكومات للسياسات التي تضمن حصول الجميع على فرص متساوية في التدريب والعمل في مجال البحث العلمي" بالمرتبة الثانية من

حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.71 من 5)، وتتفق هذه النتيجة مع ما أكدت عليه خديجة درار (2019) من ضرورة تضمين معيار المساواة في كل السياسات العالمية لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي. ويتضح من النتائج في الجدول السابق أن الطالبات موافقات بشدة على إلمامهن بعبارتي بُعد التدريب والتوجيه والإشراف المتعلقتين **بمسؤوليات المؤسسات العاملة في مجال إنتاج العلوم والتكنولوجيا**، وتتمثلان في العبارات رقم (27، 26) التي تم ترتيبها تنازلياً حسب موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، كالتالي:

1- جاءت العبارة رقم (27) وهي:" أؤيد تضمين التدريب إجراءات حماية البيئة وأخلاقيات البحث العلمي " بالمرتبة الأولى من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.82 من 5).

2- جاءت العبارة رقم (26) وهي:" أرى ضرورة ضمان حصول جميع العاملين على التدريب المستمر " بالمرتبة الثانية من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.75 من 5) تحقيقا لمعيار المساواة في توفير جميع الخدمات لكافة المستخدمين(درار،2019). ويتضح من النتائج في الجدول السابق أن الطالبات موافقات بشدة على إلمامهن بالعبارة المتعلقة ببُعد التدريب والتوجيه والإشراف، وذلك فيما يتعلق **بمسؤوليات الأفراد المشتغلين بالعلم**، وتتمثل في العبارة رقم (28) وهي:" أرى ضرورة أن يشرف المشتغلون بالعلم الأكثر خبرة على تطوير مهارات الأحدث منهم " بمتوسط حسابي بلغ (4.67 من 5).

ويتضح من النتائج في الجدول السابق أن الطالبات موافقات بشدة على إلمامهن بالعبارة المتعلقة ببُعد التأليف، وذلك فيما يتعلق **بمسؤوليات المؤسسة**، وتتمثل في العبارة رقم (29) وهي:" أؤيد وضع معيار حول المقصود بكلمة مؤلف ضمن سياسة الملكية الفكرية للمؤسسة " بمتوسط حسابي بلغ (4.55 من 5)، في حين أن الطالبات موافقات على إلمامهن بالعبارة المتعلقة ببُعد التأليف، وذلك فيما يتعلق **بمسؤوليات المؤسسة**، وتتمثل في العبارة رقم (30) وهي:" أرى أهمية تحديد مؤلف رئيس إن كان التأليف جماعيًا " بمتوسط حسابي بلغ (3.90 من 5). ويتضح من النتائج في الجدول السابق أن الطالبات موافقات بشدة على إلمامهن بأربع من عبارات التأليف، وذلك فيما يتعلق **بمسؤوليات المشتغل بالعلم/ المؤلف**، ومن أبرزها العبارات رقم (32، 33) التي تم ترتيبها تنازلياً حسب موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، كالتالي:

1- جاءت العبارة رقم (32) وهي:" أرى ضرورة توخي الدقة والأمانة عند الاقتباس وجمع المادة العلمية " بالمرتبة الأولى من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.88 من 5)، ويؤيد ذلك ما ذكره بن الأشهر (2005) وأن الدقة والأمانة من التقاليد العلمية المتعارف عليها.

2- جاءت العبارة رقم (33) وهي:" أؤيد التعامل مع بيانات البحث بأمانة وموضوعية " بالمرتبة الثانية من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.88 من 5)، في حين جاءت العبارة رقم (34) وهي:" أؤكد على ضرورة إدراج اسم كل من شارك

بالبحث والتأليف " بالمرتبة الأخيرة من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.76 من 5)، بالرغم من أن تجاهل الإشارة إلى جهود الغير مع الاستفادة منها يعد استغلالا فكريًا (بن الأشهر،2005).

ويتضح من النتائج في الجدول السابق أن مفردات الدراسة موافقات بشدة على إلمامهن بثلاث من عبارات بُعد نشر نتائج العلوم والبحوث، وذلك فيما يتعلق **بمسؤوليات المؤسسات**، وتتمثل في العبارات رقم (37، 36، 35) التي تم ترتيبها تنازلياً حسب موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، كالتالي:

1- جاءت العبارة رقم (37) وهي:" أؤيد تحفيز المؤسسات للنشر العلمي باللغة العربية " بالمرتبة الأولى من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.83 من 5)، لما في ذلك من دعم للمحتوى العلمي المنشور باللغة العربية.

2- جاءت العبارة رقم (36) وهي:" أؤيد تشجيع النشر العلمي في دوريات علمية مصنفة عالميًا " بالمرتبة الثانية من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.77 من 5)، حيث أن ذلك يسهم في تجويد البحوث العلمية والرفع من مستواها. في حين جاءت العبارة رقم (35) وهي:" أرى أهمية ضمان طبيعة وحدود سرية البيانات المستخدمة في المشروع البحثي " بالمرتبة الثالثة من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.66 من 5). ويتضح من النتائج في الجدول السابق أن مفردات الدراسة موافقات بشدة على إلمامهن بعبارتي بُعد نشر نتائج العلوم والبحوث، وذلك فيما يتعلق **مسؤوليات المشتغل بالعلم/ الباحث**، وتتمثل في العبارتين رقم (39، 38) التي تم ترتيبها تنازلياً وذلك على النحو التالي:

1- جاءت العبارة رقم (39) وهي:" أؤيد الاعتراف بمجهود كل المساهمين في البحث العلمي" بالمرتبة الأولى من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.84 من 5)، وهذا أمر مهم، وهو أحد التقاليد العلمية المتعارف عليها بين العلماء (بن الأشهر،2005).

2- جاءت العبارة رقم (38) وهي:" أرى أهمية نشر نتائج البحث إسهامًا في دعم التخصص" بالمرتبة الثانية من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.81 من 5)، وهي قضية بحثية أخلاقية مهمة كما تؤكد دراسة عبدالباقي (2004) وقد أُهمِلت في عدد من المؤسسات البحثية في العالم. ويتضح من النتائج في الجدول السابق أن الطالبات موافقات بشدة على إلمامهن بثلاث من عبارات بُعد نشر نتائج العلوم والبحوث، وذلك فيما يتعلق **مسؤوليات الناشر**، وتتمثل في العبارات رقم (40، 41، 42) التي تم ترتيبها تنازلياً حسب موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، كالتالي:

1- جاءت العبارة رقم (40) وهي:" أرى ضرورة اتباع الإجراءات لضمان جودة العمل المنشور ونزاهته " بالمرتبة الأولى من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.80 من 5)، وتتفق هذه النتيجة مع ما ذكره بن الأشهر (2005) من أن بعض الباحثين قد يقومون بتحريف وتشذيب النتائج العلمية لأبحاثهم قبل تقديمها للنشر استجابة لشروط النشر الصارمة التي يطلبها المحررون.

2- جاءت العبارة رقم (41) وهي:" أؤيد اختيار المحكمين المشهود لهم في التخصص " بالمرتبة الثانية من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.77 من 5)، في حين جاءت العبارة رقم (42) وهي:" أرى ضرورة المحافظة على سرية المعلومات المتعلقة بتحكيم الأبحاث المقدمة للنشر " بالمرتبة الثالثة من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.52 من 5).

ويتضح من النتائج في الجدول السابق أن الطالبات موافقات بشدة على إلمامهن بعبارتي بُعد الإنتاج العلمي المشترك بين المؤسسات المختلفة، وذلك فيما يتعلق **بمسؤوليات المؤسسات**، وتتمثل في العبارتين رقم (44، 43) التي تم ترتيبها تنازلياً حسب موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، كالتالي:

1- جاءت العبارة رقم (44) وهي:" أعتقد بضرورة أن يكون لكل مؤسسة سياسة واضحة لإدارة مسائل تضارب المصالح " بالمرتبة الأولى من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.59 من 5)، ويؤيد ذلك المحجوبي (2008) وأنه من مهام الإدارة في المؤسسات البحثية أن تتوقع المخاطر الممكن حدوثها ومحاولة تجنبها.

2- جاءت العبارة رقم (43) وهي:" أرى ضرورة عقد اتفاق كتابي بين الجهات المشاركة في المشروع العلمي" بالمرتبة الثانية من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.55 من 5)، بحيث يتم ضبط تنفيذ الأهداف والخطة ومتابعة النتائج.

ويتضح من النتائج في الجدول السابق أن الطالبات موافقات بشدة على إلمامهن بعبارتي بُعد الإنتاج العلمي المشترك بين المؤسسات المختلفة، وذلك فيما يتعلق **بمسؤوليات الأفراد/ المشتغلين بالعلم**، وتتمثل في العبارتين رقم (46، 45) التي تم ترتيبها تنازلياً حسب موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، كالتالي:

1- جاءت العبارة رقم (46) وهي:" أرى ضرورة عدم استغلال الباحث الرئيس لنفوذه في تحقيق بعض المصالح له أو لبعض المشاركين " بالمرتبة الأولى من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.78 من 5).

2- جاءت العبارة رقم (45) وهي:" أرى أهمية الاتفاق حول كل الأمور المتعلقة بالمشروع البحثي العلمي وإجراءاته " بالمرتبة الثانية من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.78 من 5)، وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة المحجوبي (2008) وأنه من الضروري تنمية القدرات الإدارية والسلوكية لأفراد المؤسسات البحثية إلى جانب مهاراتهم الفنية، بحيث يتم ترتيب أسلوب العمل، وبرمجة الوقت حسب متطلبات وأولويات البحث.

ويتضح من النتائج في الجدول السابق أن الطالبات موافقات بشدة على عبارتي بُعد التقييم ومراجعة أعمال النظراء، وذلك فيما يتعلق **بمسؤوليات المؤسسات**، وتتمثل في العبارتين رقم (48، 47) التي تم ترتيبها تنازلياً حسب موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، كالتالي:

1- جاءت العبارة رقم (48) وهي:" أؤيد وضع معايير علمية دقيقة لتقييم الأعمال والتدريب عليها " بالمرتبة الأولى من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.81 من 5)، وهذه المعايير مهمة، إذ توصلت دراسة الطائي (2012) إلى ضعف الشفافية في تقييم البحث العلمي العربي؛ وذلك لعدم وضوح معايير التقييم.

2- جاءت العبارة رقم (47) وهي:" أرى أهمية تشجيع العاملين في المؤسسات على المشاركة في عمليات التقييم " بالمرتبة الثانية من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.61 من 5)، حيث أن أسلوب تقييم الأقران أو النظراء من أكثر الأساليب شيوعا في تقييم البحوث العلمية في الوطن العربي (الطائي، 2012). ويتضح من النتائج في الجدول السابق أن الطالبات موافقات بشدة على إلمامهن بالعبارة الخاصة ببُعد التقييم ومراجعة أعمال النظراء، وذلك فيما يتعلق **بمسؤوليات المشتغل بالعلم/ الباحث المراجع**، وتتمثل في العبارة رقم (49) وهي:" أؤكد على أهمية ممارسة التقييم والمراجعة بموضوعية ونزاهة " بمتوسط حسابي بلغ (4.83 من 5)، وهذا ما أكدت عليه دراسة الطائي (2012) حول ضرورة وضوح معايير التقييم لأعمال النظراء. كذلك فإن الطالبات موافقات على إلمامهن بالعبارة الخاصة ببُعد التقييم ومراجعة أعمال النظراء، وذلك فيما يتعلق **بمسؤوليات المشتغل بالعلم/ الباحث المراجع**، وتتمثل في العبارة رقم (50)، وهي:" أؤيد الامتناع عن مراجعة أية عمل خارج التخصص لعدم توفر مبدأ الكفاية " بمتوسط حسابي بلغ (4.12 من 5).

يتضح من خلال النتائج الموضحة أعلاه أن أبرز ملامح إلمام طالبات الدراسات العليا بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بأخلاقيات إنتاج الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الصادرة عن اليونسكو تتمثل في مسؤوليات المشتغل بالعلم/ الباحث، والمتعلقة ببُعد نشر العلوم والبحوث، وتفسر هذه النتيجة بأن طالبات الدراسات العليا بقسم أصول التربية يدركن أهمية المسئوليات الأخلاقية الملقاة على عاتق الباحثين والعلماء؛ بوصفهن باحثات بالدرجة الأولى.

إجابة السؤال الثاني: ما مدى إلمام طالبات الدراسات العليا بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بأخلاقيات نقل وتوطين تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الصادرة عن اليونسكو من وجهة نظرهن؟

جدول (8)

استجابات مفردات الدراسة على مدى إلمام طالبات الدراسات العليا بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بأخلاقيات نقل وتوطين تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي.

م	المسؤوليات الأخلاقية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة
1	مسؤوليات الحكومات	4.79	0.357	1
2	مسؤوليات المؤسسات	4.72	0.432	2
	مدى إلمام طالبات الدراسات العليا بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بأخلاقيات نقل وتوطين تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الصادرة عن اليونسكو	4.76	0.367	-

يتضح من خلال النتائج الموضحة أعلاه أن طالبات الدراسات العليا بقسم أصول التربية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية موافقات بشدة على مدى إلمامهن بأخلاقيات نقل وتوطين تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الصادرة عن اليونسكو بمتوسط حسابي بلغ (4.76 من 5.00)، وهو متوسط يقع في الفئة الخامسة من فئات المقياس الخماسي (من 4.21 إلى 5.00)، وهي الفئة التي تشير إلى خيار أوافق بشدة على أداة الدراسة. وتعزى هذه النتيجة المرتفعة إلى ما سبق تأكيده من أن نقل التكنولوجيا هو أقصر الطرق للحاق بالدول المتقدمة (الشيباني والشواشي،2017)، واتضح من النتائج أن أبرز مدى إلمام لديهن بأخلاقيات نقل وتوطين تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي تمثل في مسؤوليات الحكومات بمتوسط (4.79 من 5) وتنسجم هذه النتيجة مع أهمية الدور الجوهري للحكومات في نقل وتوطين التكنولوجيا، يليه مسؤوليات المؤسسات بمتوسط (4.72 من 5).

وفيما يلي النتائج التفصيلية:

جدول (9)

استجابات مفردات الدراسة حول مدى إلمام طالبات الدراسات العليا بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بأخلاقيات نقل وتوطين تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الصادرة عن اليونسكو

م		العبارات	التكرار النسبة	درجة الموافقة: أوافق بشدة	أوافق	لا أدري	لا أوافق	لا أوافق بشدة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفئة	الرتبة
1	مسؤوليات الحكومات	أرى أهمية وضع سياسة عامة تبين مجالات التكنولوجيا التي ينبغي نقلها وتوطينها	ك	63	16	4	-	-	4.71	0.553	أوافق بشدة	7
			%	75.9	19.3	4.8	-	-				
2		أعتقد بأهمية وضع سياسات تدعم بناء القدرات الوطنية في مجال الذكاء الاصطناعي	ك	66	16	1	-	-	4.78	0.443	أوافق بشدة	5
			%	79.5	19.3	1.2	-	-				
3		أعتقد بأهمية نشر الحكومات ثقافة التفكير العلمي في المجتمع	ك	70	13	-	-	-	4.84	0.366	أوافق بشدة	3
			%	84.3	15.7	-	-	-				
4		أرى أهمية أن تحترم الحكومات حقوق الملكية الفكرية	ك	74	8	1	-	-	4.88	0.363	أوافق بشدة	1
			%	89.2	9.6	1.2	-	-				
5		أرى ضرورة توفير المخصصات المالية لدعم عمليات نقل وتوطين تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي	ك	65	16	2	-	-	4.76	0.484	أوافق بشدة	6
			%	78.3	19.3	2.4	-	-				
6		أعتقد بضرورة توفير التدريب والتأهيل فيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي ومهاراته	ك	72	11	-	-	-	4.87	0.341	أوافق بشدة	2
			%	86.7	13.3	-	-	-				
7		أؤيد تشجيع الاستثمارات الخارجية في مجال نقل ونشر تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي.	ك	62	16	5	-	-	4.69	0.583	أوافق بشدة	8
			%	74.7	19.3	6.0	-	-				
8		أعتقد بضرورة إنفاذ حكم القانون في مجال حماية الملكية الفكرية لضمان نقل التكنولوجيا	ك	67	15	1	-	-	4.80	0.435	أوافق بشدة	4
			%	80.7	18.1	1.2	-	-				

م		العبارات	التكرار النسبة	درجة الموافقة: أوافق بشدة	أوافق	لا أدري	لا أوافق	لا أوافق بشدة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفئة	الرتبة
		وتوطينها										
		المتوسط العام							**4.79**	**0.357**	**أوافق بشدة**	-
9	مسؤوليات المؤسسات	أؤكد على ضرورة التوعية بأهمية نقل العلوم والتكنولوجيا كخطوة أساسية نحو توطينها وإنتاجها	ك	61	17	4	1	-	4.66	0.630	أوافق بشدة	5
			%	73.5	20.5	4.8	1.2	-				
10		أؤيد تطوير إدارة العلوم والتكنولوجيا في المؤسسة لتعظيم العوائد	ك	60	19	4	-	-	4.67	0.565	أوافق بشدة	4
			%	72.3	22.9	4.8	-	-				
11		أرى أهمية تنمية قدرات الأعضاء في عمليات نقل وتوطين التكنولوجيا	ك	63	16	4	-	-	4.71	0.553	أوافق بشدة	3
			%	75.9	19.3	4.8	-	-				
12		أؤيد توسيع شراكات التعاون العلمي إقليميا وعالميا	ك	62	19	2	-	-	4.72	0.502	أوافق بشدة	2
			%	74.7	22.9	2.4	-	-				
13		أرى أهمية دعم الأبحاث المشتركة بين الباحثين لخلق بيئة مشجعة على نقل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي	ك	68	14	1	-	-	4.81	0.426	أوافق بشدة	1
			%	81.9	16.9	1.2	-	-				
		المتوسط العام							**4.72**	**0.432**	**أوافق بشدة**	-
		المتوسط العام للمحور							**4.76**	**0.367**	**أوافق بشدة**	

يتضح من النتائج في الجدول السابق أن طالبات الدراسات العليا بقسم أصول التربية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية موافقات بشدة على ثمانٍ من عبارات **مسؤوليات الحكومات** أبرزها تتمثل في العبارات رقم (4، 6، 3، 8، 2، 5، 1 ،7) التي تم ترتيبها تنازلياً حسب موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، كالتالي:

1- جاءت العبارة رقم (4) وهي:" أرى أهمية أن تحترم الحكومات حقوق الملكية الفكرية " بالمرتبة الأولى من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.88 من 5)، وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة هيرمان Herman (2015) من حصول انتهاكات لحقوق الملكية الفكرية، وهي أحد استخدامات التكنولوجيا غير الأخلاقية.

2- جاءت العبارة رقم (6) وهي:" أعتقد بضرورة توفير التدريب والتأهيل فيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي ومهاراته" بالمرتبة الثانية من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.87 من 5).

3- جاءت العبارة رقم (3) وهي:" أعتقد بأهمية نشر الحكومات ثقافة التفكير العلمي في المجتمع" بالمرتبة الثالثة من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي

بلغ (4.84 من 5)، ولعل هذا الأمر يسهم في محو الأمية العلمية التي تستهدف تمكين الأفراد من التجاوب مع العلوم والتكنولوجيا الحديثة.

4- جاءت العبارة رقم (8) وهي:" أعتقد بضرورة إنفاذ حكم القانون في مجال حماية الملكية الفكرية لضمان نقل التكنولوجيا وتوطينها" بالمرتبة الرابعة من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.80 من 5).

5- جاءت العبارة رقم (2) وهي:" أعتقد بأهمية وضع سياسات تدعم بناء القدرات الوطنية في مجال الذكاء الاصطناعي" في المرتبة الخامسة من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.78 من 5).

6- جاءت العبارة رقم (5) وهي:" أرى ضرورة توفير المخصصات المالية لدعم عمليات نقل وتوطين تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي" بالمرتبة السادسة من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.76 من 5)، ويؤيد ذلك ما توصلت إليه دراسة ديفيز (2016) Davies حول ضرورة وجود هيئة ممولة تمويلا جيدا لدعم مشروع الذكاء الاصطناعي.

7- جاءت العبارة رقم (1) وهي:" أرى أهمية وضع سياسة عامة تبين مجالات التكنولوجيا التي ينبغي نقلها وتوطينها" بالمرتبة السابعة من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.71 من 5)، ويؤيد ذلك ما توصلت إليه دراسة بن الأشهر (2005) من أن أو مراحل نقل التكنولوجيا تتمثل في استكشاف المتطلبات التكنولوجية وتحديدها، وذلك عبر دراسات مسحية شاملة.

8- جاءت العبارة رقم (7) وهي:" أؤيد تشجيع الاستثمارات الخارجية في مجال نقل ونشر تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي. " بالمرتبة الثامنة من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.69 من 5).

ويتضح من النتائج في الجدول السابق أن مفردات الدراسة موافقات بشدة على خمس من عبارات **مسؤوليات المؤسسات**، تتمثل في العبارات رقم (13، 12، 11، 10، 9) التي تم ترتيبها تنازلياً حسب موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، كالتالي:

1- جاءت العبارة رقم (13) وهي:" أرى أهمية دعم الأبحاث المشتركة بين الباحثين لخلق بيئة مشجعة على نقل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي" بالمرتبة الأولى من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.81 من 5).

2- جاءت العبارة رقم (12) وهي:" أؤيد توسيع شراكات التعاون العلمي إقليميًا وعالميًا " بالمرتبة الثانية من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.72 من 5)، وذلك عبر التفاوض والتعاقد مع الجهات والمؤسسات التي تمتلك المعارف والتكنولوجيا (بن الأشهر،2005).

3- جاءت العبارة رقم (11) وهي:" أرى أهمية تنمية قدرات الأعضاء في عمليات نقل وتوطين التكنولوجيا " بالمرتبة الثالثة من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.71 من 5)، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة بن الأشهر (2005) التي أكدت على أن نقل التكنولوجيا دون الأخذ في الاعتبار جوانب الاستيعاب والتدريب لا يشكل أداة فعالة لتطوير القدرات العلمية والتكنولوجية.

4- جاءت العبارة رقم (10) وهي:" أؤيد تطوير إدارة العلوم والتكنولوجيا في المؤسسة لتعظيم العوائد " بالمرتبة الرابعة من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.67 من 5).

5- جاءت العبارة رقم (9) وهي:" أؤكد على ضرورة التوعية بأهمية نقل العلوم والتكنولوجيا كخطوة أساسية نحو توطينها وإنتاجها " بالمرتبة الخامسة من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.66 من 5).

يتضح من خلال النتائج الموضحة أعلاه أن أبرز ملامح إلمام طالبات الدراسات العليا بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بأخلاقيات نقل وتوطين تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الصادرة عن اليونسكو تتمثل في احترام الحكومات حقوق الملكية الفكرية، وتفسر هذه النتيجة بأن طالبات الدراسات العليا بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية يدركن أهمية احترام الحكومات لحقوق الملكية الفكرية كأحد الأخلاقيات المهمة.

إجابة السؤال الثالث: ما مدى إلمام طالبات الدراسات العليا بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بأخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الصادرة عن اليونسكو من وجهة نظرهن؟

جدول (10)

استجابات مفردات الدراسة على مدى إلمام طالبات الدراسات العليا بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بأخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي.

م	المسؤوليات الأخلاقية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة
1	مسؤولية الحكومات	**4.70**	**0.397**	**4**
2	مسؤولية المؤسسات البحثية والإنتاجية	**4.83**	**0.353**	**1**
3	مسؤولية الأفراد	**4.81**	**0.426**	**2**
4	مسؤولية الإعلام	**4.69**	**0.452**	**5**
5	المسؤوليات المجتمعية	**4.77**	**0.502**	**3**
	مدى إلمام طالبات الدراسات العليا بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بأخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الصادرة عن اليونسكو	**4.73**	**0.371**	-

يتضح من خلال النتائج الموضحة أعلاه أن طالبات الدراسات العليا بقسم أصول التربية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية موافقات بشدة على مدى إلمامهن بأخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الصادرة عن اليونسكو، بمتوسط حسابي بلغ (4.73 من 5.00)، وهو متوسط يقع في الفئة الخامسة من فئات المقياس الخماسي (من 4.21 إلى 5.00)، وهي الفئة التي تشير إلى خيار أوافق بشدة على أداة الدراسة، ويعزى ذلك إلى إدراك الطالبات لأهمية أخلاقيات الاستخدام. واتضح من النتائج أن أبرز مدى إلمام لهن بأخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي تمثل في مسؤولية المؤسسات البحثية والإنتاجية بمتوسط (4.83 من 5)؛ نظرا للدور الكبير والأساس الذي تلعبه تلك المؤسسات في تسهيل عملية إتاحة التقنية الحديثة للاستخدام، يليه مسؤولية الأفراد بمتوسط (4.81 من 5)؛ انطلاقا من دورهم الاجتماعي الذي يفرض عليهم حُسن استخدام الذكاء الاصطناعي، يليه المسؤوليات المجتمعية بمتوسط (4.77 من 5) حيث تعتبر مؤسسات المجتمع المدني المسؤولية الاجتماعية من أهم الركائز الداعمة للحياة المجتمعية الضرورية في سبيل تقدم الفرد والمجتمع لما لها من دور كبير في تنمية مفاهيم وأسس المسؤولية الاجتماعية من خلال نشر الوعي الأخلاقي في المجتمع، يليه مسؤولية الحكومات بمتوسط (4.70 من 5)، وأخيراً جاءت مسؤولية الإعلام بمتوسط (4.69 من 5) على الرغم من الدور الجوهري لوسائل الإعلام الحديثة في التوعية بالذكاء الاصطناعي.

وفيما يلي النتائج التفصيلية:

جدول (11)

استجابات مفردات الدراسة حول مدى إلمام طالبات الدراسات العليا بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بأخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الصادرة عن اليونسكو

م	العبارات	التكرار النسبة	درجة الموافقة: أوافق بشدة	أوافق	لا أدري	لا أوافق	لا أوافق بشدة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفئة	الرتبة
1	أرى أهمية مراقبة الحكومات لمنتجات الذكاء الاصطناعي لضمان معايير الأمن والأمان	ك	68	14	1	-	-	4.81	0.426	أوافق بشدة	1
		%	81.9	16.9	1.2	-	-				
2	أعتقد بأهمية تقييم الآثار التي قد تنتج عن انتشار استخدام تطبيق معين بين أفراد المجتمع	ك	68	14	1	-	-	4.81	0.426	أوافق بشدة	2
		%	81.9	16.9	1.2	-	-				
3	أرى ضرورة إصدار تشريعات تمنع الاستخدام الخاطئ للذكاء الاصطناعي	ك	64	19	-	-	-	4.77	0.423	أوافق بشدة	3
		%	77.1	22.9	-	-	-				
4	أرى أهمية إتاحة استخدام الذكاء الاصطناعي لكافة أفراد المجتمع	ك	50	27	1	4	1	4.46	0.845	أوافق بشدة	5
		%	60.2	32.5	1.2	4.8	1.2				
5	أؤيد دعم حرية الأفراد في الاستخدام المبدع مع احترام حقوق الغير	ك	60	19	4	-	-	4.67	0.565	أوافق بشدة	4
		%	72.3	22.9	4.8	-	-				

مسؤولية الحكومات

م	العبارات		التكرار النسبة	درجة الموافقة: أوافق بشدة	أوافق	لا أدري	لا أوافق	لا أوافق بشدة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفئة	الرتبة
	المتوسط العام								**4.70**	**0.397**	**أوافق بشدة**	-
6	مسؤولية المؤسسات البحثية والإنتاجية: أرى ضرورة قيام المؤسسات البحثية والإنتاجية بتوفير بيئة صحية تتصف بالأمانة والمسؤولية في نشر وإتاحة التطبيقات للجميع	ك	67	16	-	-	-	4.81	0.397	أوافق بشدة	2
		%	80.7	19.3	-	-	-				
7	مسؤولية المؤسسات البحثية والإنتاجية: أعتقد بضرورة تعزيز قدرات جميع أعضاء المؤسسات على الاستخدام الآمن لشتى أنواع التكنولوجيا.	ك	70	13	-	-	-	4.84	0.366	أوافق بشدة	1
		%	84.3	15.7	-	-	-				
	المتوسط العام								**4.83**	**0.353**	**أوافق بشدة**	-
8	مسؤولية الأفراد: أرى أهمية استخدام الأفراد للتكنولوجيا استخداما آمنا بما يحفظ حقوق الغير	ك	68	14	1	-	-	4.81	0.426	أوافق بشدة	1
		%	81.9	16.9	1.2	-	-				
	المتوسط العام								**4.81**	**0.426**	**أوافق بشدة**	-
9	مسؤولية الإعلام: أؤيد تقديم وسائل الإعلام صورة صحيحة لمنتجات الذكاء الاصطناعي، والإعلان عن أية أخطاء وتصحيحها فورًا.	ك	66	17	-	-	-	4.80	0.406	أوافق بشدة	1
		%	79.5	20.5	-	-	-				
10	مسؤولية الإعلام: أرى أهمية ألا يكون العمل منقولاً من الغير	ك	56	20	6	1	-	4.58	0.683	أوافق بشدة	3
		%	67.5	24.1	7.2	1.2	-				
11	مسؤولية الإعلام: أرى ضرورة تجنب أي تضارب في المصالح والإبلاغ الفوري عنه.	ك	60	20	3	-	-	4.69	0.539	أوافق بشدة	2
		%	72.3	24.1	3.6	-	-				
	المتوسط العام								**4.69**	**0.452**	**أوافق بشدة**	-
12	المسؤوليات المجتمعية: أرى أهمية تفعيل آليات الرقابة المجتمعية من قبل مؤسسات المجتمع المدني على الممارسات الحكومية والخاصة بناء على الأسس الأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي	ك	67	13	3	-	-	4.77	0.502	أوافق بشدة	1
		%	80.7	15.7	3.6	-	-				
	المتوسط العام								**4.77**	**0.502**	**أوافق بشدة**	
	المتوسط العام للمحور								**4.73**	**0.371**	**أوافق بشدة**	

يتضح من النتائج في الجدول السابق أن طالبات الدراسات العليا بقسم أصول التربية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية موافقات بشدة على جميع عبارات **مسؤولية الحكومات**، وتتمثل في العبارات رقم (1، 2، 3، 5، 4) التي تم ترتيبها تنازلياً حسب موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، كالتالي:

1- جاءت العبارة رقم (1) وهي:" أرى أهمية مراقبة الحكومات لمنتجات الذكاء الاصطناعي لضمان معايير الأمن والأمان" بالمرتبة الأولى من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.81 من 5).

2- جاءت العبارة رقم (2) وهي:" أعتقد بأهمية تقييم الآثار التي قد تنتج عن انتشار استخدام تطبيق معين بين أفراد المجتمع " بالمرتبة الثانية من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.81 من 5).

3- جاءت العبارة رقم (3) وهي:" أرى ضرورة إصدار تشريعات تمنع الاستخدام الخاطئ للذكاء الاصطناعي " بالمرتبة الثالثة من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.77 من 5).

4- جاءت العبارة رقم (5) وهي:" أؤيد دعم حرية الأفراد في الاستخدام المبدع مع احترام حقوق الغير " بالمرتبة الرابعة من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.67 من 5)، وتتفق مع هذه النتيجة ما توصلت إليه دراسة حسيني وآخرون (2016) من أهمية مراعاة الفرد لحقوق الآخرين واحترامهم، وتجنب انتهاك خصوصياتهم.

5- جاءت العبارة رقم (4) وهي:" أرى أهمية إتاحة استخدام الذكاء الاصطناعي لكافة أفراد المجتمع " بالمرتبة الخامسة من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.46 من 5)، وقد كشفت دراسة خديجة درار (2019) عدم اشتمال سياسات خمس منظمات عالمية مهتمة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي على معيار المساواة في تقديم الخدمات لكل المستخدمين.

ويتضح من النتائج في الجدول السابق أن مفردات الدراسة موافقات بشدة على عبارتي **مسؤولية المؤسسات البحثية والإنتاجية**، وتتمثل في العبارتين رقم (7، 6) التي تم ترتيبها تنازلياً حسب موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، كالتالي:

1- جاءت العبارة رقم (7) وهي:" أعتقد بضرورة تعزيز قدرات جميع أعضاء المؤسسات على الاستخدام الآمن لشتى أنواع التكنولوجيا " بالمرتبة الأولى من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.84 من 5)، وتتفق هذه النتيجة مع أدبيات الدراسة التي تم استعراضها في متن هذه الدراسة، التي تؤكد على أهمية توعية المؤسسات البحثية بالآثار الإيجابية للذكاء الاصطناعي(عثامنية،2019)، مما يدفعها إلى تعزيز قدرات العاملين فيها على الاستخدام الآمن للتكنولوجيا.

2- جاءت العبارة رقم (6) وهي:" أرى ضرورة قيام المؤسسات البحثية والإنتاجية بتوفير بيئة صحية تتصف بالأمانة والمسؤولية في نشر وإتاحة التطبيقات للجميع " بالمرتبة الثانية من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.81 من 5).

ويتضح من النتائج في الجدول السابق أن مفردات الدراسة موافقات بشدة على العبارة المتعلقة **بمسؤولية الأفراد**، وتتمثل في العبارة رقم (8) وهي:" أرى أهمية استخدام الأفراد للتكنولوجيا استخداماً آمناً بما يحفظ حقوق الغير" بمتوسط حسابي بلغ (4.81 من 5)، ويؤيد ذلك كارل (2005) Carl من أن التقدم التكنولوجي الحديث قد يشكل اعتداءًا صارخًا على حقوق الإنسان بما ينطوي عليه من مشكلات متنوعة.

ويتضح من النتائج في الجدول السابق أن مفردات الدراسة موافقات بشدة على جميع عبارات **مسؤولية الإعلام**، وتتمثل في العبارات رقم (9، 11، 10) التي تم ترتيبها تنازلياً حسب موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، كالتالي:

1- جاءت العبارة رقم (9) وهي:" أؤيد تقديم وسائل الإعلام صورة صحيحة لمنتجات الذكاء الاصطناعي، والإعلان عن أية أخطاء وتصحيحها فوراً " بالمرتبة الأولى من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.80 من 5).

2- جاءت العبارة رقم (11) وهي:" أرى ضرورة تجنب أي تضارب في المصالح والإبلاغ الفوري عنه" بالمرتبة الثانية من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.69 من 5).

3- جاءت العبارة رقم (10) وهي:" أرى أهمية ألا يكون العمل منقولاً من الغير" بالمرتبة الثالثة من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، بمتوسط حسابي بلغ (4.58 من 5).

ويتضح من النتائج في الجدول السابق أن مفردات الدراسة موافقات بشدة على واحدة من عبارات **المسؤوليات المجتمعية** تتمثل في العبارة رقم (12) وهي:" أرى أهمية تفعيل آليات الرقابة المجتمعية من قبل مؤسسات المجتمع المدني على الممارسات الحكومية والخاصة بناءً على الأسس الأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي" بمتوسط حسابي بلغ (4.77 من 5)، ويؤيد هذه النتيجة ما نصت عليه الشِرعَة من ضرورة تحقيق القبول والدعم المجتمعي لها، لا مجرد الالتزام الذاتي من المعنيين بها (اليونسكو،2019).

يتضح من خلال النتائج الموضحة أعلاه أن أبرز ملامح إلمام طالبات الدراسات العليا بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بأخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الصادرة عن اليونسكو تتمثل في إلمامهن بضرورة تعزيز قدرات جميع أعضاء المؤسسات البحثية والإنتاجية على الاستخدام الآمن لشتى أنواع التكنولوجيا، وتفسر هذه النتيجة بأن طالبات الدراسات العليا بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية يدركن أهمية قيام المؤسسات البحثية والإنتاجية بمسؤولياتها الأخلاقية تجاه أعضاءها فيما يتعلق باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

إجابة السؤال الرابع: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (0,05) في استجابة الطالبات نحو إلمامهن بأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي في ضوء الشرعة من وجهة نظرهن تبعا لمتغيرات (التخصص الدقيق- المرحلة الدراسية - المستوى الدراسي)؟

1-الفروق باختلاف متغير التخصص الدقيق:

الجدول (12)

نتائج اختبار" ت: Independent Sample T-test" للفروق بين استجابات مفردات الدراسة طبقاً إلى اختلاف متغير التخصص الدقيق

المحور	التخصص الدقيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	الدلالة	التعليق
مسؤوليات الحكومات ببُعد المسؤوليات الأخلاقية المتعلقة بمراحل الإنتاج	التربية الإسلامية	38	4.57	0.389	-0.857	0.394	غير دالة
	أصول التربية	45	4.64	0.339			
مسؤوليات المؤسسات العاملة في مجال إنتاج التكنولوجيا ببُعد المسؤوليات الأخلاقية المتعلقة بمراحل الإنتاج	التربية الإسلامية	38	4.57	0.508	-0.589	0.558	غير دالة
	أصول التربية	45	4.64	0.450			
مسؤوليات الأفراد المشتغلين بالعلم ببُعد المسؤوليات الأخلاقية المتعلقة بمراحل الإنتاج	التربية الإسلامية	38	4.72	0.450	-1.103	0.274	غير دالة
	أصول التربية	45	4.81	0.274			
مسؤوليات الجهات الممولة للعلوم والتكنولوجيا ببُعد المسؤوليات الأخلاقية المتعلقة بمراحل الإنتاج	التربية الإسلامية	38	4.75	0.436	-0.099	0.921	غير دالة
	أصول التربية	45	4.76	0.353			
مسؤوليات الحكومات ببُعد التدريب	التربية الإسلامية	38	4.72	0.529	-0.519	0.605	غير دالة
	أصول التربية	45	4.78	0.420			
مسؤوليات المؤسسات العاملة في مجال إنتاج العلوم والتكنولوجيا ببُعد التدريب	التربية الإسلامية	38	4.71	0.502	-1.423	0.160	غير دالة
	أصول التربية	45	4.84	0.317			
مسؤوليات الأفراد المشتغلين بالعلم ببُعد التدريب	التربية الإسلامية	38	4.68	0.574	0.123	0.903	غير دالة
	أصول التربية	45	4.67	0.707			
مسؤوليات المؤسسة ببُعد التأليف	التربية الإسلامية	38	4.25	0.836	0.208	0.835	غير دالة
	أصول التربية	45	4.21	0.856			
مسؤوليات المشتغل بالعلم/	التربية	38	4.83	0.373	0.222	0.825	غير

المحور	التخصص الدقيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	الدلالة	التعليق
المؤلف ببُعد التأليف	التربية الإسلامية أصول التربية	45	4.81	0.358			دالة
مسؤوليات المؤسسات ببُعد النشر	التربية الإسلامية	38	4.75	0.413	-0.201	0.841	غير دالة
	أصول التربية	45	4.76	0.374			
مسؤوليات المشتغل بالعلم/ الباحث ببُعد النشر	التربية الإسلامية	38	4.84	0.331	0.407	0.685	غير دالة
	أصول التربية	45	4.81	0.358			
مسؤوليات الناشر ببُعد النشر	التربية الإسلامية	38	4.68	0.448	-0.380	0.705	غير دالة
	أصول التربية	45	4.71	0.406			
مسؤوليات المؤسسات ببُعد الإنتاج العلمي المشترك	التربية الإسلامية	38	4.61	0.595	0.465	0.643	غير دالة
	أصول التربية	45	4.54	0.592			
مسؤوليات الأفراد/ المشتغلين بالعلم ببُعد الإنتاج العلمي المشترك	التربية الإسلامية	38	4.74	0.503	-0.902	0.370	غير دالة
	أصول التربية	45	4.82	0.356			
مسؤوليات المؤسسات ببُعد التقييم والمراجعة	التربية الإسلامية	38	4.68	0.485	-0.494	0.623	غير دالة
	أصول التربية	45	4.73	0.421			
مسؤوليات المشتغل بالعلم/ الباحث المراجع ببُعد التقييم والمراجعة	التربية الإسلامية	38	4.49	0.587	0.163	0.871	غير دالة
	أصول التربية	45	4.47	0.537			
أولا: بُعد المسؤوليات الأخلاقية التي تنطبق على مراحل إنتاج العلوم والتكنولوجيا	التربية الإسلامية	38	4.63	0.359	-0.875	0.384	غير دالة
	أصول التربية	45	4.69	0.311			
ثانيا: بُعد التدريب والتوجيه والإشراف	التربية الإسلامية	38	4.71	0.443	-0.822	0.413	غير دالة
	أصول التربية	45	4.78	0.351			
ثالثا: بُعد التأليف	التربية الإسلامية	38	4.64	0.393	0.289	0.773	غير دالة
	أصول التربية	45	4.61	0.388			
رابعا: بُعد نشر نتائج العلوم والبحوث	التربية الإسلامية	38	4.74	0.380	-0.156	0.876	غير دالة
	أصول التربية	45	4.76	0.327			
خامسا: بُعد الإنتاج العلمي المشترك بين المؤسسات	التربية الإسلامية	38	4.67	0.458	-0.131	0.896	غير دالة

المحور	التخصص الدقيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	الدلالة	التعليق
المختلفة	أصول التربية	45	4.68	0.393			
سادسا: بُعد التقييم ومراجعة أعمال النظراء	التربية الإسلامية	38	4.59	0.466	-0.151	0.880	غير دالة
	أصول التربية	45	4.60	0.407			
محور مدى إلمام الطالبات بأخلاقيات إنتاج الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية الصادرة عن اليونسكو	التربية الإسلامية	38	4.66	0.343	-0.550	0.584	غير دالة
	أصول التربية	45	4.69	0.285			
مسؤوليات الحكومات	التربية الإسلامية	38	4.78	0.374	-0.258	0.797	غير دالة
	أصول التربية	45	4.80	0.346			
مسؤوليات المؤسسات	التربية الإسلامية	38	4.67	0.486	-0.812	0.419	غير دالة
	أصول التربية	45	4.75	0.382			
محور مدى إلمام الطالبات بأخلاقيات نقل وتوطين تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية الصادرة عن اليونسكو	التربية الإسلامية	38	4.74	0.395	-0.521	0.604	غير دالة
	أصول التربية	45	4.78	0.346			
مسؤولية الحكومات	التربية الإسلامية	38	4.71	0.391	0.035	0.973	غير دالة
	أصول التربية	45	4.70	0.406			
مسؤولية المؤسسات البحثية والإنتاجية	التربية الإسلامية	38	4.86	0.327	0.708	0.481	غير دالة
	أصول التربية	45	4.80	0.375			
مسؤولية الأفراد	التربية الإسلامية	38	4.87	0.343	1.239	0.219	غير دالة
	أصول التربية	45	4.76	0.484			
مسؤولية الإعلام	التربية الإسلامية	38	4.73	0.423	0.764	0.447	غير دالة
	أصول التربية	45	4.65	0.476			
المسؤوليات المجتمعية	التربية الإسلامية	38	4.82	0.457	0.744	0.459	غير دالة
	أصول	45	4.73	0.539			

المحور	التخصص الدقيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	الدلالة	التعليق
محور مدى إلمام الطالبات بأخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية الصادرة عن اليونسكو	التربية التربية الإسلامية	38	4.75	0.360	0.518	0.606	غير دالة
	أصول التربية	45	4.71	0.383			
مدى إلمام طالبات الدراسات العليا بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الصادرة عن اليونسكو	التربية الإسلامية	38	4.69	0.344	-0.363	0.718	غير دالة
	أصول التربية	45	4.71	0.290			

يتضح من خلال النتائج الموضحة في الجدول أعلاه عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) فأقل في اتجاهات مفردات الدراسة حول محاور الاستبانة وأبعادها، والمسؤوليات الأخلاقية المتعلقة بالجهات ذات العلاقة تعود لاختلاف متغير التخصص الدقيق، ويعزى ذلك لاتفاق وجهة نظر الطالبات على إلمامهن بتلك الأخلاقيات، بصرف النظر عن التخصص الدقيق لهن.

2-الفروق باختلاف متغير المرحلة الدراسية:

الجدول (13)

نتائج اختبار" ت: Independent Sample T-test" للفروق بين استجابات مفردات الدراسة طبقاً إلى اختلاف متغير المرحلة الدراسية

المحور	المرحلة الدراسية	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	الدلالة	التعليق
مسؤوليات الحكومات ببُعد المسؤوليات الأخلاقية المتعلقة بمراحل الإنتاج	دكتوراه	5	4.86	0.089	4.594	**0.000	دالة
	ماجستير	78	4.59	0.367			
مسؤوليات المؤسسات العاملة في مجال إنتاج التكنولوجيا ببُعد المسؤوليات الأخلاقية المتعلقة بمراحل الإنتاج	دكتوراه	5	4.88	0.110	3.947	**0.001	دالة
	ماجستير	78	4.59	0.484			
مسؤوليات الأفراد المشتغلين بالعلم ببُعد المسؤوليات الأخلاقية المتعلقة بمراحل الإنتاج	دكتوراه	5	4.96	0.089	3.453	**0.003	دالة
	ماجستير	78	4.76	0.374			
مسؤوليات الجهات الممولة للعلوم والتكنولوجيا ببُعد المسؤوليات الأخلاقية المتعلقة بمراحل الإنتاج	دكتوراه	5	4.93	0.149	2.303	*0.049	دالة
	ماجستير	78	4.75	0.399			
مسؤوليات الحكومات ببُعد التدريب	دكتوراه	5	5.00	0.000	4.819	**0.000	دالة
	ماجستير	78	4.74	0.482			
مسؤوليات المؤسسات العاملة في مجال إنتاج العلوم	دكتوراه	5	5.00	0.000	4.806	**0.000	دالة
	ماجستير	78	4.77	0.424			

المحور	المرحلة الدراسية	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	الدلالة	التعليق
والتكنولوجيا ببُعد التدريب							
مسؤوليات الأفراد المشتغلين بالعلم ببُعد التدريب	دكتوراه	5	5.00	0.000	4.624	**0.000	دالة
	ماجستير	78	4.65	0.661			
مسؤوليات المؤسسة ببُعد التأليف	دكتوراه	5	4.10	0.822	- 0.351	0.726	غير دالة
	ماجستير	78	4.24	0.848			
مسؤوليات المشتغل بالعلم/ المؤلف ببُعد التأليف	دكتوراه	5	4.90	0.137	0.511	0.611	غير دالة
	ماجستير	78	4.81	0.372			
مسؤوليات المؤسسات ببُعد النشر	دكتوراه	5	5.00	0.000	5.797	**0.000	دالة
	ماجستير	78	4.74	0.397			
مسؤوليات المشتغل بالعلم/ الباحث ببُعد النشر	دكتوراه	5	5.00	0.000	4.661	**0.000	دالة
	ماجستير	78	4.81	0.352			
مسؤوليات الناشر ببُعد النشر	دكتوراه	5	5.00	0.000	6.676	**0.000	دالة
	ماجستير	78	4.68	0.430			
مسؤوليات المؤسسات ببُعد الإنتاج العلمي المشترك	دكتوراه	5	5.00	0.000	6.715	**0.000	دالة
	ماجستير	78	4.54	0.599			
مسؤوليات الأفراد/ المشتغلين بالعلم ببُعد الإنتاج العلمي المشترك	دكتوراه	5	5.00	0.000	4.642	**0.000	دالة
	ماجستير	78	4.77	0.439			
مسؤوليات المؤسسات ببُعد التقييم والمراجعة	دكتوراه	5	4.90	0.224	1.787	0.121	غير دالة
	ماجستير	78	4.70	0.458			
مسؤوليات المشتغل بالعلم/ الباحث المراجع ببُعد التقييم والمراجعة	دكتوراه	5	4.80	0.274	2.496	*0.044	دالة
	ماجستير	78	4.46	0.565			
أولا: بُعد المسؤوليات الأخلاقية التي تنطبق على مراحل إنتاج العلوم والتكنولوجيا	دكتوراه	5	4.90	0.050	5.560	**0.000	دالة
	ماجستير	78	4.65	0.339			
ثانيا: بُعد التدريب والتوجيه والإشراف	دكتوراه	5	5.00	0.000	5.856	**0.000	دالة
	ماجستير	78	4.73	0.402			
ثالثا: بُعد التأليف	دكتوراه	5	4.63	0.342	0.064	0.949	غير دالة
	ماجستير	78	4.62	0.393			
رابعا: بُعد نشر نتائج العلوم والبحوث	دكتوراه	5	5.00	0.000	6.609	**0.000	دالة
	ماجستير	78	4.73	0.355			
خامسا: بُعد الإنتاج العلمي المشترك بين المؤسسات المختلفة	دكتوراه	5	5.00	0.000	7.100	**0.000	دالة
	ماجستير	78	4.66	0.427			
سادسا: بُعد التقييم ومراجعة أعمال النظراء	دكتوراه	5	4.85	0.137	3.459	**0.005	دالة
	ماجستير	78	4.58	0.440			
محور مدى إلمام الطالبات بأخلاقيات إنتاج الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية الصادرة عن اليونسكو	دكتوراه	5	4.90	0.054	5.413	**0.000	دالة
	ماجستير	78	4.66	0.316			
مسؤوليات الحكومات	دكتوراه	5	5.00	0.000	5.403	**0.000	دالة
	ماجستير	78	4.78	0.364			
مسؤوليات المؤسسات	دكتوراه	5	5.00	0.000	6.083	**0.000	دالة

المحور	المرحلة الدراسية	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	الدلالة	التعليق
محور مدى إلمام الطالبات بأخلاقيات نقل وتوطين تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية الصادرة عن اليونسكو	ماجستير	78	4.70	0.439	5.985	**0.000	دالة
	دكتوراه	5	5.00	0.000			
	ماجستير	78	4.75	0.374			
مسؤولية الحكومات	دكتوراه	5	4.96	0.089	4.494	**0.000	دالة
	ماجستير	78	4.69	0.403			
مسؤولية المؤسسات البحثية والإنتاجية	دكتوراه	5	5.00	0.000	4.543	**0.000	دالة
	ماجستير	78	4.81	0.361			
مسؤولية الأفراد	دكتوراه	5	5.00	0.000	4.144	**0.000	دالة
	ماجستير	78	4.79	0.437			
مسؤولية الإعلام	دكتوراه	5	4.87	0.183	0.918	0.362	غير دالة
	ماجستير	78	4.68	0.462			
المسؤوليات المجتمعية	دكتوراه	5	5.00	0.000	4.183	**0.000	دالة
	ماجستير	78	4.76	0.514			
محور مدى إلمام الطالبات بأخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية الصادرة عن اليونسكو	دكتوراه	5	4.95	0.050	4.736	**0.000	دالة
	ماجستير	78	4.72	0.378			
مدى إلمام طالبات الدراسات العليا بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الصادرة عن اليونسكو	دكتوراه	5	4.92	0.043	5.783	**0.000	دالة
	ماجستير	78	4.69	0.319			

**** دالة عند مستوى 0,01 فأقل** *** دالة عند مستوى 0,05 فأقل**

يتضح من خلال النتائج الموضحة في الجدول أعلاه عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) فأقل في اتجاهات مفردات الدراسة حول (بُعد التأليف ويشمل: مسؤوليات المؤسسة، ومسؤوليات المشتغل بالعلم/ المؤلف، كذلك مسؤوليات المؤسسات ببُعد التقييم والمراجعة، مسؤولية الإعلام المتعلقة بمحور أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي) باختلاف متغير المرحلة الدراسية.

يتضح من خلال النتائج الموضحة في الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) فأقل في اتجاهات مفردات الدراسة حول (مسؤوليات الجهات الممولة للعلوم والتكنولوجيا ببُعد المسؤوليات الأخلاقية المتعلقة بمراحل الإنتاج، مسؤوليات المشتغل بالعلم/ الباحث المراجع ببُعد التقييم والمراجعة) باختلاف متغير المرحلة الدراسية لصالح طالبات الدكتوراه، وقد يعود ذلك إلى أن طالبات الدكتوراه لديهن اطلاع كبير على المستجدات الفكرية والعلمية الحديثة، ومنها ما يتعلق بموضوع الأخلاقيات.

يتضح من خلال النتائج الموضحة في الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,01) فأقل في اتجاهات مفردات الدراسة حول (محور مدى إلمام الطالبات بأخلاقيات إنتاج الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية الصادرة عن اليونسكو، ويشمل أولا: بُعد المسؤوليات الأخلاقية التي تنطبق على مراحل إنتاج العلوم والتكنولوجيا(مسؤوليات الحكومات، مسؤوليات المؤسسات العاملة في مجال إنتاج التكنولوجيا، مسؤوليات الأفراد المشتغلين بالعلم)، ثانيا: بُعد التدريب والتوجيه والإشراف(مسؤوليات الحكومات، مسؤوليات المؤسسات العاملة في مجال إنتاج العلوم والتكنولوجيا، مسؤوليات الأفراد المشتغلين بالعلم)، رابعا: بُعد نشر نتائج العلوم والبحوث(مسؤوليات المؤسسات، مسؤوليات المشتغل بالعلم/ الباحث، مسؤوليات الناشر)، خامسا: بُعد الإنتاج العلمي المشترك بين المؤسسات المختلفة(مسؤوليات المؤسسات، مسؤوليات الأفراد/ المشتغلين بالعلم)، محور مدى إلمام الطالبات بأخلاقيات نقل وتوطين تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية الصادرة عن اليونسكو، وأخيرًا محور مدى إلمام الطالبات بأخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية الصادرة عن اليونسكو عدا مسؤولية الإعلام، وتعود تلك الفروق إلى اختلاف متغير المرحلة الدراسية لصالح الدكتوراه. ويمكن تفسير ذلك بأن طالبات الدكتوراه لديهنَّ إلمام أكبر، وخبرات أكثر بحكم كم المفاهيم والمعلومات التي اكتسبنها طيلة دراستهن بالقسم.

3-الفروق باختلاف متغير المستوى الدراسي:

الجدول (14)

نتائج اختبار" ت: Independent Sample T-test" للفروق بين استجابات مفردات الدراسة طبقاً إلى اختلاف متغير المستوى الدراسي

المحور	المستوى الدراسي	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	الدلالة	التعليق
مسؤوليات الحكومات ببُعد المسؤوليات الأخلاقية المتعلقة بمراحل الإنتاج	المستوى الثاني	13	4.55	0.350	-0.699	0.487	غير دالة
	المستوى الرابع	70	4.62	0.366			
مسؤوليات المؤسسات العاملة في مجال إنتاج التكنولوجيا ببُعد المسؤوليات الأخلاقية المتعلقة بمراحل الإنتاج	المستوى الثاني	13	4.58	0.341	-0.186	0.853	غير دالة
	المستوى الرابع	70	4.61	0.498			
مسؤوليات الأفراد المشتغلين بالعلم ببُعد المسؤوليات الأخلاقية المتعلقة بمراحل الإنتاج	المستوى الثاني	13	4.78	0.264	0.144	0.886	غير دالة
	المستوى الرابع	70	4.77	0.383			
مسؤوليات الجهات الممولة للعلوم والتكنولوجيا ببُعد المسؤوليات الأخلاقية المتعلقة بمراحل الإنتاج	المستوى الثاني	13	4.67	0.408	-0.928	0.356	غير دالة
	المستوى الرابع	70	4.78	0.388			
مسؤوليات الحكومات ببُعد	المستوى	13	4.69	0.522	-	0.616	غير

المحور	المستوى الدراسي	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	الدلالة	التعليق
التدريب	المستوى الثاني	70	4.76	0.464	0.504		دالة
مسؤوليات المؤسسات العاملة في مجال إنتاج العلوم والتكنولوجيا ببُعد التدريب	المستوى الثاني	13	4.73	0.439	-0.494	0.623	غير دالة
	المستوى الرابع	70	4.79	0.413			
مسؤوليات الأفراد المشتغلين بالعلم ببُعد التدريب	المستوى الثاني	13	4.62	0.650	-0.359	0.721	غير دالة
	المستوى الرابع	70	4.69	0.649			
مسؤوليات المؤسسة ببُعد التأليف	المستوى الثاني	13	4.15	0.875	-0.348	0.729	غير دالة
	المستوى الرابع	70	4.24	0.842			
مسؤوليات المشتغل بالعلم/ المؤلف ببُعد التأليف	المستوى الثاني	13	4.85	0.217	0.289	0.773	غير دالة
	المستوى الرابع	70	4.81	0.385			
مسؤوليات المؤسسات ببُعد النشر	المستوى الثاني	13	4.82	0.259	0.894	0.380	غير دالة
	المستوى الرابع	70	4.74	0.410			
مسؤوليات المشتغل بالعلم/ الباحث ببُعد النشر	المستوى الثاني	13	4.81	0.384	-0.200	0.842	غير دالة
	المستوى الرابع	70	4.83	0.339			
مسؤوليات الناشر ببُعد النشر	المستوى الثاني	13	4.74	0.338	0.450	0.654	غير دالة
	المستوى الرابع	70	4.69	0.439			
مسؤوليات المؤسسات ببُعد الإنتاج العلمي المشترك	المستوى الثاني	13	4.50	0.677	-0.479	0.634	غير دالة
	المستوى الرابع	70	4.59	0.577			
مسؤوليات الأفراد/ المشتغلين بالعلم ببُعد الإنتاج العلمي المشترك	المستوى الثاني	13	4.88	0.300	0.928	0.356	غير دالة
	المستوى الرابع	70	4.76	0.448			
مسؤوليات المؤسسات ببُعد التقييم والمراجعة	المستوى الثاني	13	4.69	0.480	-0.161	0.873	غير دالة
	المستوى الرابع	70	4.71	0.447			
مسؤوليات المشتغل بالعلم/ الباحث المراجع ببُعد التقييم والمراجعة	المستوى الثاني	13	4.46	0.431	-0.101	0.920	غير دالة
	المستوى الرابع	70	4.48	0.580			
أولا: بُعد المسؤوليات الأخلاقية التي تنطبق على مراحل إنتاج	المستوى الثاني	13	4.62	0.285	-0.494	0.623	غير دالة

المحور	المستوى الدراسي	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	الدلالة	التعليق
العلوم والتكنولوجيا	المستوى الرابع	70	4.67	0.343			
ثانيا: بُعد التدريب والتوجيه والإشراف	المستوى الثاني	13	4.69	0.466	-0.565	0.573	غير دالة
	المستوى الرابع	70	4.76	0.383			
ثالثا: بُعد التأليف	المستوى الثاني	13	4.62	0315	-0.071	0.943	غير دالة
	المستوى الرابع	70	4.62	0.402			
رابعا: بُعد نشر نتائج العلوم والبحوث	المستوى الثاني	13	4.79	0.257	0.429	0.669	غير دالة
	المستوى الرابع	70	4.74	0.366			
خامسا: بُعد الإنتاج العلمي المشترك بين المؤسسات المختلفة	المستوى الثاني	13	4.69	0.423	0.135	0.893	غير دالة
	المستوى الرابع	70	4.68	0.424			
سادسا: بُعد التقييم ومراجعة أعمال النظراء	المستوى الثاني	13	4.58	0.387	-0.148	0.882	غير دالة
	المستوى الرابع	70	4.60	0.443			
محور مدى إلمام الطالبات بأخلاقيات إنتاج الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية الصادرة عن اليونسكو	المستوى الثاني	13	4.66	0.269	-0.250	0.803	غير دالة
	المستوى الرابع	70	4.68	0.320			
مسؤوليات الحكومات	المستوى الثاني	13	4.71	0.403	-0.869	0.387	غير دالة
	المستوى الرابع	70	4.81	0.349			
مسؤوليات المؤسسات	المستوى الثاني	13	4.63	0.423	-0.770	0.444	غير دالة
	المستوى الرابع	70	4.73	0.435			
محور مدى إلمام الطالبات بأخلاقيات نقل وتوطين تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية الصادرة عن اليونسكو	المستوى الثاني	13	4.68	0.382	-0.868	0.388	غير دالة
	المستوى الرابع	70	4.78	0.366			
مسؤولية الحكومات	المستوى الثاني	13	4.62	0.420	-0.872	0.389	غير دالة
	المستوى الرابع	70	4.72	0.393			

المحور	المستوى الدراسي	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	الدلالة	التعليق
مسؤولية المؤسسات البحثية والإنتاجية	المستوى الثاني	13	4.69	0.435	1.241	0.234	غير دالة
	المستوى الرابع	70	4.85	0.334			
مسؤولية الأفراد	المستوى الثاني	13	4.62	0.506	-1.532	0.146	غير دالة
	المستوى الرابع	70	4.84	0.404			
مسؤولية الإعلام	المستوى الثاني	13	4.51	0.538	-1.523	0.132	غير دالة
	المستوى الرابع	70	4.72	0.431			
المسؤوليات المجتمعية	المستوى الثاني	13	4.69	0.630	-0.614	0.541	غير دالة
	المستوى الرابع	70	4.79	0.478			
محور مدى إلمام الطالبات بأخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية الصادرة عن اليونسكو	المستوى الثاني	13	4.60	0.406	-1.375	0.173	غير دالة
	المستوى الرابع	70	4.75	0.362			
مدى إلمام طالبات الدراسات العليا بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي في ضوء شِرْعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الصادرة عن اليونسكو	المستوى الثاني	13	4.65	0.292	-0.589	0.557	غير دالة
	المستوى الرابع	70	4.71	0.320			

يتضح من خلال النتائج الموضحة في الجدول أعلاه عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) فأقل في اتجاهات مفردات الدراسة حول محاور الاستبانة وأبعادها، والمسؤوليات الأخلاقية المتعلقة بالجهات ذات العلاقة تعود لاختلاف متغير المستوى الدراسي، ويعزى ذلك لاتفاق وجهة نظر الطالبات على إلمامهن بتلك الأخلاقيات بصرف النظر عن المستوى الدراسي لهن، مما يشير إلى عدم تأثير متغير المستوى الدراسي على إلمامهن بتلك الأخلاقيات.

توصيات الدراسة:

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها، فإنه يمكن التوصية بالآتي:

- إيجاد معايير وطنية لأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي في المملكة العربية السعودية.
- العمل على تعزيز إلمام طالبات الدراسات العليا بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بأهمية بُعد التقييم، ومراجعة أعمال النظراء كأحد المسؤوليات المتعلقة بأخلاقيات إنتاج الذكاء الاصطناعي في ضوء الشِرْعَة.

- التأكيد على أهمية دور المؤسسات في مجال نشر الوعي بأخلاقيات نقل وتوطين تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، وفي تطوير إدارات التكنولوجيا فيها، وتنمية قدرات أعضائها.
- العمل على تعزيز إلمام طالبات الدراسات العليا بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بمسؤوليات الإعلام في تقديم صورة دقيقة وصحيحة عن استخدام الذكاء الاصطناعي، والإبلاغ الفوري عن الأخطاء إن وجدت، وألا تكون الأعمال منقولة من الغير.
- دمج أخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي في بناء وتنفيذ وتقويم الخطط الدراسية والأنشطة التعليمية الخاصة ببرامج الدراسات العليا بمختلف الأقسام التربوية.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

الأحمد، أحمد عبدالله.(2017). الأخلاقيات الرقمية والحداثة في التواصل الإنساني. *المجلة الأردنية للعلوم الاجتماعية،1 (2)*، 251-263.

بن أحمد، محمد(2005).الأخلاقيات ومجتمع المعلومات. في البهلول اليعقوبي وعلي بن الأشهر ومصطفى التير(محررون)، *الأخلاقيات العلمية والتكنولوجية*(ص ص148-182). المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم وجمعية الدعوة الإسلامية العالمية،تونس.

بن الأشهر، علي.(2005). مفاهيم العلم والتكنولوجيا وعلاقتها بالأخلاق والسلوكيات والعقائد. في البهلول اليعقوبي وعلي بن الأشهر ومصطفى التير(محررون)، *الأخلاقيات العلمية والتكنولوجية*(ص ص13-65).المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم وجمعية الدعوة الإسلامية العالمية، تونس.

بركات، محمود.(2005). السلاح النووي وأخلاقيات العلم والتقانة. في البهلول اليعقوبي وعلي بن الأشهر ومصطفى التير(محررون)، *الأخلاقيات العلمية والتكنولوجية*(ص ص227-250). المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم وجمعية الدعوة الإسلامية العالمية، تونس.

بعاصيري، سلوى.(2008). أخلاقيات العلم والتقانة: المحيط البيئي نموذجا. في فرج صالح وعبدالعزيز أحمد(محرران)، أخلاقيات التعامل مع التقانات *الحديثة(ص ص 75-91)*.المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس.

حسيني،حسن، رضا،أميرة، وعبدالعال،منال.(2016). تطوير تدريس منهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لطلاب المرحلة الإعدادية في ضوء متطلبات الوعي بأخلاقيات للتكنولوجيا المعاصرة. *مجلة العلوم التربوية لجامعة القاهرة،24(4)*، 377-402.

الداوي، عبدالرزاق.(2008).التقدم العلمي المعاصر وحقوق الإنسان: بعض الإشكالات الأخلاقية في الهندسة الوراثية. في فرج صالح وعبدالعزيز أحمد(محرران)، *أخلاقيات التعامل مع التقانات الحديثة(ص ص179-192)*.المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس.

درار، خديجة محمد.(2019).أخلاقيات الذكاء الاصطناعي والروبوت: دراسة تحليلية. *المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات،6(3)*، 237 -271.

السعيد،رضا.(2018). التعلم المدمج: مدخل تكنولوجي لتنمية مهارات الاستخدام الأمن للإنترنت والوعي بأخلاقيات التكنولوجيا المعاصرة. *مجلة تربويات الرياضيات، 21(3)*،6-39.

الشيباني،مصطفى.(2008). أخلاقيات التقانة. في فرج صالح وعبدالعزيز أحمد(محرران)، *أخلاقيات التعامل مع التقانات الحديثة(ص ص 39-58)*.المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس.

الشيباني،نافع، الشواشي،إلهام.(2017). مؤسسات التعليم العالي ودورها في نقل التقنية وتوطينها في الدول النامية: معوقات وحلول. *المجلة الدولية للعلوم والتقنية*،(9)، 1-23.

الطائي، محمد.(2012). نحو استراتيجية فاعلة لضمان الجودة في البحث العلمي بالوطن العربي. *المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي*،(10)، 125-155.

عبدالباقي،صلاح الدين.(2004). إدارة الموارد البشرية مدخل تطبيقي معاصر. الدار الجامعية، الإسكندرية.

عثامنية،أمينة.(2019).المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي. في أبو بكر خوالد(محرر)، *تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال(ص ص9-22)*.المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين.

العلي،علي.(2008). أخلاقيات الأمن الغذائي والوراثي. في فرج صالح وعبدالعزيز أحمد(محرران)، *أخلاقيات التعامل مع التقانات الحديثة(ص ص 171-177)*.المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس.

العمري،غسان.(2015). دور تكنولوجيا المعلومات وإدارة المعرفة في بناء الذاكرة التنظيمية. *المجلة العربية للدراسات الأمنية والتدريب، 27(52)*،73-120.

عيسى،سحر.(2020). دور أتمته التعليم الثانوي في تأصيل قيم المواطنة الرقمية لدى طلابه. *المجلة التربوية لجامعة سوهاج، (73)*، 541-593

كرم،انطونيوس.(1982). العرب أمام تحديات التكنولوجيا. المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب. الكويت.

كلو،صباح.(2007). أخلاقيات مجتمع المعلومات في عصر الإنترنت. *مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية ،13(1)*، 286- 305.

المحجوبي، عبدالله.(2008). إدارة المؤسسات البحثية منظور أخلاقي. في فرج صالح وعبدالعزيز أحمد(محرران)، *أخلاقيات التعامل مع التقانات الحديثة(ص ص 69-73)*.المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس.

محمود، ثائر وعطيات، صادق.(2006). مقدمة عن الذكاء الصناعي. مكتبة المجمع العربي،عمان.

محمود، عبدالرازق.(2020). تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا(COVID-19). *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية،3(4)*، 171-224.

مصطفى، إبراهيم، والزيات، أحمد، وعبد القادر، حامد، والنجار، محمد.(1989).المعجم الوسيط. مجمع اللغة العربية بالقاهرة، ودار الدعوة إستانبول.

منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة.(2019). توافق بيجين بشأن الذكاء الاصطناعي والتعليم: الوثيقة الختامية للمؤتمر الدولي للذكاء الاصطناعي والتعليم" التخطيط التربوي في عصر الذكاء الاصطناعي: ريادة التقدم في مجال التعليم"، 16-18 أيار/مايو، الصين.

منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة.(2019). شِرعَة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية. القاهرة.

منظمةIEEE .(2017).ملخص تنفيذي مبادرة IEEE العالمية حول أخلاقيات الأنظمة المستقلة والذكية

https://standards.ieee.org/content/dam/ieee-standards/standards/ web/documents/other/ead_v2_executive_summary_arabic.pdf

موسى، عبدالله وبلال، أحمد.(2019). الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر. الدار العربية للتدريب والنشر، القاهرة.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Anders, A.(2006). Ethics and technology design. Ethics and Information Technology,(9), pp.63-72. https://link.springer.com/article/10.1007/s10676-006-9129-8

Carl, H.(2005). Technology is Not Necessarily Neutral. Institute for Global Ethics Newsline. August 29.

Davies, J.(2016). Program good ethics into artificial intelligence. *Nature*. 19 October. https://www.nature.com/articles/538291a

Floridi, L. (2010). Ethics after the Information Revolution. In L. Floridi (Ed.), The Cambridge Handbook of Information and Computer Ethics (pp. 3-19). Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511845239.002

Herman, T. (2015). Ethics and Technology: Controversies, Questions, and Strategies for Ethical Computing, 5th Edition. https://www.wiley.com/en-us/Ethics+and+Technology%3A+Controversies%2C+Questions%2C+and+Strategies+for+Ethical+Computing%2C+5th+Edition-p-9781119186571

Holland, J.H.(1995). Hidden order. How adaptation builds complexity.,

Addison Wesley, reading, MA.

https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/027046769701700420

ITI .(2017).Al policy principles :Executive Summary.

http://www.itic.org/resources/AI-Policy-Principles-FullReport2.pdf

Jin, L. (2019). Investigation on Potential Application of Artificial Intelligence in Preschool Children's Education. In Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1288, No. 1, p. 012072). IOP Publishing. https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1288/1/012072

Li, B., Hou, B., Yu, W., Lu, X., &Yang, C. (2017). Applications of artificial intelligence in intelligent manufacturing: a review, Frontiers of Information & Electronic Engineering, Vol. 18, No. (1). https://link.springer.com/article/10.1631/FITEE.1601885

Minsky, M.(1961). Steps Toward Artificial Intelligence, Proceedings of the IRE, USA. https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/4066245

Tavani, H.(2007). Ethics and technology:ethical issues in an age of information and communication technology. (2nd ed.). Danvers, MA: John Wiley & Sons, Inc.

Vakkuri, V.,& Abrahamsson, P.(2018). The Key Concepts of Ethics of Artificial Intelligence. IEEE International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/ITMC), Germany, 17-20 June,

https://ieeexplore.ieee.org/document/8436265/authors#authors

Ward, S. (2014). Digital Media Ethics, University of Wisconsin, center for Journalism ethics, https://ethics.journalism.wisc.edu/resources/digital-media-ethics/

Yu, H., Shen, Z., Miao, C., Leung, C., Lesser V. R., & Yang, Q. (2018). Building Ethics into Artificial Intelligence, in Proceedings of the 27th International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI'18), pp. 5527-5533. https://arxiv.org/abs/1812.02953

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators?. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16 (1), 39.https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s41239-019-0171-0