الترقيم الدولي الموحد للطباعة 2735-5209 الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2805-2455

تطوير التعليم الثانوي الفني الزراعي بالوادي الجديد في ضوء متطلبات الثورة التكنولوجية

أ.د/ أسامة زين العابدين عثمان

أستاذ ورئيس قسم أصول التربية – كلية التربية – جامعة الوادي الجديد

أ.د/ أشرف محمد طه رشوان

أستاذ أصول التربية المتفرغ – كلية التربية – جامعة الوادي الجديد

أسماء منصور عبد الفضيل بكر

بكالوريوس التربية والعلوم الزراعية

المستخلص:

هدف البحث الحالي إلي تطوير التعليم الفني الزراعي في ضوء متطلبات الثورة التكنولوجية، وذلك تمشيًا مع التقدم التكنولوجي وإعداد خريج يتناسب مع الوظائف الجديدة في سوق العمل التي نتجت عن هذا التطور ،واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي، معتمدة على إحدى أدواته وهي الاستبانة، كما طبقت الباحثة الاستبانة علي عينة قوامها (100) معلم من معلمي مدارس التعليم الفني الزراعي بالوادي الجديد، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها : الاهتمام بتجهيز المزارع والمصانع التابعة لمدارس التعليم الثانوي الفني الزراعي بالمعدات التكنولوجية الحديثة. وتدريب المعلمين على الثقافة التكنولوجية وكيفية التعامل معها. وتقوية البنية التحتية بشبكات النت التي تساعد في تشغيل الأجهزة بسرعة مناسبة. ومشاركة أصحاب المصانع والشركات بالوادي الجديد في تطوير مدارس التعليم الثانوي الزراعي.

الكلمات المفتاحية: تطوير، التعليم الثانوى الفني الزراعي ، الثورة التكنولوجية

Developing agricultural secondary education in the New Valley in light of the requirements of the technological revolution

Abstract

The current research aimed to develop agricultural technical education in light if the requirements of the technological revolution ; this is in line with technological progress and preparing a graduate that is compatible with the new jobs in the labor market that resulted from the development ,the researcher used the descriptive method , lt is based on one of its tools ,which is the questionnaire ,the researcher also applied the questionnaire to a sample (100) teachers from agricultural technical education schools in New Valley , And the study reached several results: paying attention to equipping forms and factories affiliated with agricultural technical education schools with modern technological. Training teachers on technological culture and how to deal with it. Strengthening the infrastructure with internet networks that helps in operating devices at an appropriate speed. participation of factory owners and companies in the New Valley in developing secondary agricultural education schools.

Keywords: *development-Technological revolution-Agricultural technical education*

مقدمة.

سعت مصر إلى الأخذ ببعض الأساليب والمداخل التكنولوجية الحديثة في تطوير منظومة التعليم الثانوي الفني الزراعي ، لأنه يعد مصدرًا مهمًا لتوفير العمالة الفنية التي تتناسب مع هذا التطور التكنولوجي ، ويجب على المهنيين أن ينخرطوا في البيئة الرقمية التي تبدو وكأنها أساس للنجاح في الوظيفة، وأن الخضوع للأمية الرقمية يضع معظم المهنيين على هامش الإجراءات التي تؤثر علي المصالح كمهنيين وعلماء ومعلمين.

وبالتالي فهناك ضرورة لأن يستوعب النظام التعليمي أفاق تلك الثورة والتكيف مع معطياتها بمنظومة تعليمية متكاملة، وبسلم تعليمي مرن ومتنوع، بحيث يفتح أمام الأجيال أبواب آلاف فرص العمل التي تتيحها لهم الآفاق المرتبطة بتلك الثورة، وكذلك ضرورة أن تتضافر الجهود بين القائمين علي التعليم والعاملين في مجال تطوير التكنولوجيا، بإضافة التشويق والفضول لعناصر البيئة التعليمية من مناهج وفصول الدراسة ، ووسائل تواصل فاعلة بين المعلم والمتعلم ، بحيث تلبي الاحتياجات الفردية لكل طالب(جمال علي خليل الدهشان، 2019،3161) .

لذا يعد التعليم الثانوي الفني الزراعي بحاجة إلى مجموعة من المتطلبات ليتناسب مع التقدم العلمي والتكنولوجي لتطوير خريجيه لكي يتوافقوا مع هذا التقدم ، وهذا ما تسعى الدراسة الحالية لتحقيقه، بتسليط الضوء على نظام التعليم الثانوي الفني الزراعي بالوادي الجديد ومتطلباته التكنولوجية من وجهة نظر معلميه.

مشكلة البحث.

يعانى التعليم الفني الزراعي من العديد من المشكلات التي أدت إلى تدني قيمة خريجيه في المجتمع وتدني المهارات العلمية والعملية والتكنولوجية لخريجيه بما لا يتناسب مع متطلبات التقدم التكنولوجي .

كما أن شكوى رجال الزراعة في مصر من أن التعليم الفني الزراعي لا يخرج العامل المؤهل فنيًا للتعامل مع الآلات التكنولوجية ، الأمر الذي أدى أن الخريج دون مهارات تكنولوجية تؤهله لفرص عمل مناسبة (إيناس إبراهيم أحمد، وآخرون،2017، 212) .

ويؤكد ذلك دراسة جمال الدهشان(2020، 95)، حيث توصلت إلي ضرورة تنمية مهارات الطلاب اللازمة لمهن وظائف المستقبل في ظل الثورة التكنولوجية ،كي يصبح الطلاب قادرين علي المنافسة في سوق العمل ،كما توصلت دراسة بيومي محمد ضحاوي(2019 ،150)إلى ضعف مستوي جريجيه وعدم مناسبته لسوق العمل، أمـا دراسة سعيد إمام خزيم(2018، 338) فقد توصلت إلي تدهور الإمكانات المادية ، وقِدم الأجهزة والمعدات، وتأخر المناهج وانفصالها عن الواقع وعن احتياجات سوق العمل .

من ثم تتبلور مشكلة الدراسة في الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1-ما الإطار المفاهيمي للتعليم الثانوي الفني الزراعي ؟

2- ما الإطار الفكري للثورة التكنولوجية ؟

3- ما واقع التعليم الثانوي الفني الزراعي المزدوج بالوادي الجديد؟

3–ما أهم النتائج والتوصيات التي تسهم في تطوير للتعليم الثانوي الفني الزراعي المزدوج بالوادي الجديد في ضوء متطلبات الثورة التكنولوجية؟

أهمية البحث.

قد يفيد البحث الحالي في:

- تطوير التعليم الثانوي الفني الزراعي في الوادي الجديد بما يتناسب مع الثورة التكنولوجية في ضوء نتائج البحث.
- الكشف عن أهمية التعليم الثانوي الفني الزراعي في التنمية.
- الكشف عن استخدمات التكنولوجيا في مجال التعليم الثانوي الفني الزراعي التي تؤدي إلى رفع مستواه مما ينعكس على خريجيه بما يتناسب مع احتياجات سوق العمل.

مصطلحات البحث. تمثلت فيما يلى :

التعليم الفني الزراعي: يعرف علي أنه هو أحد فروع التعليم الفني يساعد في إعداد القوي البشرية المدربة تدريبًا جيدًا لمواكبة الثورة التكنولوجيا التي تجتاح العالم بما ينذر بالخطر علي العمالة الغير مدربة فيجد نفسه عاطلا عن العمل.

–**تعريف الثورة التكنولوجية:** يعرف علي أنه هي فترة متسرعة تُستبدل فيها التكنولوجيا بأخرى في فترة زمنية قصيرة تنتج عنها تغير مفاجئ في المجتمع .

الدراسات السابقة:

وفيما يلي سوف يتم تناول بعض الدراسات العربية ثم الأجنبية التي وضحت أهمية تطوير التعليم الثانوي الزراعي فيما يلي:

أولًا: الدراسات العربية:

1– سمر نادي أحمد علي(2023، 207–244)

هدفت الدراسة تعرف التحديات التي تواجه التعليم الثانوي الزراعي المصري نظام الثلاث السنوات، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، اعتمدت علي الدراسة التحليلية، ومن أهم نتائجه أن التعليم الثانوي الزراعي يعاني في مصر عمومًا من تحديات تعوق مسيرته وتقلل من معدلات أدائه التي تؤدي إلى تدني مستوي خريجيه وعدم مناسبتهم لاحتياجات سوق العمل التكنولوجي المصري والعالمي، وإنتاج قوي بشرية عاطلة داخل القطاع الزراعي سيكون مصيرهم حتمًا البطالة .

2-دراسة جمال علي الدهشان، هناء فرغلي علي محمود(2021، 1-136)

هدفت الدراسة إلي وضع رؤية مقترحة لتطوير برامج التنمية المهنية للمعلمين في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة، استخدم الدراسة المنهج الوصفي، معتمدة على إحدى أدواته الاستبانة طبقت علي عينة من معلمين محافظة اسيوط، البالغ عددهم(710) معلمًا، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها أن برامج التنمية المهنية يغلب عليها الجانب النظري، ولا تستهدف توفير المتطلبات التدريبية التي يحتاجها المعلم، لتطبيق المناهج التي بنيت وفقًا لبعض الاتجاهات الحديثة والتي تعد الطلاب للتعامل مع التكنولوجيا.

3-**دراسة هبة حسين سعيد محمد (2020، 411-443)**

هدفت الدراسة إلي معرفة دور التعليم الفني الزراعي في التأهيل المهني للموارد البشرية بالقطاع الزراعي، استخدمت الدراسة المنهج التحليلي الكمي لمؤشرات قياس كفاءة التعليم الفني الزراعي، اعتمدت علي الدراسة التحليلية، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة تدهور الكفاءة الداخلية للتعليم الفني الزراعي في مصر ،و تدهور الكفاءة الخارجية للتعليم الزراعي في مصر، الذي يعزي قلة توفير الأصول اللازمة لمدارس التعليم الفني الزراعي، وقلة الأنفاق العام علي التعليم الفني الزراعي مما يجعله لا يتناسب مع التقدم التكنولوجي.

ثانيًا: الدراسات الأجنبية:

1-دراسة هوسمان أدريان وهيباتش (Huismann , Adrienne,2020)

هدفت الدراسة التعليم الفني والتدريب المهني في عالم العمل المستقبلي في ألمانيا و استخدم البحث المجموعات البؤرية والسلاسل الزمنية في التنبؤ باحتياجات سوق العمل في ألمانيا من خريجي التعليم الثانوي الفني، ففي عام 2018 قام المعهد الفيدرالي الألماني للتعليم الفني والتدريب المهني بدعوة 900 خبير من خبراء التعليم الثانوي الفني من 25 دولة لمناقشة التحديات الراهنة ومستقبل التعليم الثانوي الفني، وتحليل تأثير الثورة الصناعية الرابعة على التعليم الفني والتدريب المهني في المرحلة الثانوية وعلى التعليم الفني المستمر، ويقوم المعهد الفيدرالي الألماني للتعليم الفني والتدريب المهني بمنح جائزة سنوية لأفضل الأبحاث والممارسات التطبيقية في مجال إصلاح التعليم الثانوي الفني والتدريب المهني، وفي نوفمبر من عام2017 قام المعهد الفيدرالي الألماني للتعليم الفني والتدريب المهني بتنفيذ مشروعين بحثين طبقا أداة المجموعات البؤرية بهدف تحليل تأثير الثورة الصناعية الرابعة على التعليم الثانوي الفني وعلى سوق العمل .

2-دراسة الوزارة الفيدرالية الألمانية (Federal Ministry,2020)

هدفت الدراسة إلي تقرير عن التعليم الفني والتدريب المهني في عام 2020 ، واستخدم البحث السلاسل الزمنية في التنبؤ بأعداد الملتحقين بالتعليم الثانوي الفني في ألمانيا، وأوصت الدراسة بتنفيذ التوصيات التالية : تشجيع المتسربين من التعليم الثانوي الفني على الالتحاق مرة ثانية بمؤسسات التعليم الثانوي الفني، وزيادة أعداد خريجي التعليم الثانوي الفني الذين يلتحقون بالجامعات التكنولوجية التطبيقية والجامعات البحثية.

التعليق على الدراسات السابقة:

من خلال ما تّم عرضه من دراسات وبحوث سابقة عربية و أجنبية تناولت التعليم الثانوي الفني الزراعي في ضوء متطلبات التقدم التكنولوجي، يتضح أنّ معظم الدراسات ركزت علي التعليم الفني من خلال جانب محدد، فجاء بعضها مهتمًا بتنمية التعليم الفني من خلال حل مشكلاته ليتناسب مع سوق العمل مثل دراسة هوسمان أدريان وهيباتش،

- معظم الدراسات استخدمت المنهج الوصفي باستثناء دراسة هوسمان أدريان وهيباتش استخدمت المجموعة البؤرية، ودراسة هبة حسين سعيد استخدمت المنهج التحليلي .
- معظم الدراسات اهتم بالتعليم الفني عامة أما الدراسة الحالية ركزت على التعليم الفني الزراعي في ضوء متطلبات التكنولوجية مما جعلها تختلف عن الدراسات السابقة.
- استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في المنهج المستخدم والمعالجة الإحصائية ، وأهم النتائج.

منهج البحث.

استخدمت البحث المنهج الوصفي الذي يصف المتغيرات البحثية، ويحللها؛ للوصول إلى الأهداف المنشودة معتمدة على أحد أدواته الاستبانة.

إجراءات الدراسة .

1- للإجابة عن السؤال الأول وهو "**ما الإطار المفاهيمي للتعليم الثانوي الفني الزراعي؟**" قامت الباحثة بالاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة العربية والأجنبية ذات الصلة بالتعليم الزراعي، وقامت باستعراض بعض المعلومات من مفهوم التعليم الثانوي الزراعي، وأهدافه، وأهميته، وعلاقة التعليم الفني الزراعي بالثورة التكنولوجية، والقيام بتحليلها والتعقيب عليها، وهذا ما تناوله المحور الأول.

2- للإجابة عن السؤال الثاني وهو " **ما الإطار الفكري للثورة التكنولوجية ؟**" من خلال الاطلاع على الأدبيات والدراسات العربية والأجنبية ذات الصلة بالثورة التكنولوجية ، وعرض تعريف الثورة التكنولوجية، وأهميتها، أهدفها، ومتطلباتها، وهذا ما تناوله المحور الثاني.

3- للإجابة عن السؤال الثالث والرابع وهو "**ما واقع التعليم الفني الزراعي بالوادي الجديد؟**" و "**ما المقترحات والتوصيات التي تسهم في تصوير التعليم الفني الزراعي بالوادي الجديد في**

ضوء الثورة التكنولوجية ؟" قامت الباحثة بإعداد استبانة وحساب الثبات والصدق وتطبيقها على عينة الدراسة، والقيام بمعالجتها إحصائيًا وتفسير النتائج من ثم تم وضع مجموعة من النتائج و التوصيات التي تسهم في التغلب على تلك المعوقات، وهذا ما تناوله المحور الثالث .

الإطار النظري.

المحور الأول: الإطار المفاهيمي للتعليم الفني الزراعي

أولا : **مفهوم التعليم الزراعي:** هو ذلك النوع من التعليم الفني الذي يعمل علي إكساب الفرد قدرًا من الثقافة والمعلومات الفنية، والمهارات العملية من خلال التدريبات التطبيقية وذلك تمكنه من اتقان أداء العمليات الزراعية بكفاءة، وفاعلية بغرض إعداد القوي البشرية اللازمة للعمل في القطاع الزراعي(وزارة التربية والتعليم).

ثانيا :- أهداف التعليم الزراعي:

هذا وقد عكست أهداف التعليم الفني الزراعي في مصر حيث، حددها القانون رقم 139 لسنة 1981 م في مادته رقم (30) في إعداد فئة الفني في مجالات الصناعة والزراعة والتجارة والخدمات وتنمية الملكات الفنية لدى الدارسين (وزارة التربية والتعليم،1988، 14) .

إن التعليم الزراعي عنصر من التربية المستديمة والتأكيد على الربط بين خطط التعليم الثانوي الزراعي والحاجة التنموية دون وجود آلية واضحة لتحقيق ذلك الترابط بينهما (على غنيم الامبابي،2017، 95) .

التدريب على استخدام الآلات وصيانتها وإنتاج المحاصيل الحقلية ، لديهم قدر مناسب من الثقافة العامة ، القيام بالعمليات المتعلقة بتربية دودة القز مع مراعاة الاعتبارات الفنية والاقتصادية لنجاح المشروع(وزارة التربية والتعليم ،2010، 13) .

ثالثًا :- أهمية التعليم الثانوي الفني الزراعي:

يعد التعليم الثانوي الفني الزراعي عالية الجودة أداة فعالة للحراك الاجتماعي والاقتصادي، ويسهم في تقليل معدلات الفقر، لذلك يعتبر تطوير ينتج عمالة قادرة علي التعامل مع التكنولوجيا الحديثة.

-توفر الزراعة العمل للقطاعات الإنتاجية اللازراعية وباستخدام الميكنة والتكنولوجيا الحديثة في الزراعة تتحول الأيدي العاملة إلى خدمة القطاعات الأخرى كالقطاع الصناعي والتجاري والخدمي(محمد الصالح الشنيفى،2012 ، 4) .

-تزايد حاجة سوق العمل إلي قوي عاملة متعددة المهارات تشمل المهنيين والفنيين المهرة، وفني يتسم بالمرونة والقدرة علي التكيف السريع مع سوق العمل (المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ،1998، 14) .

يمثل قطاع الزراعة أحد القطاعات الإنتاجية كرافدٍ من روافد التنمية الاقتصادية والاجتماعية ويحتل القطاع الزراعي المصري مكانة هامة في تشغيل القوي العاملة ، ومن ناحية آخري يمثل القطاع الزراعي العمود الفقري للاقتصاد القومي المصري (مني سعيد،2013، 80) .

تواجه محافظة الوادي الجديد حاليًا سياسة السوق المفتوح وتشجع القطاع الخاص وهي في ذلك تحتاج إلي قوي بشرية عالية المستوي والكفاءة في جميع مجالات التنمية و التطور التكنولوجي الحديثة .

رابعًا :– علاقة التعليم الفني الزراعي بالثورة التكنولوجية:

يرتبط هذا الاتجاه بالاستثمار في التعليم الفني من خلال تقديم برامج تعليمية عن بعد ،تعتمد علي التطوير الكبير الحادث في تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، مما أدّي إلي ظهور أشكال وصيغ جديدة لنظم التعليم، وكذلك انتشار المعرفة الإلكترونية بين الطلاب .

تعد الثورة التكنولوجية من أكثر التحديات بروزًا اليوم، التي تحظي باهتمام العديد من المؤسسات حتي صار مجالاً للعديد من النظريات والتفسيرات بين جميع فئات المجتمع القيادية، والعلمية ، والعملية، والأكاديمية، بالرغم من تباين خلفياتهم وأهدافهم، مما ساعد المؤسسات علي الانتقال من البيئة المحلية الداخلية إلي وضعية متميزة متكاملة مع البيئات الأخرى(محمد علي حسن شعلان ،2016، 49) .

بسبب انتشار التكنولوجيا ، والخدمات الإلكترونية، التواصل الرقمي، بجانب ذلك فإنه من المتوقع أن سوق العمل المعتمد علي تكنولوجيا المعلومات سوق ينمو بصورة كبيرة من خلال السنوات القادمة، ويتطلب ذلك التركيز علي التعلم الرقمي، المهارات التكنولوجية اللازمة لسوق العمل، وهذه المهارات عادة يتم اكتسابها من خلال التعليم(Karjalainen ,M., 2019,p.105) .

ومن الجدير ذكره أنه قد أصبح التعليم التكنولوجي بكافة أشكاله من أولويات النظم التربوية في العديد من الدول، ومن أهم الاستعدادات للقرن الحادي والعشرين؛ وذلك للتأثير المتصاعد لدور التكنولوجيا في نمط حياة الفرد الحالية، سواء من حيث الاحتياجات أو من حيث مقدار ما يتقف على المنتجات التكنولوجية لأجل الاقتناء والصيانة، ومن حيث التأثير على سلوك الفرد وتفكيره، وما سيكون لهذه الثورة التكنولوجية من دور مهم في رسم مستقبله، وعلى مستوى الأبعاد المختلفة :الاجتماعية والاقتصادية (زياد بركات،2011 ،3) .

مما سبق يتضح أنّ توظيف الثورة التكنولوجية في التعليم الثانوي الفني الزراعي بما يلبي الاحتياجات المتغيرة لسوق العمل يتم من خلال الآتي:

–يتطلب أن يمتلك طلاب وخريجي التعليم الفني مهارات التعامل مع التكنولوجيا، التي تُعد من المهارات الأساسية المطلوبة في سوق العمل الحالي والمستقبلي وذلك يتناسب مع احتياجات سوق العمل المتغيرة.

– تطوير الملتحقين بسوق العمل، من خلال الالتحاق ببرامج تعليمية ودورات تدريبية تلبي احتياجات سوق العمل، عن طريق تطوير مهاراتهم، ذلك يساعد علي رفع مستوي أدائهم في سوق العمل.

– في أي وقت أو مكان يمكن الحصول علي برامج تعليمية مما لا يعيق خطط العمل.

المحور الثاني: متطلبات الثورة التكنولوجية

أولا :–مفهوم الثورة التكنولوجية:

تعرف بأنها الثورة التي تستند إلي الثورة الرقمية، التي تمثل طرقًا جديدة تصبح فيها التكنولوجيا جزءًا لا يتجزأ من المجتمعات التعليمية، مثل الروبوتات، وإنترنت الأشياء(جمال الدهشان،2021، 30) .

يعرف أيضًا هو التغير الثوري الذي يعتمد علي التقنيات الحديثة والمتنوعة (Lee. ,M ., et at,2021,2)

ثانيا :– أهداف الثورة التكنولوجية :

ولقد اتسع مجال التكنولوجيا الرقمية حتى أصبحت جزءا مهما في جميع جوانب حياتنا اليومية، الاجتماعية والاقتصادية والعلمية والتعليمية.

وأيضًا تعزيز التعليم الجيد، إذ إنها تسهم في جعل تجارب التعلم أكثر جاذبية، كما تستطيع تقوية التعليم(صفاء الجمعان وسناء الجمعان ،2019، 114).

لقد أصبح التعليم التكنولوجي بكافة أشكاله من أولويات النظم التربوية في العديد من الدول، ومن أهم الاستعدادات للقرن الحادي والعشرين، وما سيكون لهذه الثورة التكنولوجية من دور مهم في رسم مستقبله، وعلى مستوى الأبعاد المختلفة:الاجتماعية والاقتصادية والثقافية والسياسية(زياد بركات ،2011 ،376) .

من خلال ربط التكنولوجيات المتقدمة يمكن يسمح بتطوير قدرات الطلاب الفكرية؛ مما يمكنهم من التحكم المعرفي لتفعيل ونجاح العملية التعليمية على جميع المستويات (عائشة بو كريسة ،2013، 249) ، ولقد اتسع الثورة التكنولوجيا حتى أصبحت جزءا مهما في جميع جوانب الحياة اليومية.

ثالثا :– أهمية الثورة التكنولوجية:

توظف التكنولوجيا في المجال التربوي تخدم العملية التعليمية؛ لقدرتها على تسهيل عملية الحصول على المعلومات ، وإمكانية الرجوع إليها للاستفادة منها في تنمية العملية التربوية، واستخدام هذه التكنولوجيا الحديثة في عملية التعلم من خلال ربط التكنولوجيا المتقدمة بما يسمح بتطوير قدرات الطلاب الفكرية و المعرفي .

كما لها قدرة تفاعلية تسمح للطلاب بالانخراط والإسهام في أنشطة تدفعهم إلى الإبداع ومشاركة الغير، كما تساعد على ربح الوقت واختصار المراحل في مجال التعليم والتكوين والتعلم(محي عبد العزيز،2016 ،65).

تعد التكنولوجيا اليوم بكافة أشكالها وصورها الجسر نحو المعرفة الجديدة، وإثراء العملية التربوية، وتكوين المجتمع العلمي القادر على إحداث التغيير الإيجابي في المجتمع(أسماء،2018، 26).

إن التكنولوجيا تمكن الطلاب من أن يتحكموا في عملية التعلم، سيكون بمقدور الطلاب أن يقرر متى وأين يتعلمون، بل وكيف يمكن أن يوثقوا ما تعلموه، وبهذه الطريقة ستؤدى التكنولوجيا دورها الرئيس في فصل عملية التدريس عن التعلم، وبالتالي فإن التكنولوجيا بكافة أشكالها يمكنها أن تكون الجسر نحو المعرفة.

رابعا : متطلبات الثورة التكنولوجية

لتحسين جودة عناصر المدرسة السير نحو جسر المعرفة ، وتطوير العملية التربوية، وتكوين المجتمع القادر على إحداث التغيير في مجتمع التكنولوجيا وتتعدد أسباب متطلبات الثورة التكنولوجية من أهمها التالي:

-المتطلبات الخاصة بثقافة المعلومات وبالتدريب على التكنولوجيا:

هي امتلاك مهارة ثقافة المعلومات عند طلاب التعليم الفني الزراعي ، وهذه الثورة تتطلب مهنيين مؤهلين تأهيلًا عاليًا، حيث العديد من المنظمات الدولية والحكومية تؤكد علي أهمية امتلاك مهارة إدارة المعلومات وإيجاد الموارد الجديدة، واستخدام الأدوات والبرامج الرقمية، والتواصل باستخدام الوسائل التكنولوجية.

لما أحدثته التكنولوجيا الحديثة ظهور العديد من القطاعات والتخصصات التي لم تكن موجودة حتي عهد قريب التي فتحت بدورها أفاقًا جديدة وواعدة في عالم الأعمال (سليمان الكعبي،2019 ،10) .

فمتطلبات سوق العمل من الأفراد الذين يمتلكون المهارات الأساسية فقط قد تناقصت مقابل تزايد حاجته من الأفراد ذوي مهارات التفكير العليا التي تمكنهم من لإضافة قيمة عالية لأعمالهم من خلال تطبيق مهارات تواصل وتفكير معقدة لمواكبة مشكلات وبيئات جديدة (Opfer ,2012,p.6) .

إن التغير السريع في التكنولوجيا يؤدي إلي ضرورة أن تبقى المنظمة التعليمية علي المستوي المطلوب من حيث الحصول علي التكنولوجيا الجديدة لتستطيع الإبقاء علي وضعها التنافسي مع متغيرات السوق، كما إنها تمثل فرص حقيقية للأشخاص الماهرين مثل اللغة الإنجليزية والحاسب الآلي، وتشكل تهديد للأشخاص الغير ماهرين الذين لا يمكن أن يتكيفوا مع المتغيرات الجديدة.

-المتطلبات الخاصة بالتجهيزات التكنولوجية :

في ضوء التغيرات التكنولوجيا الدائمة فقد سعت الهيئات والمنظمات لتحديد المهارات التي يتطلبها سوق العمل في ظل هذا التحول المعرفي والتكنولوجي الراهن، فمثلًا حددت منظمة التنمية والتعاون الاقتصادي مجموعة من المهارات التي يتطلبها سوق العمل منها:(البنك الدولي،2008 ، 64)

-استخدام أدوات الاتصال ووسائلها وإمكاناتها كوسائل استخدام اللغة والرموز المعرفة.

–القدرة علي العمل في مجموعات اجتماعية غير متجانسة، وأن يكون قادرًا علي التفاعل مع الآخرين في بيئات العمل، وايجاد رأس المال الاقتصادي، القدرة علي إدارته، وحل الخلافات .

تفرض الثورة الرقمية تحديات أمام الكوادر البشرية مثل ضرورة امتلاك المهارات الرقمية التي تتطلب مزيجًا من العقلية الرقمية التي تشكل البرامج والمعلومات والابتكار، والمعرفة تشمل النظريات، الإبداع، والتعاون ، ويشمل المهارات التقنية لتشغيل الاجهزة الرقمية والبرمجيات والنظم، والمهارات الأخلاقية المتعلقة بالأمن، والمهارات الإستراتيجية لحل المشكلات في البيئة الرقمية(Molla،Gekar&others,2017,p.12) .

نتيجة للتطور السريع في تكنولوجيا الزراعية واتساع تخصصاته وخصوصية المجال الزراعي في التطور المستمر، ووجود فجوة بين مخرجات التعليم الزراعي وسوق العمل الزراعي ومع تطور علم سوق العمل، حيث أصبح له نظرياته وإستراتيجياته ودخول المخرجات التعليمية في توجه حديث ولابد أن يول باهتمام كبير فمن هنا أصبح سوق العمل الزراعي فكرة شاملة ووظيفة شائعة التطبيق بصرف النظر عن نوع المنتج .

–متطلبات خاصة بالتمكن من التعامل مع التكنولوجيا :

تسعى الإدارات التعليمية إلى توفير متطلبات التمكين التكنولوجي لعناصر النظام التعليمي خاصة مديري المدارس الذين يناط بهم تنفيذ وظائف المدرسة وتحقيق أهدافها الأمر الذي يستلزم الوعي بثقافة الثورة التكنولوجية المتجددة والقدرة على التعامل مع التكنولوجيا الحديثة ككل، عن طريق الاتي:

–تحويل التعاملات الورقية إلى تعاملات إلكترونية وتطوير أساليب العمل بما يتماشى مع الاتجاه المستحدث وذلك من خلال نشر ثقافة الثورة التكنولوجيا في كل ما يتعلق بالعمل المدرسي (ولاء محمود،2019، 28).

–تعزيز قدرة مديري المدارس في إدارة الأزمات إلكترونيا مع الحفاظ علي حريتهم في ممارسة العمل وزيادة مشاركتهم في صنع القرارات المتعلقة بالتطوير الرقمي داخل المدرسة (محمد بن تجيني،2022 ،47).

–توفير فريق من المدربين المؤهلين ذوي الكفاءة والخبرة العالية في مجال التقنيات لتدريب مديري المدارس وضمان رفع الكفاءة المهنية والتقنية لهم مما يشجعهم علي دمج التقنية في مجال الإدارة المدرسية بما يتماشى مع مستجدات التمكين الرقمي في التعليم(محمد على حسن الحايكى،2017، 61).

– توفير نظام إداري يسمح بتبادل الخبرات الإدارية الإلكترونية والمعلومات بين المديرين في مجال دمج التقنية في الإدارة المدرسية مع الاهتمام بتطوير بيئة معززة للتطوير الرقمي و بتنمية قدرات المديرين التكنولوجية بما يتوافق مع احتياجات المؤسسة التعليمية في تطبيق إدارة التكنولوجيا بالتمكين.

المحور الثالث : إجراءات الدراسة الميدانية وتفسير النتائج

تناولت الدراسة في المحورين الأول والثاني: مفهوم التعليم الثانوي الفني الزراعي، وأهدافه وأهميته، ومفهوم الثورة التكنولوجية وأهميتها واهدافها، ومتطلباتها الثورة التكنولوجية وعلاقتها بسوق العمل الزراعي، وجاءت الدراسة الميدانية؛ بهدف تعرف واقع التعليم الثانوي الفني الزراعي بالوادي في ضوء الثورة التكنولوجية.

أولا :مجموعة الدراسة وإجراءات اختيارها:

يوجد في بمحافظة الوادي خمس مدارس ثلاث مدارس فقط للتعليم الثانوي الفني الزراعي نظام الثلاث سنوات تعمل بالفعل واحدة بمدينة الخارجة والأخرى بمدينة الداخلة أي تبعد بمسافة190كم والثالثة بمركز باريس ،أما المدرستين عبارة عن فصول واحد في مركز الفرافرة والأخرى بمركز بلاط كما لا يوجد غير تخصص واحد وهو استصلاح أراضي(مديرية التربية والتعليم بالوادي الجديد،2013، 2) .

يتحدد المجتمع الأصلي للدراسة الحالية جغرافيًا من معلمين التعليم الثانوي الزراعي بالوادي الجديد، وفي ظل كبر حجم المجتمع الأصلي للبحث، وصعوبة الوصول إلي أفراده، لما يحتاجه ذلك من وقتٍ وجهد كبيرين، يصعب علي الباحثة عند دراسة مثل هذه الظاهرة علي ذلك المجتمع أن يخضع جميع أفراده للدراسة والفحص، وإنما يلجأ إلي اختيار عينة ممثلة لهذا المجتمع، واختارت الباحثة محافظة الوادي الجديد لعدم وجود هذا النوع من التعليم في المحافظة فضلاً عن موقع اقامة الباحثة وعملها.

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية، حيث اختارت الباحثة معلمي مدارس التعليم الثانوي الفني الزراعي بالوادي الجديد، والجدول (1) يوضح مواصفات العينة ونسبتها للمجتمع الأصلي.

جدول (1) مواصفات العينة ونسبتها إلى المجتمع الأصلي

م	أسم المدرسة	عدد المعلمين	العينة	النسبة المئوية
1	مدرسة الخارجة الثانوية الفنية الزراعية	117	60	% 51,3
2	مدرسة باريس الثانوية الفنية الزراعية	16	10	%62,5
3	مدرسة موط الثانوية الفنية الزراعية	110	20	%18,2
4	مدرسة بلاط الثانوية الفنية الزراعية	14	5	%35,7
5	مدرسة الفرافرة الثانوية الفنية الزراعية	31	5	%16,1
	إجمالي العينة	288	100	%35

من الجدول السابق يتضح أن عدد ونسبة معلمين مدارس الثانوية الزراعة يمثل العدد والنسبة الأكبر في عينة الدراسة تفصيلًا وإجمالًا، حيث يتضح إن العينة تراوحت بين (16,1%) كحد أدني عند إدارة الفرافرة التعليمية– 51,3% كحد أقصي عند إدارة الخارجة التعليمية)، لعل هذه النسب المشاركة في الاستجابة علي الاستبيان تعكس مدي اهتمامات ومسئوليات وانشغالات فئات العينة، وتحمسها للمشاركة في موضوع الاستبيان رغبة في التطوير، وإضافة إلي واقع إعدادها بتلك المدارس، وقد حاولت الباحثة بقدر المستطاع ألا يكون التفاوت بين أعداد ونسب المعلمين كبيرة.

ثانيا: أدوات الدراسة وإجراءات تقنينها.

في هذا الجزء تم عرض إجراءات الإطار الميداني للدراسة وتطبيق أداتها(الاستبانة) ، وتحليل وتفسير نتائجها، بهدف تقيم محاور متطلبات سوق العمل، وذلك من خلال عرض أهداف الإطار الميداني للدراسة، وعينة الدراسة ووصفها، وأداة الدراسة (الاستبانة) ومصادر اشتقاقها وبنائها، وإعداد الصورة الأولية للاستبانة، وتحكيمها وحساب صدقها وثباتها، ثم إعداد الصورة النهائية للاستبانة، وإجراءات تطبيقها، وعرض الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل بيانات الاستبانة.

1- مرحلة إعداد أداة الدراسة.

تتمثل خطوات إعداد الدراسة في التالي :

(أ)إعداد الصورة الأولية للاستبانة:

في ضوء منهجية الدراسة، واتساقًا مع أهدافها، وتم بناء الصورة الأولية للاستبانة واستخلاص عباراتها من الدراسات والبحوث والإطار النظري للدراسة، حيث مثّلت متطلبات الثورة التكنولوجية (المتطلبات الخاصة بثقافة المعلومات وبالتدريب على التكنولوجيا، المتطلبات الخاصة بالتجهيزات التكنولوجية ،متطلبات خاصة بالتمكن من التعامل مع التكنولوجيا)، المحاور تندرج تحتها عبارات الاستبانة في صورتها الأولية ، وذلك من خلال صياغة عدد من العبارات وقد بلغ إجمالي عدد هذه العبارات (15) عبارة.

(ب) مرحلة التأكد من صدق الاستبانة

تمّ التأكد من الصدق الظاهري للاستبانة من خلال عرضها علي مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في مجال التربية ، وذلك للتعرف علي وجهات نظرهم والاستفادة من ملاحظاتهم فيما احتوته الاستبانة ، ومدي ملاءمة الاستبانة للهدف الذي وضعت من أجله، ومدي سلامة العبارات من حيث دقتها العلمية وصياغتها اللغوية، مما استدعي تعديل بعض العبارات، و تم عرض الاستبانة في صورتها الأولية علي مجموعة من السادة المحكمين من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في مجال التربية، التي بلغ عددهم(15) مُحكمًا ما بين أستاذ وأستاذ مساعد بكليات التربية، فقامت الباحثة بتدوين جميع الملاحظات، ومناقشتها مع السادة المشرفين، ثم تبع ذلك إدخال التعديلات اللازمة علي الاستبانة طبقًا لآراء ومقترحات السادة المحكمين.

3-حساب ثبات الاستبانة: تم حساب ثبات الاستبانة بعد تطبيقها علي عينة عشوائية قوامها30 مفردة من إجمالي أفراد العينة واستخدمت الباحثة معامل ألفا كرونباخ للتحقق من ثبات جميع محاور الاستبانة، والاستبانة كلها، ويوضح جدول (1) قيم مُعاملات ثبات" ألفا " لمحاور الاستبانة والدرجة الكلية للاستبانة.

جدول(2) قيم مُعاملات ثبات" ألفا " لمحاور الاستبانة والدرجة الكلية للاستبانة

المحور	عدد العبارات	معامل ألفا(معامل الثبات)
المُتطلب الأول:متطلبات خاصة بثقافة المعلومات والتدريب علي التكنولوجيا	5	799،
المُتطلب الثاني: متطلبات خاصة بالتجهيزات التكنولوجية	5	902،
المُتطلب الثالث: متطلبات خاصة بالتمكين من التعامل مع التكنولوجيا	5	891،
الاستبانة كاملة	15	,864

يتضح من نتائج الجدول السابق أن قيم الثبات لمحاور الاستبانة تراوحت بين(799,.)كحد أدنى، عند المتطلبات الخاصة بثقافة المعلومات والتدريب علي التكنولوجيا ،(0,902) كحد أقصى عند متطلبات خاصة بالتجهيزات التكنولوجية للتعليم الثانوي الفني الزراعي كما بلغت قيمة الثبات للاستبانة كاملة(864,.)،وهى قيم ثبات عالية ومقبولة إحصائيًا، وهذا يشير إلى ارتفاع الصدق الذاتي للاستبانة.

ثالثا: المعالجة الإحصائية لبيانات الدراسة.

بعد تجميع الاستبانات وفحصها واستبعاد الاستبانات غير المكتملة تم إجراء الآتي:

–تفريغ البيانات الواردة في استجابات أفراد العينة في جداول، حيث أعطيت(3) درجات للبديل موافق،(2) للبديل متردد،(1) للبديل غير موافق و ذلك في محاور الاستبانة.

–إدخال البيانات على الحاسب الآلي، ثم مراجعته للتأكد من صحتها ودقتها.

–اعتمد الباحثة في تحليلها للبيانات إحصائيًا على استخدام برنامج (SPSS) الحزم الاحصائية للعلوم الاجتماعية كما تم استخدام الأساليب الإحصائية الآتية:

–حسب النسبة المئوية للتكرار= التكرار÷ مجموع التكرارات× 100(محمد عباس وآخرون،2014، 293)

تم الاعتماد في التحليل الإحصائي للاستجابات علي المتوسط الحسابي وفق المعادلة التالية(صلاح الدين،2019 ، 146): نسبة متوسط الاستجابة للعبارة = مجموع درجات الاستجابة ÷ عدد أفراد العينة

–الانحرافات المعيارية لتحديد المدي الذي تتراوح فيه الاستجابات ، حيث تحددت قيمة كل منها من ما يلي (صلاح الدين محمود ،2000، 87):

الانحراف المعياري: $\sqrt{\frac{\text{مج ح}2}{\text{ن}}}$

المتوسطات المرجحة وذلك لتحديد اتجاه استجابات أفراد العينة وترتيب العبارات.

والمتوسط المرجح هو مجموع حواصل ضرب القيم في أوزانها مقسوما علي مجموع الاوزان.

المتوسط المرجح = $\frac{\text{مج س}_{\text{ا}}\text{ ص}}{}$

مج س$_{أ}$

حيث س$_{أ}$ = عدد الاستجابة

ص$_{ب}$ = الوزن النسبي للاستجابة، ب هي 1 أو 2أو 3

المتوسط المرجح للعبارة= مجموع حاصل ضرب درجة الاستجابة لكل عبارة في الوزن النسبي÷ مجموع الاستجابات

يتم ترجيح كل متوسط بحجم العينة المحسوب منها ، أي إعطاء كل متوسط وزن يساوي حجم العينة الخاصة به، ثم القسمة علي مجموع العينة .

حساب مجموع متوسطات المحاور ،وذلك من خلال المعادلة التالية:

مجموع متوسط المحور =مجموع متوسطات العبارات ÷ عدد العبارات

وقد تم الاستفادة من حساب مجموع متوسطات العبارات كل محور ،ومتوسط الاستجابة للمحور ككل.

–إضافة مدي الفئة الواحدة (1) دوريًا بداية المتوسط المرجح للاستجابة الأقل، الذي يساوي (1) وصولًا إلي المتوسط المرجح للاستجابة الأعلى الذي يساوي (3) ، ويوضح جدول (8)حدود المتوسط المرجح حسب مقياس ليكرت الثلاثي.

جدول (3) حدود المتوسط المرجح حسب مقياس ليكرت الثلاثي

المتوسط المرجح	درجة الموافقة
من 1إلي 1,66	موافقة بدرجة صغير
من 1, 67إلي 2 ,33	موافقة بدرجة متوسط
من2,34 إلي 3	موافقة بدرجة كبير

رابعًا: نتائج الدراسة وتفسيرها:

وفي هذا الجزء يتم الإجابة عن التساؤل الثالث والذي نص على" ما واقع التعليم الثانوي الفني الزراعي المزدوج بالوادي الجديد؟"وتتطلبت الإجابة عن هذا التساؤل قيام الباحثة بالإجراءات التالية:

تفريغ استجابات أفراد العينة من المعلمين بمدارس التعليم الثانوي الفني الزراعي.

حساب المتوسط المرجح والانحراف المعياري لكل عبارة ولكل بعد من أبعاد الاستبانة وكذلك للعينة ككل.

وتوضح البنود التالية نتائج هذه الإجراءات كما يلي:

تفسير النتائج الخاصة بمحاور الاستبانة:

حيث تم حساب المتوسطات المرجحة ودرجة الموافقة للعبارات الخاصة بكل محور وكل عبارة من عبارات المحور ذلك علي النحو التالي:

ا- النتائج الخاصة باستجابات أفراد العينة حول المتطلبات الخاصة بثقافة المعلومات والتدريب على التكنولوجيا.

لعرض استجابات أفراد عينة الدراسة نحو عبارات محور متطلبات الخاصة بثقافة المعلومات للتعليم الثانوي الفني الزراعي بعد ما تم حساب المتوسطات المرجحة والترتيب ودرجة الموافقة، ويوضح جدول (4) وجهة نظر أفراد العينة حول المتطلبات الخاصة بثقافة المعلومات والتدريب على التكنولوجيا

الجدول (4) وجهة نظر أفراد العينة حول المتطلبات الخاصة بثقافة المعلومات والتدريب على التكنولوجيا.

م	العبارة	المتوسط المرجح	ت	درجة الموافقة
1	توفير العمالة المدربة على أساليب التكنولوجيا الحديثة المتطورة	2,85	1	كبير
2	توفير المدربين المتقنين التعامل مع الحاسب الآلي	2,83	3	كبير
3	امتلاك الخريج مهارات استخدام التقنيات التكنولوجية والمعرفية بشكل مرضي في مجال التخصص	2,84	2	كبير
4	إكساب الطلاب معلومات علمية مرتبطة بأساليب التكنولوجيا الحديثة	2,74	5	كبير
5	امتلاك الخريج مهارات جمع المعلومات من مصادر متعددة	2,82	4	كبير
	البعد ككل	2,81	كبير	

يتضح من الجدول السابق أن آراء أفراد العينة ككل متفقون على المتطلبات الخاصة ، بثقافة المعلومات والتدريب على التكنولوجيا، حيث جاءت بمتوسط مرجح (2,81) وهو محقق بدرجة كبيرة، وقد يرجع ذلك إلى أهمية ثقافة الثورة التكنولوجية من المعارف والمهارات الرقمية ،والمهارات الخاصة بالثقافة المعلوماتية الإيجابي بالنسبة للطالب وانعكاسها على أداءه في سوق العمل، وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه نتيجة دراسة(Guo, Henan, and Pilz, Matthias, 2020)، حيث توصلت إلي أنه يجب تشجع التلاميذ على استخدام التكنولوجيا والمعلومات، وبناء النسق المعرفي لمواجهة متطلبات سوق العمل.

جاءت العبارة رقم (1) التي تنص علي" **توفير العمالة المدربة على أساليب التكنولوجيا الحديثة المتطورة** حصلت علي المرتبة الأولي بالنسبة للعينة ككل، وبمتوسط مرجح (2,85) وهي محققة بدرجة كبيرة، وقد يرجع ذلك إلي أن أفراد العينة يرون أن أساليب التكنولوجيا ضرورة حتمية للثورة الصناعية الرابعة ، فالمتطلبات التكنولوجيا مهمة للطالب والمعلم، التي تفرض عليه التعامل مع تطبيقات ومجالات تكنولوجية مثل الذكاء الاصطناعي، والمنصات التعليمية في التدريس، والروبوتات، وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة(اليونسكو،2016) التي توصلت إلي إعداد القوي العاملة ذات القدرات التنافسية التي تتمتع برصيد

وافر من المهارات المهنية والتقنية رفيعة المستوي، والقادرة علي إنتاج السلع والخدمات التي تتنافس عليها الاقتصاديات العالمية.

جاءت العبارة رقم (3) التي تنص علي" **امتلاك الخريج مهارات استخدام التقنيات التكنولوجية والمعرفية بشكل مرضي في مجال التخصص** "في المرتبة الثانية بالنسبة للعينة ككل وهي محققة بدرجة كبيرة، وقد يرجع ذلك إلي الدور الذي تؤديه التكنولوجيا والتقنيات الحديثة في النهوض بمستوى خريجي التعليم الفني ورفع كفاءتهم، وتوفير التدريب على أحدث أنواع التكنولوجيا المستخدمة في مجال الصناعات كثيفة العمالة والصناعات التصديرية، وفي مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات علماً بأن كفاءة التعامل مع هذه التكنولوجيا تحتاج إلى خريجين ذوي مهارات مرتفعة وهذه النتيجة تتفق مع ما توصلت إليه نتيجة دراسة(الهيئة العامة لضمان جودة التعليم والاعتماد ، ٢٠09) حيث توصلت إلي أنه وفقًا للمعايير القومية الأكاديمية القياسية يجب أن يكون خريج التعليم الزراعة بشكلٍ عام على دراية ووعي باستخدام التكنولوجيا الملائمة لمعالجة المشاكل الفنية و الاقتصادية في مجالات الزراعة .

جاءت العبارة رقم (2) التي تنص علي" **توفير المدربين المتقنين التعامل مع الحاسب الآلي**" علي المرتبة الثالثة بالنسبة للعينة ككل، وهي محققة بدرجة كبيرة، قد يرجع ذلك إلي أهمية الاستعانة بخبراء سوق العمل لتقييم الممارسات الحالية وبناء خطط تقديرية وإصلاحية عاجلة لدمج تلك المؤسسات في سوق العمل، و التعامل مع التكنولوجيا الحديثة لمواكبة هذا العصر، وأن المعارف والمهارات الخاصة بالثقافة المعلوماتية ضرورية لمواكبة الثورة الصناعية الرابعة، حيث يتطلب أن يعرف المدربين هذه المهارات مما يدعم تدريسه.

والعبارة رقم(5) التي تنص علي "**امتلاك الخريج مهارات جمع المعلومات من مصادر متعددة**" في المرتبة الرابعة بالنسبة للعينة ككل، وبمتوسط مرجح (2,82) وهي محقة بدرجة كبيرة، وقد يرجع ذلك إلى اهتمام الدولة بمهارات الطلاب المعرفية عن طريق إنشاء بنك المعرفة المصري ليمثل قاعدة بيانات إلكترونية لكافة فئات الشعب الطلاب لتساعدهم في البحث والاطلاع، وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه نتيجة دراسة (Frank, R.& et al, 2019) حيث توصلت إلي إن العالم يواجه الثورة الرقمية التي كان من بينها ظهور الثورة الصناعية الرابعة، التي ابتكرت تقنيات وأساليب جديدة دمجت العوالم المادية والرقمية لتحدث تحولًا في كافة مجالات الحياة، التي من بينها احتياجات سوق العمل.

جاءت العبارة رقم (4) التي تنص علي" **إكساب الطلاب معلومات علمية مرتبطة بأساليب التكنولوجيا الحديثة**" علي المرتبة الخامسة بالنسبة للعينة، وهي محققة بدرجة كبيرة، قد يرجع ذلك إلى أن المهارات التي

يكتسبها الطالب أثناء العمل علي الآلات وتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والنظم الرقمية التي إحداثه الثورة المعرفية والمعلوماتيه تساعد في تقدم التعليم الفني الزراعي، تتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه نتيجة دراسة(حسن ،2019)، حيث توصلت إلي العصر الحالي وسوق العمل الذي يوصف بالتكنولوجيا الرقمية ، يعتمد علي الاستخدام الواسع للتكنولوجيا والمهارات الرقمية.

ب–النتائج الخاصة باستجابة أفراد العينة حول المتطلبات الخاصة بتجهيزات التعليم للتعليم الفني الزراعي بالوادي الجديد

لعرض استجابات أفراد عينة الدراسة نحو عبارات محور متطلبات الخاصة بتجهيزات التعليم الثانوي الفني الزراعي بعد ما تم حساب المتوسطات المرجحة والترتيب ودرجة الموافقة، ويوضح جدول (5) وجهة نظر أفراد العينة حول المتطلبات الخاصة بتجهيزات التعليم للتعليم الفني الزراعي بالوادي الجديد

جدول (5) المتطلبات الخاصة بتجهيزات التعليم للتعليم الفني الزراعي بالوادي الجديد

م	العبارة	المتوسط المرجح	ت	درجة الموافقة
1	الاستفادة من تطبيقات الثورة التكنولوجية والتحول الرقمي في مجال التعليم الفني الزراعي	2,80	2	كبير
2	الاستفادة من أصحاب الاعمال في تحديد المواصفات الالكترونية المطلوبة في الخريج وتجهيز المدارس بها	2,83	1	كبير
3	العمل على ربط المحتوى العلمي للمواد الدراسية بالواقع العملي للأجهزة.	2,64	5	كبير
4	توفير مزارع ومصانع تواكب التطور التكنولوجي في جميع التخصصات	2,76	3	كبير
5	توفير الماكينات والآلات الإلكترونية في مجال التخصص .	2,66	4	كبير
	البعد ككل	2,73		كبير

يتضح من الجدول السابق أن أفراد العينة كلل متفقون على "**المتطلبات الخاصة بالتجهيزات التكنولوجية**" حيث حصل علي متوسط مرجح (2,73) وهو محقق بدرجة كبيرة، وقد يرجع إلي أهميه توفير التجهيزات دخل المدارس واستخدام أساليب متطورة من الحوسبة السحابية، والذكاء الاصطناعي، وتطبيقات حل المشكلات وانعكاسها على أداء الطلبة بعد التخرج وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه نتيجة دراسة(حسن،2019) حيث توصلت إلي توفير الأجهزة الحديثة التي تواكب التطور التكنولوجي بمدارس التعليم الثانوي الفني الزراعي تحسن من أداء الخريجين وتساعدهم في التعامل مع متطلبات العصر.

جاءت العبارة رقم (2) التي تنص علي" **الاستفادة من أصحاب الأعمال في تحديد المواصفات الإلكترونية المطلوبة في الخريج**" حصلت علي المرتبة الثالثة بالنسبة للعينة ككل، وهي محققة بدرجة كبيرة، قد يرجع ذلك إلي أهمية الاستعانة بخبراء سوق العمل لتقييم الممارسات الحالية وبناء خطط تقديرية

وإصلاحية عاجلة لدمج تلك المؤسسات في سوق العمل، و التعامل مع التكنولوجيا الحديثة لمواكبة هذا العصر، وأن المعارف والمهارات الخاصة بالثقافة المعلوماتية ضرورية لمواكبة الثورة الصناعية الرابعة، حيث يتطلب أن يعرف المدربون هذه المهارات مما يدعم تدريسه.

جاءت العبارة رقم (1) التي تنص علي" **الاستفادة من تطبيقات الثورة التكنولوجية والتحول الرقمي في مجال التعليم الفني الزراعي**" علي المرتبة الثانية بالنسبة للعينة ككل ، وهي محققة بدرجة كبيرة ، قد يرجع إلي أهمية التحول الرقمي وضرورة تدريب معلمي المدارس الثانوية الفنية الزراعية على إتقان استخدام التكنولوجيا الرقمية في التدريس، وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه نتيجة دراسة(الزهراني،2018)التي توصلت إلي حاجة المعلمين للتدريب علي مهارات التدريس الرقمي، ليتمكنوا من تقديم تعليم ملائم للطلاب

جاءت العبارة رقم (4) التي تنص علي" **توفير مزارع ومصانع تواكب التطور التكنولوجي في جميع التخصصات**" علي المرتبة الثالثة بالنسبة للعينة ككل، وهي محققة بدرجة كبيرة، وقد يرجع ذلك إلي أن أفراد العينة يرون أن توفير المزارع والمصانع التكنولوجيا الحديثة يساعد في تحقيق الجودة النوعية في عمليتي التعليم والتعلم، ويحول المدرسة إلي بيئة تكنولوجية تجيد التعامل مع تكنولوجيا الحاسب الآلي والأجهزة الذكية وتطبيقاتها المتنوعة، واعتماد التعلم الرقمي علي الفصول والمعامل الافتراضية، وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه نتيجة دراسة(أحمد حسب النبي،2021) حيث توصلت إلى أن زيادة تمويل وإنشاء المصانع و المزارع، وتحقيق قدر أكبر من التناغم بين المدارس الثانوية الفنية وبين احتياجات سوق العمل .

جاءت العبارة رقم (5) التي تنص علي" **اتباع تعليمات تشغيل الماكينات والآلات الإلكترونية في مجال التخصص بإتقان** " علي المرتبة الرابعة بالنسبة للعينة ككل، وهي محققة بدرجة كبيرة، وقد يرجع ذلك إلي أن أفراد العينة يرون ضرورة تركيز التنمية المهارية لدي الطلاب بمتطلبات التكنولوجيا، لكي يكون قادرا علي استخدام التقنيات والبرمجيات الحديثة للآلات والمكينات، وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه نتيجة دراسة(أبو العينين،2018) حيث توصلت إلى أنه يجب أن تكون طبيعة الدراسة بالمدرسة ساعدت الطلاب على أن يمتلكون المهارات الفنية اللازمة للتعامل مع الآلات، والقدرة على اتباع تعليمات التشغيل الخاصة بهذه الآلات، وكل مرحلة من مراحل الإنتاج، حيث يتم تدريب الطلاب داخل المصنع تدريبًا فعليًا على الماكينات.

جاءت العبارة رقم (3) التي تنص علي" **العمل على ربط المحتوى العلمي للمواد الدراسية بالواقع العملي**" علي المرتبة الأخيرة بالنسبة للعينة ككل، وبمتوسط مرجح (2,64) وهي محققة بدرجة كبيرة، وقد يرجع ذلك إلي أهمية ربط المناهج الدراسية بالواقع العملي الذي يتناسب مع التقدم العلمي والتكنولوجي وأهمية القدرة على

تطبيق المعارف والمهارات المتصلة بالعمل في القطاعات الصناعية المختلفة، وفي المعامل، وهذا ما تتفق عليه نتيجة دراسة(عبد التواب عبد اللاه،2020) التي توصلت إلي تطوير وتحديث الخطط الدراسية الحالية لتكون مواكبة لمتطلبات سوق العمل مما يستوجب، تعديل الخطط الحالية لمسايرة التطورات الحديثة، تحقيق التوازن بين المواد الثقافية والتخصصية والعملية.

ج–النتائج الخاصة باستجابة أفراد العينة حول المتطلبات الخاصة بالتمكن من التعامل مع التكنولوجيا .

لعرض استجابات أفراد عينة الدراسة نحو عبارات محور متطلبات الخاصة بالتمكن من التعامل مع التكنولوجيا بعد ما تم حساب المتوسطات المرجحة والترتيب ودرجة الموافقة، ويوضح جدول (6) وجهة نظر أفراد العينة حول المتطلبات الخاصة بالتمكن من التعامل مع التكنولوجيا .

جدول (6) وجهة نظر أفراد العينة حول المتطلبات الخاصة بالتمكن من التعامل مع التكنولوجيا

م	العبارة	المتوسط المرجح	ت	درجة الموافقة
1	امتلاك الخريج مهارات إدارة التعامل مع الضغط بشكل متقن	2,64	5	كبير
2	قدرة الطالب على العمل في فريق	2,85	2	كبير
3	امتلاك القدرة على تنفيذ المهام الموكلة إليه بسرعة ودقة عالية	2,86	1	كبير
4	تشجيع روح التنافس بين العاملين في المدرسة لدعم الأفكارالجيدة	2,81	3	كبير
5	تكوين فريق عمل من الإدارة لحل المشكلات المدرسية لتوليد أفكار جديدة	2,78	4	كبير
	البعد ككل	2,78		كبير

يتضح من خلال عرض الجدول السابق أن أفراد العينة متفقون على " **المتطلبات الخاصة بالتمكن من التعامل مع التكنولوجيا**"، بالنسبة للعينة ككل وبمتوسط مرجح (2,85) وهي محققة بدرجة كبيرة قد يرجع ذلك إلى أن التمكن من التعامل مع التكنولوجي يجعل الخريج قادر على مواكبة سوق العمل التكنولوجي وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه نتيجة دراسة(شعبان ،2018)، حيث توصلت إلي تمكين الطلاب والمعلمين من التعامل مع التغيرات التكنولوجية ، وسيلة لتوسيع فرص العمل لهم.

جاءت العبارة رقم (3) التي تنص علي" **امتلاك القدرة على تنفيذ المهام الموكلة إليه بسرعة ودقة عالية**" في المرتبة الأولي بالنسبة للعينة ككل وهي محققة بدرجة كبيرة وقد يرجع ذلك إلي طبيعة الدراسة بالمدرسة التعليم المزدوج من أهم مميزاتها التي تسهم في تكوين الطلاب من الناحية العلمية، والتركيز علي المهارات اللازمة لمواكبة التطورات الحديثة لتطوير الطلاب في مجال التخصص مثل تدريب الطلاب على كيفية تنفيذ المهام الموكلة لهم، وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه نتيجة دراسة(أميرة عبدالله حامد،2020) ، حيث توصلت إلي أنه ذا النمط من التعليم ساعد علي اكتساب الطلاب للمهارات الفنية في التخصص، كيفية حل مشكلات الإنتاج، والعمل بروح الفريق، والتواصل مع الآخرين في محيط العمل، وتنفيذ المهام بسرعة ودقة.

أتت العبارة رقم(2) التي تنص علي" **قدرة الطالب على العمل في فريق**" في المرتبة الثانية بالنسبة للعينة ككل وبمتوسط مرجح (2,85) وهي محققة بدرجة كبيرة قد يرجع ذلك إلي اعتقاد أفراد العينة أن هذا النمط من التعليم يعمل على اكساب الطلاب مهارة التنافسية واتباع القادة وروح العمل في الفريق والتواصل الاجتماعي وهي من القيم المطلوبة لسوق العمل، وتتفق هذا النتيجة مع ما توصلت إليه نتيجة دراسة(Fletcher, Edward C. , 2012) ،حيث توصلت إلي أنه يجب أن يستخدم المعلمون استراتيجيات التدريس الحديثة لضمان اكتساب التلاميذ لمهارات القرن الحادي والعشرين مثل: مهارات التواصل الاجتماعي، والإبداع، والابتكار، ومهارات حل المشكلات، ومهارات العمل الجماعي.

جاءت العبارة رقم (4) التي تنص علي" **تشجيع روح التنافس بين العاملين في المدرسة لدعم الأفكار الجيدة**" علي المرتبة الثالثة بالنسبة للعينة ككل حيث بلغ المتوسط المرجح (2,81) وهي محققة بدرجة كبيرة، وقد يرجع ذلك إلي تعاون معلمين الميكنة الزراعية مع معلمين الهندسة الزراعية أو معلمين اللغة الانجليزية مع معلمين الآلات الزراعية في تدريس بعض الدروس المشتركة وفي تنفيذ بعض المشروعات التعليمية.

أتت العبارة رقم (5) التي تنص علي" **تكوين فريق عمل من الإدارة لحل المشكلات المدرسية لتوليد أفكار جديدة**" علي المرتبة الرابعة بالنسبة للعينة ككل، وهي محققة بدرجة كبيرة ،وقد يرجع إلي أهمية دور الإدارة في حل مشكلات التعليم الفني والاستفادة منها في توليد أفكار جديدة ، حيث تأتي الإدارة علي رأس أولويات تطوير التعليم الثانوي الفني وتحديثه، فلن ينجح أي عمل تعليمي ما لم تكن علي رأسه إدارة علمية متطورة، وتتفق النتيجة مع ما توصلت إليه نتيجة دراسة(السيد فكري ،2020) التي توصلت إلي تشكيل فريق من العاملين من أنشطة مختلفة ضمن هذا المجال وتدريبهم علي أساليب العمل الجديدة، وتوثيق المشكلات وتوثيق حلولها لغرض اعتمادها كإجراءات نموذجية في مواجهة نفس المشكلات .

والعبارة رقم(1) التي تنص علي" **امتلاك الخريج مهارات إدارة التعامل مع الضغط بشكل متقن**" في المرتبة الخامسة بالنسبة للعينة ككل وبمتوسط مرجح (2,64) وهي محقة بدرجة كبيرة، وقد يرجع إلي اهتمام التعليم المزدوج بالمهارات الدقيقة والفنية وكيفية التعامل مع الضغوط بشكل دقيق في مجال العمل ، وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه نتيجة دراسة (محمد عبد الرسول،2015)، إن نظام التعليم المزدوج يجعل الطالب يقبل التوجيهات والنقد البناء، واحترام سياسة المؤسسة التي يعمل بها، والتعامل بصورة لائقة مع زملائه، والتركيز على المهام الموكلة إليه، والبحث عن حلول للمشكلات لمواكبة سوق العمل.

النتائج العامة:

– أن التقدم التكنولوجي السريع الذي يعيشه العالم ، زادت من معدلات الحاجة إلي أجيال قادرة علي مواكبة المستقبل، ومن هنا جاء الدور علي التعليم الثانوي الفني الزراعي ومستوى خريجيه وما يقدمه لسوق العمل.

– يعد خريج التعليم الثانوي الفني الزراعي بالوادي الجديد عنصر مهم في احدث التنمية في ظل التقدم التكنولوجي.

– توفير فرص عمل والوظائف التكنولوجية التي تلبي احتياجات سوق العمل بالوادي الجديد.

– علي الرغم من كل ما يحمله المستقبل من تطورات تكنولوجية، يبقي العنصر البشري الأساس في معادلة استشراق المستقبل.

– توصلت الدراسة الميدانية إلى أهمية متطلبات التكنولوجيا من حيث الثقافة التكنولوجية والتمكن من التعامل معها والتجهيزات النسبة لطلبة التعليم الثانوي الفني الزراعي بالوادي الجديد

خامسًا: أهم نتائج وتوصيات الدراسة:

–النتائج الخاصة بمتطلبات بثقافة المعلومات والتدريب على التكنولوجيا" :

–أوضحت نتائج الدراسة أن استخدام التقنيات التكنولوجيا في مجالات التخصص تساعد الخريج في معالجة المشكلات الفنية والاقتصادية في مجال الزراعة.

–توصلت الدراسة إلي أن الاساليب التكنولوجية الحديثة تساعد في توفير عمالة مدربة قادرة علي الانتاج والتنافس في الاسواق العالمية.

–توصلت نتائج الدراسة إلي استخدام المعلومات التكنولوجية في إكساب الطلاب معلومات علمية تساعد علي التنمية المستدامة ، وتحديث أدائهم المهني ومهاراتهم، ومواجهه التوجهات العالمية لمتطلبات سوق العمل.

–النتائج الخاصة بمتطلبات بتجهيزات التعليم للتعليم الفني الزراعي بالوادي الجديد" :

– أوضحت نتائج الدراسة أن تطبيقات الثورة التكنولوجية والتحول الرقمي في مجال التعليم الفني الزراعي ساعد المعلمين علي التعامل مع الاجهزة التكنولوجية.

–توصلت نتائج الدراسة إلي أن ربط المحتوى العلمي للمواد الدراسية بالواقع العملي للأجهزة ساعد ذلك الطلاب علي التميز عن طريق وضع برامج لتدريب الطلاب على تكنولوجيا العمليات الزراعية.

– توصلت الدراسة إلي الاستفادة من أصحاب الاعمال في وضع إستراتيجية شاملة للتعليم الفني الزراعي تأخذ في اعتبارها التطورات الحديثة عن طريق تحديد المواصفات الإلكترونية المطلوبة في الخريج .

–النتائج الخاصة المتطلبات بالتمكن من التعامل مع التكنولوجيا ":

–أوضحت نتائج الدراسة امتلاك الطالب القدرة على العمل في فريق وامتلاك مهارة التنافسية وروح العمل والتواصل مع الفريق وهي من القيم المطلوبة لسوق العمل.

–توصلت نتائج الدراسة إلي أن تمكين الطلاب من التعامل مع التكنولوجيا تشجع على دعم الأفكار الجيدة، بما يتماشى مع مستجدات التمكين الرقمي في التعليم.

–توصلت الدراسة إلي تمكين الطلاب من التكنولوجيا ساعد في حل المشكلات وإدارة الأزمات إلكترونيا عن طريق عمل فريق يساعد في صنع القرارات المتعلقة بالتطوير الرقمي داخل المدرسة لتوليد أفكار جديدة.

توصيات :

يوصي البحث بما يلي:

– ضرورة نشر ثقافة استخدام التكنولوجيا في مجال التعليم الفني الزراعي من خلال عقد ورش العمل والندوات عن التكنولوجيا وأهميتها.

– زيادة الأجهزة التكنولوجية في مدارس التعليم الثانوي الفني الزراعي وذلك عن طريق زيادة الميزانية المخصصة للأجهزة التكنولوجية.

– تجهيز البنية التحتية في مدارس التعليم الثانوي الفني الزراعي عن طريق مشاركة أصحاب المصانع والشركات بالوادي الجديد.

– الاهتمام بتدريب المعلمين على المستحدثات التكنولوجية ، بما يخدم العملية التعليمية وذلك عن طريق برامج التنمية المهنية الإلكترونية .

–إدراج بعض المواد الدراسية القائمة على استخدام التكنولوجيا في لائحة المناهج الدراسية وذلك عن طريق اشراك معلمين من التعليم الفني في اللجنة الفني الخاصة بتطوير المدارس.

–توفير الميزانيات اللازمة لشراء الوسائل التعليمية الحديثة، والعمل على إدخال التقنيات التكنولوجية في المناهج، وذلك عن طريق مساهمة رجال الاعمال أصحاب المصانع والشركات بتدعيم مشروع رأس المال الدائم في مدارس التعليم الثانوي الزراعي.

المراجع:

أحمد ماهر أحمد(2019)،**دليل المديرين إلي :التخطيط الاستراتيجي**، الدار الجامعية للطباعة والنشر والتوزيع، الاسكندرية ،2019م

أسماء بنت سعد القحطاني(2018) ، واقع استخدام تطبيقات التكنولوجيا الرقمية في البحث العلمي لدى طلاب وطالبات الدراسات العليا في كلية التربية بجامعة أم القرى، جامعة بنها، كلية التربية، **مجلة كلية التربية**، مج ٢٩ ،ع ١١٣،ص ص1–30

إيناس إبراهيم أحمد وآخرون(2017)،المعوقات المجتمعية لمشروعات تطوير التعليم الثانويالفني، **مجلة الثقافة**، جمعية الثقافة من أجل التنمية،مج18، ع118، ص ص203–256

البنك الدولي(2008)، **التعليم مدي الحياة في اقتصاد المعرفة العالمي : تحديات البلدان النامية**، دار الكتاب الجامعي، العين ، الإمارات العربية المتحددة، 2008م،

بيومي محمد ضحاوي وآخرون(2019)، بعض مشكلات التعليم الثانوي الزراعي ، **مجلةالعلوم التربوية**، جامعة جنوب الوادي، كلية التربية ، ع 3 ،ص ص1–27

جمال علي خليل الدهشان(2019)،برامج إعداد المعلم لمواكبة متطلبات الثورة الصناعيةالرابعة، مجلة كلية التربية ،جامعة سوهاج،ع68، 2019م،ص ص 3154–3199

جمال علي الدهشان، منال فتحي سمحان(2020)،المهارات اللازمة للإعداد لمهن ووظائفالمستقبل لمواكبة الثورة الصناعية الرابعة ومتطلبات تنميتها :رؤية مقترحة، **المجلة التربوية** ،كلية التربية، جامعة سوهاج ،ع80، ص ص1–136

جمال علي خليل الدهشان، هناء فرغلي علي محمود(2021)،رؤية مقترحة لتطوير برامج التنمية المهنية للمعلمين في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة، المجلة العلمية ،مج37،ع11، ص ص1–136

جمهورية مصر العربية(2010)، وزارة التربية والتعليم، **دليل التوجيه والارشاد لطلاب التعليم الفني**، القاهرة .

جمهورية مصر العربية، وزارة التربية والتعليم ،**قانون رقم 139 لسنة 1981والمعدل بقانون رقم 233 لسنة 1988**، القاهرة ، ومادة (30) من الفصل الثالث.

زياد بركات(2011)،الإستراتيجيات التكنولوجيا المعلوماتية والرقمية للجامعة الفلسطينية المستقبلية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، ،**مجلة اتحاد الجامعات العربية** ،ع ٥٨ ،ص ص1–40

سليمان محمد الكعبي(2019)، **تقرير وظائف المستقبل 2040**، مؤسسة استشراف المستقبل، أبو ظبي.

صلاح الدين محمود(2000)،القياس والتقويم التربوي والنفسي: أساسياته، تطبيقاته، وتوجهاته، المعاصرة، دار الفكر العربي، القاهرة

محمد علي حسن شعلان(2016)،حوكمة التحول الرقمي في الرؤية السعودية 2030، **مجلة المهندس**، الهيئة السعودية للمهندسين،ع99، ص ص1–50

محمد خليل عباس(2014)، **مدخل إلي مناهج البحث في التربية وعلم النفس**، ط5، دار المسيرة، عمان .

محمد بن تجيني (2022)، التمكين الرقمي ودوره في تنمية الإبداع الإداري لدى العاملين، دراسة حالة، **رسالة ماجستير** ،كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير ،جامعة ادرار.

مديرية التربية والتعليم بالوادي الجديد(2013) ،**الإدارة العامة للتعليم الزراعي** ، إدارة شئون الطلبة ،مطبعة مديرية التربية والتعليم ،الوادي الحديد.

هبة حسين سعيد وآخرون(2020)، دور التعليم الفني الزراعي في التأهيل المهني للموارد البشرية بالقطاع الزراعي، جامعة عين شمس ، **المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة**، ع3،ص ص 411–443

وزارة التربية والتعليم، التعليم الفني الزراعي ،موعد الدخول 2024/10/15

Available at: http: // Portal .moe.gov.eg

Huismann, Adrienne, et.al(2020), Vocational Education and Training for The Future of Work: Germany، Bonn، Germany: The Federal Institute for Vocational Education and Training.

Gekar ،Molla & others (2017),Developing Appropriate Workforce Skills for Australias Emerging Digita Economy: Working paper، Nationa Centre for Vocational Education Researc (NCVER), Adelaide،SA ، pp.12-13

Federal Ministry of Education and Researchl (2020), Germany, Report on Vocational Education and Training 2020, Bonn, Germany: Author.

Opfer ،V. Darleen &Saavedra، A،(2012), Teaching and Learning 21st century Skills: Lessons from Learning Sciences، Rand Corporation،p.6

Karjalainen, M.(2019), ICT Intentions and Digital Abilities of Future Labor Market Entrants in Finland, Nordic Journal of Working Life Studies, Vol .9,No.2, P.p105-129