



"تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة"

إعداد

أ.م.د/ مها كمال حفني

أستاذ مساعد مناهج وطرق تدريس الجغرافيا

كلية التربية - جامعة أسيوط

ISSN : 2535- 2032 print)

ISSN : 2735-3184 online)

العدد ١٤٤ يونيو ٢٠٢٤م

مقر المجلة: ١٠ منشية البكري - روكسي - مصر الجديدة - القاهرة

web site. <https://pjas.journals.ekb.eg/>.

E. e.a.for.social.studies@gmail.com

T. 0 100 272 2265 \ 01061603061

تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة

أ.م.د. مها كمال حفني

مستخلص البحث :

هدف البحث إلي تحديد نسب تضمين مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة في أهداف ومحتوي منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي لوضع التصور المقترح المناسب لتطويره ، وإتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي ، وتكونت عينة البحث من أهداف ومحتوي كتاب الجغرافيا للصف الثاني الثانوي ، وإعتمد التحليل علي وحدتي الكلمة والفقرة ، وقائمة المفاهيم وقائمة المهارات كمعيارين للتحليل تم توزيعهم علي أربع إستمارات تحليل ، وأسفرت النتائج عن أن الأهداف العامة ككل لمنهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي تتضمن مفاهيم الثورة الصناعية الخامسة بنسبة بلغت (٤١,٦%) والإجرائية بنسبة بلغت (٥٨,٣%) ؛ وهي نسب متوسطة وغير مقبولة ، كما يتضمن محتوى المنهج مفاهيم الثورة الصناعية الخامسة بنسب بلغت (٣٥%) للوحدة الأولى ، (٢٤,٣%) للوحدة الثانية ، (٢٧%) للوحدة الثالثة وهي نسب منخفضة ، (١٣,٥%) للوحدة الرابعة وهي نسبة منخفضة جدا ، وجميع هذه النسب غير مقبولة ، كما أسفرت النتائج عن أن الأهداف العامة ككل لمنهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي تتضمن مهارات الثورة الصناعية الخامسة بنسبة بلغت (٤٤,٨%) والإجرائية بنسبة بلغت (٥٥%) ؛ وهي نسب متوسطة وغير مقبولة ، كما يتضمن محتوى المنهج مهارات الثورة الصناعية الخامسة بنسب بلغت (١٨,٤%) للوحدة الأولى وهي نسبة منخفضة جدا ، (٣٠,٧%) للوحدة الثانية ، (٢٨,٩%) للوحدة الثالثة ، (٢١,٩%) للوحدة الرابعة وهي نسب منخفضة ؛ وجميع هذه النسب غير مقبولة ؛ الأمر الذي أدى إلي قيام الباحثة بوضع تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة .

الكلمات المفتاحية : تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا - الثورة الصناعية الخامسة - مفاهيم - مهارات .

A proposed scenario for developing Geography curriculum for the second year of secondary school in light of some concepts and skills of the Fifth Industrial Revolution

Abstract :

The research aimed to determine the rates of inclusion of the concepts and skills of the Fifth Industrial Revolution in the objectives and content of Geography curriculum for the second year of secondary school in order to develop the appropriate proposed vision for its development. The research followed the descriptive analytical approach, and the research sample consisted of the objectives and content of Geography book for the second year of secondary school, and the analysis was based on the word and paragraph units. The list of concepts and the list of skills as two criteria for analysis were distributed over four analysis forms. The results revealed that the general objectives as a whole for Geography curriculum for the second year of secondary school include the concepts of the Fifth Industrial Revolution at a rate of (6.41%) and procedural ones at a rate of (3.58%). These are average and unacceptable percentages. The curriculum content also includes the concepts of the Fifth Industrial Revolution in percentages of (35%) for the first unit, (3.24%) for the second unit, (27%) for the third unit, which are low percentages, and (5.13%) for the fourth unit. This is a very low percentage, and all of these percentages are unacceptable. The results also revealed that the general objectives as a whole for Geography curriculum for the second year of secondary school include the fifth industrial revolution skills at a rate of (8.44%) and procedural ones at a rate of (55%). These are average and unacceptable percentages. The content of the curriculum also includes the skills of the Fifth Industrial Revolution, with percentages reaching (4.18%) for the first unit, which is a very low percentage, (7.30%) for the second unit, (9.28%) for the third unit, (9, 21%) for the fourth unit, which is low percentages; All of these percentages are unacceptable. Which led the researcher to develop a proposed vision for developing Geography curriculum for the second year of secondary school in light of some of the concepts and skills of the Fifth Industrial Revolution.

Keywords : A proposed vision for developing Geography curriculum - the fifth industrial revolution (Industry 5.0) - concepts - skills.

" تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة"
أ.م.د. مها كمال حفني

تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة

أ.م.د. مها كمال حفني

مقدمة :

شهد العالم تطورات مذهلة في مجال الثورات الصناعية ؛ فقد كانت تركز تلك التطورات على الفحم في الثورة الصناعية الأولى ، والغاز في الثورة الصناعية الثانية ، والإلكترونيات والنووي في الثورة الصناعية الثالثة، والآلات الذكية وأنظمة التخزين وتبادل المعلومات بشكل مستقل وتحريك عجلة الإنتاج دون تدخل بشري في الثورة الصناعية الرابعة .

وقد كانت الثورة الصناعية الرابعة قاسية وشديدة على البشر والبيئة ؛ وذلك نظرا لأن الآلات كانت في مركز الصدارة لتحسين الكفاءة الإنتاجية من خلال الإتصال الذكي بين الآلات ؛ حيث تركز الثورة الصناعية الرابعة علي التكامل بين الأنظمة الرقمية والفيزيائية وتتضمن تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والبيانات الضخمة والحوسبة السحابية ؛ حتي جاءت الثورة الصناعية الخامسة (الصناعة ٥.٠) التي تركز على عودة العقول البشرية إلى العملية الإنتاجية من خلال التعاون والتكامل بين البشر والآلات الذكية ، والتركيز علي الإبداع البشري ؛ لتحقيق إنتاجية أعلى بجودة أفضل باستخدام التقنيات الأقل تأثيرا على صحة الإنسان والبيئة مراعاة للإستدامة والمجتمع .

يتضح بذلك علاقة الثورة الصناعية الخامسة بالتنمية المستدامة ؛ حيث تسعى الثورة الصناعية الخامسة إلى تحقيق أهداف التنمية المستدامة عن طريق : تحسين الكفاءة البيئية ، وتشجيع التعاون بين الإنسان والذكاء الاصطناعي لتحقيق نتائج مستدامة ، ودمج القيم الإنسانية مع التكنولوجيا لتحقيق جودة الحياة وتحسينها (Shijia,2021) . وتقديم حلولاً للتحديات التي تواجه المجتمع كالتغير المناخي ، والحفاظ على الموارد والاستقرار الاجتماعي ، والحد من التلوث الصناعي ، والاحتباس الحراري والتصحر ونقص مخزون المياه الصالحة للاستهلاك وإعادة تدوير المواد القابلة لإعادة التدوير والاستفادة منها ، وإعادة التأهيل فيما يختص بالمهارات الرقمية للإنسان في نطاق نظام رقمي موثوق به (الحارثي، ٢٠٢١)^(١) .

لذلك ستشهد الثورة الصناعية الخامسة إضفاء المزيد من المساحة إلى عالم الابتكار والإبداع ؛ بحيث تتجه أفضل ممارسات التكنولوجيا والابتكار نحو خدمة الإنسانية والبشرية من قبل رواد الثورة الصناعية الخامسة لتحقيق أهداف التنمية الشاملة والمستدامة ؛ وبذلك سيتم دمج تقنيات الثورة الصناعية الرابعة للعمل سويا مع الإنسان ومن هذه التقنيات : تقنيات Blockchain ، والروبوتات التعاونية Cobots ، والذكاء

(١) إتبع الباحثة توثيق الجمعية الأمريكية لعلم النفس APA - الإصدار السابع - في المتن والجداول وقائمة المراجع .

الاصطناعي (AI) ، وتطورات التجارة الإلكترونية ، والمنصات الرقمية ، والميتافيرس ، والبيانات الضخمة ، والتكنولوجيا المالية ، والمدن الذكيّة ، والدروبشوبينج Dropshipping (الشويخ، ٢٠٢٢) . أما التقنيات التي ظهرت مع الثورة الصناعية الخامسة فمنها : التقنيات صديقة البيئة ، والاتصالات المتقدمة (5G) ، والتعلم الآلي (ML) ، والروبوتات التعاونية Cobots ؛ بالإضافة إلى تقنيات الثورة الصناعية الرابعة مع تعديل آلية إستخدامها بحث يكون للبشر دور فيه ؛ وبذلك فالثورة الصناعية الخامسة ما هي إلا تطوير للثورة الصناعية الرابعة.

ولتحقيق النجاح في دمج الإنسان والتكنولوجيا بشكل فعال ، والارتقاء بجودة الحياة ؛ تحتاج الثورة الصناعية الخامسة مجموعة من المتطلبات : كتوفير بنية تحتية تكنولوجية متقدمة ، والإستمرار في التعليم والتدريب لتطوير مهارات إستخدام التقنيات الحديثة كتطبيقات الذكاء الإصطناعي ، وتشجيع إبتكار تقنيات جديدة ، وتحقيق الإستدامة والتعاون بين الإنسان والآلة ؛ الأمر الذي يتطلب توجيه عمليتي التعليم والتعلم لتحقيق تلك المتطلبات .

وقد أكدت بعض الدراسات السابقة عل أهمية تطبيق الثورة الصناعية الخامسة بديلا عن الثورة الصناعية الرابعة في التعليم عامة : كدراسة (2020) Saxena et al ، ودراسة (2021) Broo et al ، ودراسة Hikmat (2022) ، ودراسة حواله (٢٠٢٢) ، ودراسة محمود (٢٠٢٢) ، ودراسة بدوي ومهدي (٢٠٢٣) ، ودراسة (2023) Meniado ، ودراسة (2024) Sanabria-Zepeda ، ودراسة (2024) Vidal . ولكن تواجه النظم التعليمية في العصر الحالي تحديات توفير التعليم الرقمي وتقنيات التعلم عن بُعد ، وتوفير البرامج التعليمية المناسبة التي تساعد الطلاب في إكتساب مهارات التكنولوجيا الحديثة والذكاء الإصطناعي وغيرها ؛ لهذا فإن العديد من المؤسسات التعليمية في العالم تسعى إلى تطوير مناهجها التعليمية لتأخذ في عين الإعتبار متطلبات الثورة الصناعية الخامسة المتمثلة في : المفاهيم والمهارات والأدوات التكنولوجية الحديثة كالذكاء الإصطناعي والتعلم الآلي والروبوتات وغيرها التي يمكن تضمينها بالمناهج الدراسية ؛ لتحسين أداء المتعلمين (عبد العال، ٢٠٢٣) .

والجغرافيا أحد المناهج الدراسية المنوط به تحقيق متطلبات الثورة الصناعية الخامسة ؛ فللجغرافيا دور كبير في تحقيق أهداف التنمية المستدامة وذلك بتحليل الأنماط والتوزيعات المكانية بإستخدام نظم المعلومات الجغرافية لتحديد المواقع المثلي لوضع البنية التحتية التكنولوجية ، وتخطيط المدن الذكية التي تحسن جودة الحياة ، وتقديم حلولاً لتحقيق التوازن بين التنمية الإقتصادية والإستدامة البيئية ، وإدارة النفايات وإعادة تدويرها ، وإستخدام تقنيات الذكاء الإصطناعي الجغرافي في تحليل البيانات الجغرافية ، ورفع الوعي البيئي ، وتنمية المفاهيم والمهارات الجغرافية ، والتركيز على الحد الأقصى من منافع التنمية الاقتصادية بشرط المحافظة على الموارد الطبيعية، والتحول إلى تكنولوجيات أنظف وأكثر وأكفاً وتقليل إستهلاك الطاقة ؛ فضلا عن إيجاد أفضل

" تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة"
أ.م.د. مها كمال حفني

وأحسن وأسهل الطرق للتخلص من الملوثات (الزيادي، ٢٠١٣). وهذا هو ما تسعى لتحقيقه الثورة الصناعية الخامسة. الأمر الذي يتطلب تقويم مناهج الجغرافيا وتطويرها باستمرار بما يتناسب مع المستجدات والأحداث المتسارعة؛ فالقويم خطوة مكملة للمناهج الحديثة وإحدى مراحل تطويرها .

وهذا ما أكدته بعض الدراسات السابقة كدراسة يونس (٢٠١٦) ، ودراسة حسب (٢٠١٩) ، ودراسة المنصوري (٢٠١٩) ، ودراسة العميري والطلحي (٢٠٢٠) ، ودراسة الرحيمي والحريري (٢٠٢٢) ، ودراسة محمد (٢٠٢٣) ، كما أوصي المؤتمر التربوي الدولي الرابع للدراسات التربوية والنفسية بجامعة المدينة العالمية بماليزيا (٢٠٢٣) : بتطوير المناهج الدراسية لإكتساب المتعلمين المعارف والمهارات اللازمة في عصر الثورة الصناعية الخامسة .

ويأتي الاهتمام بالمرحلة الثانوية لأنها تشكل الأساس في بناء مهارات التعليم لدى المتعلمين ، فهي مرحلة وسط بين مرحلة التعليم الأساسي والتعليم الجامعي ؛ يتميز فيها الطالب باتساع عقله من أجل الحصول على المعرفة والمهارات المتنوعة التي تعمل على صقل شخصيته من أجل حياة أفضل والإنتفاع علي عالم أكبر بإستخدام أدوات ووسائل الإتصال التكنولوجية الحديثة ؛ لهذا ينبغي أن تتلائم المناهج الدراسية مع تلك المرحلة. لهذا وضع البحث تصورا مقترحا لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي (جغرافيا التنمية) في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة .

مشكلة البحث:

تحددت مشكلة البحث الحالي كالتالي :

- ظهور الثورة الصناعية الخامسة في السنوات الأخيرة إستلزم إعادة النظر في المناهج الدراسية وخاصة منهج الجغرافيا وذلك لمواكبة تلك الثورة خاصة أنها ظهرت لمواجهة سلبيات الثورة الصناعية الرابعة من أجل تحقيق أهداف التنمية المستدامة .

- الدراسات السابقة التي إهتمت بالثورة الصناعية الخامسة بديلا عن الثورة الصناعية الرابعة في التعليم عامة : كدراسة (2020) Saxena et al ، ودراسة (2021) Broo et al ، ودراسة Hikmat (2022) ، ودراسة حواله (٢٠٢٢) ، ودراسة محمود (٢٠٢٢) ، ودراسة بدوي ومهدي (٢٠٢٣) ، ودراسة Meniado (2023) ، ودراسة Sanabria-Zepeda (2024) ، ودراسة Vidal (2024) .

- الدراسات السابقة التي إهتمت بتقويم وتطوير منهج الجغرافيا بصفة مستمرة ليواكب كل ما هو جديد بالمجتمع كالثورات الصناعية والتطورات التكنولوجية والتنمية المستدامة : كدراسة يونس (٢٠١٦) ، ودراسة حسب (٢٠١٩) ، ودراسة المنصوري (٢٠١٩) ، ودراسة العميري والطلحي (٢٠٢٠) ، ودراسة الرحيمي والحريري (٢٠٢٢) ، ودراسة محمد (٢٠٢٣) .

- توصيات المؤتمر التربويّ الدوليّ الرَّابع للدراسات التربوية والنفسية بجامعة المدينة العالمية بماليزيا (٢٠٢٣) : بعمل إجراء تقييم موضوعي دوري للمناهج الدراسية وتحديثها وفق معايير الجودة العالمية التي تلبى إحتياجات المتعلمين ، وتتلاءم مع معطيات عصر الثورة الصناعية الخامسة ، وضرورة تطوير البرامج التعليمية بما يساعد المتعلمين على اكتساب المهارات التي يحتاجونها في سوق العمل المتغير بسرعة كبيرة في ظل الثورة الصناعية الخامسة ، وضرورة تحديث الأساليب التعليمية واعتماد إستراتيجيات تعليمية مبتكرة ، تركّز على تطوير مهارات التفكير النقدي ، والتعلم الذاتي ، والابتكار ، ومهارات حل المشكلات واتخاذ القرارات لدى المتعلمين ؛ لتمكينهم من التكيف مع عصر الثورة الصناعية الخامسة .

- ندرة الدراسات السابقة علي حد علم الباحثة في مجال تقويم وتطوير المناهج في ضوء الثورة الصناعية الخامسة .

- تعد المرحلة الثانوية الأساس في بناء وصقل مهارات وشخصية الإنسان ، وذلك يحتاج إلي تزويدهم بالمعرفة والمهارات التي تجعلهم قادرين علي مواجهة ومواكبة متطلبات الثورة الصناعية الخامسة ؛ الأمر الذي يتطلب إعادة النظر بمناهج تلك المرحلة وخاصة منهج الجغرافيا لإرتباطه بحياة ومجتمع الطالب .

وإستنادا لما سبق ؛ ظهرت الحاجة لمعرفة نسب تضمين مناهج الجغرافيا لبعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة ، ووضع التصور المقترح له في ضوء ذلك ، وتم إختيار منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي (جغرافيا التنمية) نموذجا لذلك .

أسئلة البحث :

١- ما مفاهيم الثورة الصناعية الخامسة الواجب توافرها في أهداف ومحتوي منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي؟

٢- ما مهارات الثورة الصناعية الخامسة الواجب توافرها في أهداف ومحتوي منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي؟

٣- ما نسب تضمين أهداف منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي لبعض مفاهيم الثورة الصناعية الخامسة ؟

٤- ما نسب تضمين محتوى منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي لبعض مفاهيم الثورة الصناعية الخامسة ؟

٥- ما نسب تضمين أهداف منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي لبعض مهارات الثورة الصناعية الخامسة ؟

٦- ما نسب تضمين محتوى منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي لبعض مهارات الثورة الصناعية الخامسة ؟

٧- ما صورة تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة ؟

أهداف البحث :

- ١- تحديد بعض مفاهيم الثورة الصناعية الخامسة الواجب توافرها في أهداف ومحتوي منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي .
- ٢- تحديد بعض مهارات الثورة الصناعية الخامسة الواجب توافرها في أهداف ومحتوي منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي .
- ٣- تحديد نسب تضمين أهداف منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي لبعض مفاهيم الثورة الصناعية الخامسة.
- ٤- تحديد نسب تضمين محتوى منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي لبعض مفاهيم الثورة الصناعية الخامسة.
- ٥- تحديد نسب تضمين أهداف منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي لبعض مهارات الثورة الصناعية الخامسة.
- ٦- تحديد نسب تضمين محتوى منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي لبعض مهارات الثورة الصناعية الخامسة.
- ٧- بناء تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا بالصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة .

أهمية البحث :

• الأهمية النظرية :

- ١- لفت نظر القائمين علي تخطيط وتطوير المناهج بالمرحلة الثانوية بتضمين مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة بمنهج الجغرافيا .
- ٢- إلقاء الضوء على أهمية التطوير المستمر لمنهج الجغرافيا لتتماشي مع التغييرات الحادثة بالمجتمع محليا وعالميا .
- ٣- إلقاء الضوء على أهمية الثورة الصناعية الخامسة في إحداث التكامل بين الإنسان والآلة بشكل فعال ؛ لتحقيق الإستدامة ومواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة التي إستبدلت الإنسان بالآلة .
- ٤- توضيح أهمية مواكبة مناهج الجغرافيا للتطورات الحادثة بالمجتمع كالثورة الصناعية الخامسة وذلك تحقيقا لأهداف التنمية المستدامة .
- ٥- توضيح أهمية إعداد المواطن القادر علي التكيف مع متغيرات العصر وذلك بما يمتلكه من مفاهيم ومهارات وصقلها وتجديدها بإستمرار .
- ٦- إفساح المجال لأبحاث أخرى في مجال تطبيق الثورة الصناعية الخامسة في التعليم عامة وتعليم الجغرافيا بصفة خاصة .

• الأهمية التطبيقية :

قدم البحث المواد والأدوات البحثية التالية :

- ١- قائمة ببعض مفاهيم الثورة الصناعية الخامسة الواجب توافرها في أهداف ومحتوي منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي .
- ٢- قائمة ببعض مهارات الثورة الصناعية الخامسة الواجب توافرها في أهداف ومحتوي منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي .
- ٣- إستمارة (١) لتحليل أهداف منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم الثورة الصناعية الخامسة .
- ٤- إستمارة (٢) لتحليل محتوى منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم الثورة الصناعية الخامسة .
- ٥- إستمارة (٣) لتحليل أهداف منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مهارات الثورة الصناعية الخامسة.
- ٦- إستمارة (٤) لتحليل محتوى منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مهارات الثورة الصناعية الخامسة .
- ٧- تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة .

مصطلحات البحث الإجرائية :

١. الثورة الصناعية الخامسة : تعرف إجرائيا بأنها : " دمج الإنسان مع الآلة للعمل سويا علي تحقيق أهداف التنمية المستدامة ورفاهية المجتمع وجودة الحياة محليا وعالميا ، و'تعرف بالصناعة ٥,٠ " .
٢. مفاهيم الثورة الصناعية الخامسة : تعرف إجرائيا بأنها " مجموعة المعاني والأفكار التي تساعد في فهم كيفية دمج الإنسان مع الآلة للعمل سويا علي تحقيق أهداف التنمية المستدامة ورفاهية المجتمع وجودة الحياة محليا وعالميا ؛ وتتضمن مفاهيم : صناعة ٥,٠ ، وإقتصاد مستدام ، وإقتصاد دائري ، وإقتصاد إفتراضي ، وزراعة مستدامة ، وإستثمار أخضر ، وتجارة متنقلة ، ميتافيرس ، تجارة الكترونية ، تقنية البلوكتشين ، ذكاء معزز ٥,٠ ، وإنترنت السلوك ، مجتمع بشري ٥,٠ ، أمن سيبراني ، وتكنولوجيا مالية " .
٣. مهارات الثورة الصناعية الخامسة : تعرف إجرائيا بأنها مجموعة السلوكيات (المعرفية-الإجتماعية-العملية) التي تساعد علي دمج الإنسان مع الآلة للعمل سويا علي تحقيق أهداف التنمية المستدامة ورفاهية المجتمع وجودة الحياة محليا وعالميا ؛ وتتضمن مهارات : قيادة الأعمال ، سوق العمل ، إستثمار وقت الفراغ ، إستخدام مصادر المعلومات ، إستخدام تقنيات الذكاء الإصطناعي ، إدارة الموارد " .

" تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة"
أ.م.د. مها كمال حفني

٤. تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي : يعرف إجرائيا بأنه " خطة مكتوبة توضح التعديل والتحسين الذي تم إدخاله علي عناصر منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي : الأهداف العامة – الأهداف الإجرائية – المحتوي – إستراتيجيات التدريس – الأنشطة التعليمية – الوسائل التعليمية – أساليب التقويم ؛ في ضوء ما تم التوصل له من نسب تضمنين مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة في أهداف ومحتوي المنهج ؛ والتي تراوحت ما بين منخفضة جدا لمتوسطة وهي نسب غير مقبولة " .

حدود البحث :

١. الحدود الزمانية : العام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤ م .

٢. الحدود الموضوعية : إقتصرت البحث علي :

• قائمة ببعض مفاهيم الثورة الصناعية الخامسة الواجب توافرها في أهداف ومحتوي منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي .

• قائمة ببعض مهارات الثورة الصناعية الخامسة الواجب توافرها في أهداف ومحتوي منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي .

• أهداف منهج الجغرافيا المتضمنة بكتاب الجغرافيا للصف الثاني الثانوي .

• محتوى منهج الجغرافيا المتضمن بكتاب الجغرافيا للصف الثاني الثانوي .

٣. الحدود المكانية : كتاب الجغرافيا للصف الثاني الثانوي طبعة ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ م.

منهج البحث :

١- المنهج الوصفي التحليلي في تحديد المشكلة وكتابة الإطار النظري وإعداد مواد وأدوات البحث وتطبيقها وتحليل نتائجها ومناقشتها ، ووضع التصور المقترح ، وكتابة التوصيات والبحوث المقترحة .

مواد وأدوات البحث :

أولا : مواد البحث : قامت الباحثة بإعداد المواد التالية :

١- قائمة ببعض مفاهيم الثورة الصناعية الخامسة الواجب توافرها في أهداف ومحتوي منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي .

٢- قائمة ببعض مهارات الثورة الصناعية الخامسة الواجب توافرها في أهداف ومحتوي منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي .

٣- تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة .

ثانيا : أدوات البحث : قامت الباحثة بإعداد الأدوات التالية :

- ١- إستمارة (١) لتحليل أهداف منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء مفاهيم الثورة الصناعية الخامسة.
- ٢- إستمارة (٢) لتحليل محتوى منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء مفاهيم الثورة الصناعية الخامسة.
- ٣- إستمارة (٣) لتحليل أهداف منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء مهارات الثورة الصناعية الخامسة .
- ٤- إستمارة (٤) لتحليل محتوى منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء مهارات الثورة الصناعية الخامسة .

الإطار النظري للبحث :

تم عرض الإطار النظري للبحث مدعما بالدراسات السابقة ، كالتالي :

نشأة الثورة الصناعية الخامسة :

بعد أن كان يعيش الإنسان علي جمع الثمار والصيد إهتدي إلي الزراعة وأستقر وأنشأ الحضارات ؛ مما أدى إلي زيادة النمو السكاني ونشأة المدن والدول ، وأعقب هذه الفترة ظهور الصناعة علي فترات سميت بثورات منذ القرن الثامن عشر الميلادي إلي الآن ، وقد إنتقلت الصناعة فيها من القوة العضلية إلي القوة الميكانيكية ثم القوة التكنولوجية . فقد قامت الثورة الصناعية الأولى (١،٠) على الفحم وقوى البخار ؛ إستطاع خلالها الإنسان بناء الآلات والمحركات الضخمة التي تساعده علي القيام بالوظائف الصعبة عبر توظيف قوى البخار ، وما إن إكتملت هذه الثورة حتى بدأت الثورة الصناعية الثانية (٢،٠) ؛ حيث إكتشف الإنسان الكهرباء ووظفها إلي جانب قوى البخار، ومع بداية إختراع الكمبيوتر في خمسينيات القرن الماضي بدأت الثورة الصناعية الثالثة (٣،٠) القائمة على تكنولوجيا المعلومات ؛ حتى بدأت تظهر وفرة في المعلومات ساهمت في تسريع عملية دخول الثورة الصناعية الرابعة (٤،٠) التي بدأت منذ أكثر قليلا من عقد من الزمان ؛ مدفوعة بتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والبلوكتشين والطابعات ثلاثية الأبعاد والأتمتة التكنولوجية وغيرها من التقنيات الذكية (خليفة، ٢٠٢٣).

وبعد أن زاد الإعتماد علي الآلات والتكنولوجيا ؛ أصبح الإنسان دوره محدود أو معدوم ؛ ولذلك أصبحت هناك رغبة شديدة للتوجه نحو نوع جديد من الصناعات الذكية التي تستهدف تطوير الإنسان إلي جانب تطوير التقنيات الذكية ؛ وهذا ما أدى إلي ظهور الثورة الصناعية الخامسة (٥،٠) وعلا إسمها في الظهور بوضوح منذ عام ٢٠١٩ .

وبهذا جاءت الثورة الصناعية الخامسة لجعل الإنسان ولأول مرة هو محور التطور التكنولوجي نفسه ؛ وكأن الثورات الصناعية السابقة كانت تمهيد لهذه الثورة الخامسة ، وعلى عكس الثورة الصناعية الرابعة التي كان محورها الآلات والأدوات نفسها ؛ سوف يصبح البشر هم الثورة الصناعية الخامسة (خليفة ٢٠٢٣) .
من هذا المنطق ؛ يمكن النظر إلي الثورات الصناعية الأربع السابقة على أنها جميعا كانت ثورات تمهيدية للثورة الصناعية الخامسة والتي قد تصبح الأخيرة .

مفهوم الثورة الصناعية الخامسة :

تعد ثورة الصناعية الخامسة مفهوما تم إستحداثه مؤخرا ليقوم على زيادة التعاون بين البشر والأنظمة الذكية مثل الروبوتات خاصة في المصنع ؛ بحيث تتولى الآلات جميع المهام الروتينية والمنكررة بينما يتحمل البشر جانبا إبداعيا لتحمل المزيد من المسؤولية وزيادة الإشراف على الأنظمة (Paschek et al ,2019).

وقد عرف الشويخ (٢٠٢٢) الثورة الصناعية الخامسة بأنها : "التنبؤ بالمستقبل من خلال الريادة والابتكار لربط ودمج العلوم الفيزيائية أو المادية بالأنظمة الرقمية والتكنولوجية في عمليات التصنيع الشامل والمستدام لعودة الأيدي والعقول البشرية إلى الإطار الصناعي والمزيج والتعايش بين الأشخاص والآلات في مكان العمل والتفاعل بينهما ؛ لخلق مجتمع فائق الذكاء يخلق التوازن بين الجانب الإنساني والجانب العلمي ، وإنشاء عصر إجتماعي وإقتصادي جديد ومبتكر يحدث التنمية الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية والبيئية ، ويحقق التنمية المستدامة للبشرية ويحافظ على كوكب الأرض".

كما عرف السيد (٢٠٢٣) الثورة الصناعية الخامسة بأنها : " تصميم يركز علي الإنسان ؛ حيث يتعاون العنصر البشري والروبوت مع الموارد البشرية لتمكين التصنيع الشخصي المستقل من خلال الشبكات الإجتماعية للمؤسسات ، وهذا يُمكن من عمل الإنسان والآلة سويا " .

وفي ضوء ذلك ؛ توفر الثورة الصناعية الخامسة رؤية للصناعة تهدف إلى ما هو أبعد من الكفاءة والإنتاجية ؛ فهي تهدف إلي تعزيز دور ومساهمة الصناعة في زيادة فرص العمل والسيولة النقدية ؛ وبالتالي المزيد من الإزدهار عبر إستخدام تكنولوجيا نظيفة وجديدة للمحافظة علي البيئة والحد من التلوث الصناعي .

الفروق بين الثورة الصناعية الخامسة والثورة الصناعية الرابعة :

يوجد عدد من أوجه تشابه بين الثورة الصناعية الرابعة والثورة الصناعية الخامسة ؛ فيدور كلاهما حول الإستخدام المتزايد للتقنيات المتقدمة والمتصلة ؛ ومع ذلك ظل العديد من العاملين في الثورة الصناعية الرابعة منفصلين إلى حد كبير عن الآلات مثل الروبوتات ، وفي بعض الأحيان كانوا يتفاعلون معها فقط ؛ بينما تشهد الثورة الصناعية الخامسة زيادة في إستخدام الروبوتات التعاونية ؛ وهي آلات يمكنها العمل بأمان حول البشر ومباشرة معهم ؛ ففي حين تركز الصناعة ٤,٠ على القيمة الاقتصادية فإن الثورة الصناعية ٥,٠ تعطي

" تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة"
أ.م.د. مها كمال حفني

الأولوية للقيمة المجتمعية وإستدامة الكوكب في الأمد البعيد (Newton,2023) . وقد لخص Berg (2022) الفروق بين الثورة الصناعية الرابعة والثورة الصناعية الخامسة كالتالي :

جدول رقم (١)

الفروق بين الثورة الصناعية الرابعة والثورة الصناعية الخامسة

الثورة الصناعية الخامسة	الثورة الصناعية الرابعة
زيادة التركيز على دمج العمال البشريين والآلات في التصنيع.	- تتفد الشركات الكبرى بشكل متزايد الحلول الآلية والآلات الصناعية الآلية بالكامل عبر مرافق التصنيع والخدمات اللوجستية الكبيرة.
تحويل التركيز من الروبوتات التي تحل محل البشر وتحل محلهم إلى الحلول الروبوتية والآلات الذكية التي تدعم العمل البشري وتعززه.	- يتم تنفيذ الآلات الذكية وحلول الأتمتة لأداء غالبية المهام المتكررة والدينيوية والخطيرة بدلاً من العمال البشريين.
إعادة وضع العمال البشريين في التصنيع إلى وظائف أكثر إبداعًا تتطلب حل المشكلات والخبرة والحدس.	- أنظمة الأتمتة الصناعية وأجهزة إنترنت الأشياء والروبوتات ، المتصلة ببعضها البعض ، تولد باستمرار كميات كبيرة من البيانات حول عمليات العمل وتدفعات تصنيع خطوط الإنتاج.
الابتعاد عن مساوئ الأتمتة المفرطة والتعرف عليها.	- يمكن بعد ذلك تحليل البيانات التي تم جمعها عن طريق حل قائم على الذكاء الاصطناعي لمزيد من التحسين للبيئات الصناعية وعمليات التصنيع.
التحرك نحو إيجاد نهج أكثر توازنًا لعمليات التصنيع الآلية المحسنة في المستقبل.	- تتيح مرونة أكبر للروبوتات الجديدة وحلول التصنيع الذكية تمايزًا أعلى للمنتجات مع المزيد من الاختلافات في المنتجات الاستهلاكية المتاحة.
بناء سلاسل التوريد سريعة الاستجابة والموزعة.	- يؤدي تكامل حلول الأتمتة المرنة إلى ما يسمى "التخصيص الجماعي" حيث يتمتع المستهلكون باختيار أكبر من الخيارات المسبقة مع انخفاض تكاليف التصنيع.
تصميم وتصنيع ما يسمى بالمنتجات الاستهلاكية (التفاعلية) "المقعدة بالتجربة".	- يتم استبدال العمال البشريين بالروبوتات لتحسين كفاءة الإنتاج للحد الأقصى بتكلفة أقل .
معالجة المخاطر الأمنية المحتملة ونقاط الضعف في أنظمة الأتمتة الصناعية المترابطة في العصر الحديث.	

وبذلك تعد الثورة الصناعية الخامسة بمثابة تصحيح مسار للثورة الصناعية الرابعة بعد إضافة البعد الإنساني لها ؛ ففقدت الثورة الصناعية الخامسة الاعتبار للبعد الإنساني في جميع المجالات الصناعية والاقتصادية والاجتماعية والتعليمية ؛ فتعلم البشر من الآلات يقتل الإبداع ويجعل منهم نسخا متطابقة ويقضي على كفاياتهم الوجدانية والشخصية ، ولكن لا يعني ذلك الإستغناء عن الثورة الصناعية الرابعة ؛ فالأفضل هو دمج الثورتين الرابعة والخامسة مع بعضهما البعض ؛ حيث سيؤدي التداخل بين الثورتين الرابعة والخامسة إلي توفير فرص عمل ضخمة ، وسيساعد في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في جميع أنحاء العالم ؛ فالثورة الصناعية الخامسة

ما هي إلا مزيج من الأشخاص والآلات في مكان العمل ، مع إعطاء أهمية للجانب الإنساني والبيئي ؛ ولذلك فهي تقوم علي عدة ركائز .

ركائز الثورة الصناعية الخامسة :

أصدرت المفوضية الأوروبية معلومات حول رؤيتها لما تتطوي عليه الثورة الصناعية الخامسة ، وقد إرتأت المفوضية أن الثورة الصناعية الخامسة تقوم علي ثلاثة ركائز رئيسة ، هي (Newton,2023) :

١. الاستدامة : كإستخدام أجهزة إستشعار ذكية لترشيد إستخدام المياه والكهرباء ، وسيلعب الاقتصاد الدائري أيضاً دورًا لإعادة تدوير المنتجات ، وجعلها تدوم لفترة أطول ، ومساعدة الأشخاص على إرجاع العناصر المعيبة أو التي إنتهت صلاحيتها.

٢. مركزية الإنسان : مع الصناعة (٥,٠) سيكون هناك تركيز أكبر على إعطاء البشر المهام التي ترتبط بقدراتهم ومهاراتهم في حل المشكلات وإبداعهم ؛ حتى الروبوتات الصناعية الأكثر تقدمًا لا يمكنها مجاراة القدرات العقلية التي يمتلكها البشر ، كما يمكن أن تساعد الروبوتات التعاونية في سد الفجوات ؛ مما يسمح للموظفين بإنجاز المزيد بنفس المخرجات.

٣. الصمود والمرونة : إن تحسين القدرة على الصمود يعني ضمان تقليل تأثير الشركات بالصدمات الخارجية ، كما يجب وجود ما يكفي من المرونة لإكتشاف الإتجاهات أو التغييرات في الطلب والإستجابة لها.

كما إستعرض أيضا **Berg (2022)** ركائز الثورة الصناعية الخامسة كالتالي :

١. نهج يركز على الإنسان أو المجتمع : يضع الاحتياجات والمصالح الإنسانية الأساسية في جوهر عملية الإنتاج ، ويشجع على تكييف تقنيات الأتمتة الصناعية مع إحتياجات العاملين في الصناعة ، والصناعة (٥,٠) تعترف بأهمية ليس فقط تحقيق إنتاجية عالية ولكن أيضًا إنشاء بيئات عمل آمنة وشاملة ؛ حيث تكون صحة الإنسان ورفاهيته أولوية.

٢. المرونة والاستدامة : يوفر مفهوم الصناعة (٥,٠) إطارًا يجب أن يوازن بين القدرة التنافسية وكفاءة الأعمال للرؤية الأولية مع التركيز على الاستدامة والنهج الواعي للبيئة وتأثير الأتمتة الصناعية على كوكبنا ؛ فيعد الاعتماد على تقنيات مرنة ورشيقة وقابلة للتكيف أيضًا جزءًا من توجه (٥,٠) نحو المرونة .

٣. التعاون بين البشر والآلات : في حين أن الصناعة (٥,٠) لا تقلل من أهمية الدور الحاسم الذي تلعبه الروبوتات والآلات الآلية في الثورة الصناعية الجديدة، فقد تحول التركيز إلى التفاعلات التعاونية بين البشر والآلات. بالإضافة إلى الاعتراف بنقاط القوة والمزايا المعروفة للأتمتة الروبوتية .

٤. تعزيز تجربة العملاء والتخصيص المفرط : عندما يتعلق الأمر بالجانب الذي يواجه العملاء من الأتمتة الصناعية - المنتجات والخدمات الناتجة عن حلول الصناعة (٥,٠) ؛ يركز المفهوم الجديد على تقديم تجارب أكبر للعملاء بدلاً من مجرد تحقيق الأداء العالي من خلال ربط الآلات والبرامج ، وبالنسبة للمستهلكين ؛ يؤدي

" تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة" أ.م.د. مها كمال حفني

هذا إلى التخصيص الشامل والتخصيص الشامل هو : قدرة الشركات على تزويد العملاء بخيارات أفضل وخيارات تخصيص المنتج مع الاستمرار في تقليل تكاليف الإنتاج بفضل الروبوتات والأتمتة وغيرها من التقنيات المبتكرة.

وإستنادا لما سبق ؛ فالتركيز علي الأشخاص والإستدامة والمرونة ودمج الآله مع الإنسان ؛ جعل الثورة الصناعية الخامسة تتميز بعدة مميزات عن غيرها من الثورات السابقة .

مميزات الثورة الصناعية الخامسة :

إستعرض جراد (٢٠٢٣) مميزات الثورة الصناعية الخامسة كالتالي :

- زيادة الإنتاجية : تركز التكنولوجيا على تقليل الأخطاء ، وزيادة السعة الإنتاجية، فيما يركز الإنسان على الجانب المتعلق بالذكاء العاطفي والتميز في المجال الخدمي بصفة خاصة .
 - تحسين الاستدامة : من خلال تحسين العمليات وتقليل النفايات ، وتنفيذ حلول موفرة للطاقة ؛ يمكن للشركات تقليل البصمة البيئية ، كما يتيح دمج الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات اتخاذ قرارات أكثر ذكاءً ؛ ما يؤدي إلى الحفاظ على الموارد والممارسات المستدامة .
 - تقديم رؤية للصناعة : تهدف إلى ما هو أبعد من الكفاءة والإنتاجية ؛ وهو تعزيز دور وإسهام الصناعة في المجتمع ، ووضع رفاهية العامل (الموظف) في قلب عملية الإنتاج ، وإستخدام تقنيات جديدة لتوفير الإزدهار بما يضمن النمو للأعمال ، وفي الوقت نفسه احترام حدود الإنتاج على كوكب الأرض ؛ حيث تتم مراعاة القضايا الاجتماعية والبيئية ، مثل قضايا الطاقة والتغير المناخي .
 - لهذا تعد الصناعة (٥,٠) مهمة لأنها تسمح للشركات والصناعة بتقديم حلول فعالة للمجتمع للحفاظ على الموارد وضمان الاستقرار الاجتماعي وتحقيق الأهداف المناخية ، ومع تركيز الفوائد على العالم الأوسع بما في ذلك الموظفين والعمال ؛ بدلاً من مجرد الإنتاجية والأرباح ، كما أنها تتجه نحو الإبتكار في التكنولوجيا .
- ### تقنيات الثورة الصناعية الخامسة :

حدد الشويخ (٢٠٢٢) بعض التقنيات الرقمية للثورة الصناعية الخامسة كالتالي : تقنيات Blockchain معاملات آمنة وموثوق بها ، الطباعة ثلاثية الأبعاد (التصنيع الإضافي) ، إنترنت الأشياء (الأجهزة المتصلة بالإنترنت) ، النطاق العريض المتنقل 5G (تقنية الجيل الخامس) ، الحوسبة السحابية (سرعات إنترنت وتخزين البيانات) ، الأتمتة والروبوتات (تكنولوجيا التصنيع والتوظيف والخدمات) ، الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات (الدمج بين الآلة والإنسان في العمل) ، التجارة الإلكترونية (عمليات بيع وشراء السلع والخدمات إلكترونيا) ، المنصات الرقمية (بنية تحتية رقمية مفتوحة وتشاركية) ، الميتافيرس (عالم افتراضي ما بعد الإنترنت) ، البيانات الضخمة (حجم البيانات وتحليلها ومعالجتها) ، التكنولوجيا المالية (الدمج بين التكنولوجيا

والمال) ، المدن الذكيّة (التكنولوجيا الفائقة المتقدمة) ، الدروبشيبينج Dropshipping إحالة الشحن من المصنع للعميل .

وقد وضع Berg (2022) بعضا من التقنيات الرقمية للثورة الصناعية الخامسة ، وهي : الروبوتات التعاونية ، والواقع الافتراضي (VR) ، والواقع المعزز (AR) ، التوائم الرقمية والمحاكاة ، التقنيات الحيوية ، الذكاء الاصطناعي (AI) ، تقنيات تبادل البيانات وتخزينها وتحليلها ، تقنيات إدارة البيانات الضخمة ، الحوسبة السحابية ، الأمن السيبراني ، وتقنيات الطاقة المتجددة والكفاءة والادخار .

يتضح مما سبق أنه وعلى الرغم من أن الصناعة (٥,٠) تتمحور حول التقنيات والأتمتة التي هي الإعتماد الكلي علي الآلات في كل شئ ؛ إلا أنها تركز علي الإنسان ، والتركيز على الإنسان في الصناعة (٥,٠) لم ينشأ من العدم ؛ حيث أدى التركيز المفرط على الأتمتة والآلات التي تحل محل العمالة البشرية في جميع المجالات والعمليات الصناعية في الصناعة (٤,٠) إلى خلق التوتر والانقسام ؛ لهذا أصبح العالم في حاجة إلى ثورة صناعية جديدة لتحقيق توازن بين الجانب التكنولوجي والجانب الإنساني والجانب البيئي ؛ لتحقيق أهداف التنمية المستدامة .

ويجسد الهدف التاسع من أهداف التنمية المستدامة المعني بتعزيز الصناعة الشاملة والمستدامة ورعاية الابتكار ؛ الثورة الصناعية الخامسة ، حيث ينصرف إلى بناء بنى تحتية قادرة على الصمود ويشجع على التصنيع الشامل والمستدام ويعزز الابتكار، وتمكين البنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وخدماتها التي تتسم بالكفاءة وانخفاض أسعارها من المشاركة في الاقتصاد الرقمي وزيادة رفايتها وقدرتها على المنافسة الاقتصادية ؛ مع إحداث تأثير كبير في مجالات الشمول المالي ، لهذا يمكن للثورة الصناعية الخامسة بشكل كبير أن تساعد في تحقيق كل هدف من أهداف التنمية المستدامة ال ١٧ بما يحقق التنمية الشاملة والمستدامة الاقتصادية والاجتماعية للدول والشعوب (الشويخ، ٢٠٢٢) . الأمر الذي يتطلب تطبيقها في كافة المجالات مع توفير المتطلبات اللازمة لذلك .

متطلبات تنفيذ الثورة الصناعية الخامسة :

لقد بدأ التحول نحو الثورة الصناعية الخامسة بالفعل ، ومن الصالح التحول نحو نموذج الأتمتة الصديق للبيئة والمستدام المتصور في تلك الثورة Berg (2022) ، لهذا يركز تنفيذ رؤية الثورة الصناعية الخامسة على البدء في تسريع الاستثمار في البحث والابتكار في كافة المجالات . كما تحتاج الثورة الصناعية الخامسة لعدة متطلبات أخرى (Newton,2023) كالتالي :

- تحسين مهارات العاملين مع التركيز بشكل خاص على المهارات الرقمية لتقنيات تتراوح من الذكاء الاصطناعي إلى الحوسبة السحابية في عمليات التصنيع الذكية .

" تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة" أ.م.د. مها كمال حفني

- ويجب على قادة الأعمال أيضًا دراسة الطرق التي تجعلهم أكثر استدامة ، مثل : التوافق مع الاقتصاد الدائري أو تحديد خيارات لإستخدام المزيد من المواد المعاد تدويرها في المنتجات.
 - يمكن أن يساعد تحليل البيانات المؤسسات على مواصلة المضي قدمًا في مبادرات الصناعة (٥،٠) .
 - يجب على الناس التركيز على البحث في المستقبل أيضًا ؛ فقد يعني ذلك بناء فرق تنفيذية مكلفة باستكشاف إمكانات تكنولوجيا الجيل التالي أو العمل على كيفية حل الذكاء الاصطناعي لمشكلة معينة .
 - ولأن التكنولوجيا هي عامل القوة الرئيس للدول والمؤسسات ؛ فتحتاج الثورة الصناعية الخامسة لعدة متطلبات لتحقيقها مثل (كريم، ٢٠٢٣) :
 - الحاجة الى القوانين والضوابط الحاكمة في ادارة التكنولوجيا خصوصا بعد أن اصبحت التكنولوجيا سهله وبمتناول الجميع، والخوف في امتلاك هذه الادوات من قبل اشخاص خارجين عن القانون.
 - دعم المراكز البحثية والاهتمام بالبحث العلمي الخاص في تكنولوجيا المعلومات .
 - الاستعداد والتكيف مع التطور السريع في التكنولوجيا لمواكبة الدول المتقدمة.
 - دعم تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجالات التعليم والصحة والصناعة، وتحليل البيانات الكبيرة وتوفير حلول متطورة للمشاكل الحالية.
 - اعتماد تقنية البلوك تشين في العمليات المالية والاستفادة منها في التجارة الالكترونية والتأمين وغيرها.
 - اعتماد تقنية انترنت الاشياء IOT وتمكينها من التواصل والتفاعل بشكل ذكي والاستفادة في مجالات مثل الصناعة والزراعة والصحة والمدن والبيت الذكي.
 - تفويض الشركات الخاصة في أمن المعلومات وحماية البيانات ، إضافة إلى توسيع دور الحكومة لاتخاذ إجراءات خاصة في الامن السيبراني.
 - تطوير المناهج الدراسية ودعم المواهب في مجال التكنولوجيا.
 - يتضح أنه أصبح من الواضح والضروري تحقيق أهداف الثورة الصناعية الخامسة ؛ فيحتاج البشر في العصر الحالي إلى إكتساب مفاهيم ومهارات جديدة في أقصر وقت ممكن للتكيف مع التقدم التكنولوجي والتغيرات المجتمعية لتحقيق الرفاهية وجودة الحياة .
- مفاهيم الثورة الصناعية الخامسة :
- أضافت الثورة الصناعية الخامسة العديد من المفاهيم الجديدة التي ظهرت علي الساحة ، وتعتبر عن آليات دمج الإنسان مع الآلة لتحقيق كفاءة الإنتاج مع المحافظة علي الإستدامة وجودة الحياة ومن هذه المفاهيم ما يلي :

- ١- الصناعة ٥,٠ : تسليط الضوء على البحث والابتكار كمحركين للانتقال إلى بنية تحتية صناعية أوروبية مستدامة تتمحور حول الإنسان وقادرة على الصمود (Shijia,2021) . وهي ما تسمى بالثورة الصناعية الخامسة .
- ٢- إنترنت السلوك / السلوكيات : جمع إنترنت السلوكيات في جوهره بين العديد من تقنيات وتكنولوجيا علوم البيانات والشبكات التي تهدف إلى جمع السلوكيات الفردية والجماعية وتحليلها والاستفادة منها. وتشتمل هذه التقنيات على الرؤية الحاسوبية مثل التقنيات الذكية التي تُمكن من اكتشاف الأشياء والوجوه والأنشطة والتعرف على الانطباعات؛ ومعالجة اللغة الطبيعية مثل : تحليل المشاعر للتحليلات؛ وتتبع المواقع؛ والشبكات الاجتماعية؛ والبيانات الضخمة؛ والتحليلات التنبؤية ، واستراتيجيات التحفيز السلوكي (الفقهاء وأحمد ،٢٠٢١).
- ٣- المجتمع البشري ٥,٠ : وهو مجتمع يتم فيه التمييز بدقة بين مختلف الاحتياجات المجتمعية وتلبيتها من خلال توفير المنتجات والخدمات الضرورية بالكميات المطلوبة (Shijia,2021) .
- ٤- التجارة الإلكترونية : هي عملية بيع وشراء السلع والخدمات إلكترونياً عبر الإنترنت، والتي تختلف عن معاملات الشراء التقليدية التي تتطلب وجود العميل حامل أداة الدفع بالمتجر او الشركة بنفسه ، قد يتم تنفيذ المعاملات باستخدام مختلف انواع بطاقات الدفع والمحافظ الإلكترونية وما إلى ذلك (البنك المركزي المصري ، ٢٠٢٣).
- ٥- الطاقة الذكية : تكامل تكنولوجيا الطاقة مع التكنولوجيا السحابية وحوسبة الحافة والذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا البيانات الضخمة لتحقيق نتائج ذات قيمة مضافة ، والتي سيقود انتقال الطاقة من الثورة الصناعية الرابعة إلى الثورة الصناعية الخامسة (Shijia,2021) .
- ٦- الدروبشوبينج : البيع عبر سلسلة التجزئة هو طريقة يقوم بها (بائع التجزئة/ صاحب المتجر) بشحن المنتجات مباشرة من المصنّع أو بائع الجملة إلى الزبون.
- ٧- الميتافيرس : هو مصطلح يشير إلى عالم افتراضي متقدم ومتكامل يجمع بين العوالم الرقمية والواقعية بطريقة غير مسبوقة يتضمن هذا العالم تجارب تفاعلية مُذهلة تتيح للأفراد التفاعل مع بيئة ثلاثية الأبعاد متعددة الزوايا يتيح الميتافيرس للمستخدمين إنشاء شخصيات افتراضية والتفاعل معها في بيئة محاكاة رقمية تماثل الواقع بشكل دقيق (أصفان، ٢٠٢٤) .
- ٨- الذكاء الاصطناعي (AI) : يعد الذكاء الاصطناعي أيضاً جزءاً أساسياً من الصناعة ٥,٠ الفرق مع المفهوم السابق للثورة الصناعية الجديدة هو أن المفهوم الجديد يسلط الضوء على تطوير حلول الذكاء الاصطناعي في الاتجاه نحو النموذج المرتكز على الإنسان .

٩- **تكنولوجيا المال** : استخدام الآليات والتقنيات التكنولوجية الحديثة والاستفادة منها في توسيع نطاق تقديم الخدمات والمنتجات المالية والمصرفية ، ولقد أدى التطور الهائل الذي يشهده العالم اليوم في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى ظهور العديد من التطبيقات والحلول المالية والمصرفية المبتكرة، والتي تساعد بشكل كبير في زيادة كفاءة الخدمات المالية وتوسيع انتشارها، وما يترتب على ذلك من تأثير إيجابي على الاقتصاد القومي.

١٠- **التعليم ٥,٠** : سلسلة تربط المعرفة الرقمية والتكنولوجية بالمهارات الاجتماعية والعاطفية البشرية لتعزيز الرفاهية (SYDLE,2023) .

ومن مفاهيم الثورة الصناعية الخامسة أيضا (إمام ، ٢٠٢٣) :

١- **الإستثمار الأخضر** : هو توجيه الاستثمارات نحو المشروعات والأنشطة التي تعزز الاستدامة البيئية وتحمي البيئة وتقلل من التأثيرات السلبية في المناخ.

٢- **إدارة النفايات وإعادة التدوير**: يُعد قطاع إدارة النفايات وإعادة التدوير من القطاعات الرئيسية في الاستثمار الأخضر. وتُسهم الثورة الصناعية الخامسة في تطوير تقنيات وأنظمة متقدمة لإدارة النفايات وإعادة التدوير. وهذا يفتح الباب أمام فرص عمل جديدة في مجالات مثل تصميم وتشغيل وصيانة محطات إعادة التدوير ومعالجة النفايات.

٣- **تطوير البنية التحتية الخضراء**: يتطلب الاستثمار الأخضر تطوير البنية التحتية الخضراء مثل شبكات النقل الذكية والمباني الذكية والمدن الذكية. وتُسهم الثورة الصناعية في تطوير تقنيات وأنظمة متقدمة للبنية التحتية الخضراء. وهذا يفتح الباب أمام فرص عمل جديدة في مجالات مثل تصميم البنية التحتية الخضراء وتشغيلها وصيانتها.

٤- **الشبكات الذكية**: تعتمد الشبكات الذكية على استعمال التكنولوجيا الرقمية والاتصالات لتحسين إدارة الطاقة والموارد. وتسمح الشبكات الذكية بمراقبة وتحكم أفضل في استهلاك الطاقة وتوفير الكهرباء وتحسين كفاءة الشبكات الكهربائية.

٥- **الاستشعار الذكي**: يتم استعمال الاستشعار الذكي لجمع البيانات من البيئة المحيطة بواسطة أجهزة استشعار متقدمة. ويمكن استعمال هذه البيانات لمراقبة وتحليل الأنماط واتخاذ قرارات أفضل فيما يتعلق بإدارة الموارد والحفاظ على البيئة.

٦- **التحليل الضخم للبيانات التحليل الضخم**: يتم استعمال التحليل الضخم لتحليل البيانات الكبيرة واستخلاص الأنماط والتوصل إلى رؤية معينة، ويمكن استعمال هذه التحليلات لتحسين كفاءة العمليات وتحسين أداء الاستثمارات الخضراء.

" تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة"
أ.م.د. مها كمال حفني

٧- الذكاء الاصطناعي: يمكن استعمال الذكاء الاصطناعي لتحسين الأداء والتشغيل الذاتي للأنظمة والعمليات الصناعية. ويمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد في تحليل البيانات واتخاذ القرارات الذكية وتحسين الكفاءة والاستدامة

٨- إنترنت الأشياء (IoT): يمكن استعمال تقنية IoT لربط الأجهزة والمعدات وجمع البيانات وتحليلها واتخاذ قرارات مستنيرة. ويمكن استعمال IoT لتحسين إدارة الموارد وتحسين كفاءة العمليات وتحسين الاستدامة.

٩- التكنولوجيا الحيوية: تشمل التكنولوجيا الحيوية استعمال الكائنات الحية أو الأنظمة الحيوية لتحسين الأداء البيئي والاقتصادي ، ويمكن استعمال التكنولوجيا الحيوية في مجالات مثل إنتاج الطاقة الحيوية وإدارة النفايات والزراعة المستدامة.

١٠- الروبوتات التعاونية Cobots : تعرف اختصاراً باسم (Cobots) ، وهي جيل جديد من الروبوتات التي تقوم مهمتها على مساعدة البشر لأداء المهام بفعالية أكبر عن طريق مساعدتهم وليس أخذ مكانهم (هارفارد بيزنس ريفيو، ٢٠١٩) .

وعليه ؛ تسعى الثورة الصناعية الخامسة إلى سد الفجوة بين الروبوتات والقوى العاملة ذات المهارات العالية ؛ لإنتاج وتقديم أفضل الخدمات الشخصية للعملاء ، كما أنها تحتاج مهنيين وقوى عاملة من ذوي المهارات العالية لتحقيق أهداف وغايات مجتمع الثورة الصناعية .

• مهارات الثورة الصناعية الخامسة :

تمر البشرية بمرحلة إنتقالية إلى واقع إجتماعي إقتصادي جديد ؛ نتيجة التحول السريع من الثورة الصناعية الرابعة للثورة الصناعية الخامسة ؛ حيث أدخل هذا التحول مجموعة من المهارات التي تسعى نظم التعليم الخامسة إلى اكسابها إلى المتعلمين والتي من بينها : التعلم بالفعل ، تحويل الأفكار العلمية والابداعية إلى تطبيقات وممارسات ، الاستكشاف والتعلم التكيفي ، التعلم الذاتي وتحليل عملية التعلم ، والاستدامة في عملية التعلم وتطوير المهارات ، التعلم في أي مكان وأي زمان ، واتقان مهارات التعامل مع الواقع الافتراضي والواقع المعزز ، واتقان مهارات التعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي وفهم عملياته ، والقدرة على التعامل مع تطبيقات المحمول ، واتقان مهارات تقنيات الحوسبة السحابية ، واتقان مهارات التعلم القائم على الشبكات الإجتماعية (Himmetoglu et al,2020) .

ويتماشى ذلك مع إطار المهارات في القرن الحادي والعشرين التي تهدف إلى زيادة إنتاجية الطلاب وتوفير مجموعة من الخريجين المؤهلين القادرين على إدارة وقيادة التطبيقات التكنولوجية للعلوم ولديهم القدرة على التعلم الذاتي المستمر .

وقد أشار Melnyk et al (2021) بضرورة أن تشمل هذه المهارات أحد هذه الأنظمة الذكية : إستخدام النمذجة والتوائم الرقمية والتقنيات الأخرى (الواقع الافتراضي والمعزز، والذكاء الاصطناعي، والتلاعب، والبيانات

" تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة" أ.م.د. مها كمال حفني

الضخمة، وتقنيات السحابة) لإعادة إنتاج نظائر رقمية لمهام محددة ومحاكاة المواقف العملية ، وأن أنجح النماذج التي تلبي الاحتياجات البشرية تعتمد على التعلم القائم على التصنيع الذكي والاقتصاد الذكي . ولن تستطيع الدول تحقيق ذلك إلا بتطوير نظمها التعليمية لتلبية متطلبات الثورة الصناعية الخامسة .

تطبيق الثورة الصناعية الخامسة في التعليم :

يسمي التعليم في عصر الثورة الصناعية الخامسة بالتعليم ٥,٠ ؛ وهو قائم علي إستخدام التقنيات الجديدة لتوفير تعليم أكثر إنسانية ، مع التركيز على التنمية الاجتماعية والعاطفية للطلاب والحلول التي تعمل على تحسين الحياة في المجتمع ، ومع جائحة كوفيد-١٩ ؛ أصبحت الحياة أكثر رقمية ، ولم تختلف الأمور في المؤسسات التعليمية ، ولم تعد الفصول الدراسية عبر الإنترنت والتعلم عن بعد مجرد اتجاهات ؛ بل أصبحت واقعا ، وكان على الجميع أن يعتادوا عليها ؛ ولكن إلى جانب الأجهزة التكنولوجية ، أوضح الوباء الحاجة إلى إعداد البشر لمواجهة الشدائد ؛ لأشخاص أذكياء عاطفيا يعرفون كيفية تحويل التحول الرقمي إلى أداة للتحويل الاجتماعي ، وقد أظهرت نتائج العديد من الدراسات السابقة فوائد التعليم ٥,٠ في تشجيع التعاون متعدد التخصصات ، وتعزيز البحث والتطوير ، وإنتاج خريجين مغامرين ، وغرس ثقافة ريادة الأعمال ، وتعزيز النمو الاقتصادي (SYDLE,2023) . الأمر الذي يتطلب إعادة النظر في نظام التعليم الحالي بمصر .

وفي مصر؛ تم البدء في إنشاء عدد من الجامعات الجديدة المتخصصة والتي ستكون أداة مهمة للولوج إلى الثورة الصناعية الخامسة ، مثل : جامعة الملك سلمان الدولية بفروعها ، وجامعة الجلالة ، وجامعة العلمين الدولية ، وجامعة المنصورة الجديدة ، وكلها تتضمن برامج جديدة ومتنوعة لتخريج شباب متخصصين يستطيعون أن يندمجوا مع عالم سريع التقدم ، كما نجحت جامعة القاهرة على مدار السنوات الماضية ، في تأسيس وإستحداث وتطوير كليات جديدة تتوافق مع متطلبات الثورتين الصناعيتين الرابعة والخامسة من أجل دعم احتياجات الدولة لمواجهة تحديات المستقبل، فأنشأت أول كلية للدراسات العليا للنانو تكنولوجي في مصر والشرق الأوسط وبادرت بإنشاء كلية ومركز لأبحاث علوم وتكنولوجيا الفضاء، وتخطط لاستحداث كلية لعلوم الطاقة الجديدة والمتجددة وأخرى لتطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت ، كما طورت كلية الحاسبات والمعلومات لتصبح كلية الحاسبات والذكاء الاصطناعي علي مستوى الجمهورية ، إن نتائج هذا التطوير ستظهر في المقررات الدراسية لتنمية قدرات المتعلمين وصقل مهاراتهم للتكيف والتفاعل الإيجابي (عيد، ٢٠٢٢).

وبالتالي تتضمن مبادئ تلك الثورة الاستثمار في البشر وتدريبهم تدريباً فعالاً، وصقل مهاراتهم وإكسابهم مهارات جديدة وإمدادهم بالمعرفة اللازمة ؛ ليتمكنوا من العمل في تلك البيئة التنافسية الجديدة . ولهذا جلبت الثورة الصناعية الخامسة نهجاً تحويلياً للتعليم ، مع التركيز على تكامل التقنيات المتقدمة والقيم التي تتمحور حول الإنسان .

هذا التقارب لديه القدرة على إحداث ثورة في تجربة التعلم بعدة طرق رئيسة ، هي (Sodergren,2023) :

- **تجارب التعلم الشخصية** : يتيح الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات إنشاء مسارات تعليمية مخصصة تلبي احتياجات الطلاب الفردية ونقاط قوتهم وأساليب التعلم ، ويمكن لمنصات التعلم التكيفية تعديل المحتوى والوتيرة بناءً على أداء الطلاب ومشاركتهم ؛ مما يوفر تجربة تعليمية أكثر تخصيصًا .
 - **التعلم الغامر باستخدام الواقع المعزز والواقع الافتراضي** : يوفر الواقع المعزز (AR) والواقع الافتراضي (VR) بيئات تعليمية غامرة وتفاعلية ؛ مما يجعل الموضوعات المعقدة أكثر سهولة وجاذبية ، ويمكن لهذه التقنيات محاكاة سيناريوهات العالم الحقيقي لتجارب التعلم العملية .
 - **تعزيز التعاون والاتصال العالمي** : تعمل المنصات الرقمية على تسهيل التعاون عبر الحدود الجغرافية ؛ مما يمكن الطلاب والمعلمين في جميع أنحاء العالم من التواصل ومشاركة الموارد والعمل في المشاريع معًا ، ويعزز هذا المفهوم العالمي للفصول الدراسية التبادلي والثقافي ويوسع وجهات النظر التعليمية .
 - **التحليلات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي لتحسين النتائج** : تعمل أنظمة الذكاء الاصطناعي على تحليل بيانات الطلاب لتحديد فجوات التعلم وتقديم رؤى للمعلمين لتخصيص أساليب التدريس الخاصة بهم ، ويمكن أن تساعد التحليلات التنبؤية في تحديد المبكر للطلاب المعرضين لخطر التخلف عن الركب ؛ مما يسمح بالتدخل في الوقت المناسب .
 - **التعليم الميسر للجميع** : يمكن لتقنيات الثورة الصناعية الخامسة أن تجعل التعليم في متناول الطلاب ذوي الإعاقة من خلال أدوات مثل تحويل الكلام إلى نص ، والواجهات الشخصية ، وأجهزة التعلم المساعدة ، وتعمل تقنيات التعلم عن بعد على كسر الحواجز أمام الطلاب في المناطق الريفية أو التي تعاني من نقص الخدمات ؛ مما يوفر وصولاً أوسع إلى التعليم الجيد .
 - **تنمية المهارات المستقبلية** : يركز التعليم في عصر الثورة الصناعية الخامسة على تزويد الطلاب بمهارات مثل التفكير النقدي والإبداع ومحو الأمية الرقمية وحل المشكلات ، وإعدادهم لمواجهة التحديات والفرص المستقبلية ، والتركيز على الذكاء العاطفي والأخلاق والمهارات الاجتماعية لاستكمال الكفاءة التكنولوجية .
 - **ردود الفعل في الوقت الحقيقي والتقييم المستمر** : تتيح التكنولوجيا تقديم تعليقات في الوقت الفعلي ، مما يسمح للطلاب بفهم تقدمهم ومجالات التحسين على الفور ، ويمكن لنماذج التقييم المستمر أن تحل محل الاختبارات التقليدية ؛ مما يوفر رؤية أكثر شمولية لتعلم الطلاب .
 - **تشجيع التعلم مدى الحياة** : تعزز الثورة الصناعية الخامسة ثقافة التعلم مدى الحياة مع سهولة الوصول إلى الدورات وورش العمل والموارد التعليمية عبر الإنترنت من أجل التطوير المستمر للمهارات .
- لهذا في الثورة الصناعية الخامسة ؛ يتجاوز التعليم الحدود التقليدية ، ويمزج التكنولوجيا المبتكرة مع نهج يركز على الإنسان لخلق بيئة تعليمية شاملة ومتكيفة ومتطلعة إلى المستقبل ، وقد أُجريت العديد من الدراسات حول وضع الثورة الصناعية الخامسة وتطبيقها في التعليم ؛ كالتالي :

١- دراسة **Saxena et al (2020)** : عرضت هذه الورقة الآفاق الجديدة لنظام التعليم من حيث المنظور الهندسي ، كما أعطت نظرة ثاقبة للمنهجيات والتقنيات المطلوبة لتحقيق أهداف وغايات المجتمع من خلال التعليم ٠,٥ ، وخلصت الدراسة أن هناك حاجة إلى برنامج التعليم ٠,٥ ، وسيكون المعلمون هم من سيقومون بتنفيذه بواسطة الروبوتات التعاونية Cobots، كما سلطت الضوء على التحول النموذجي من قيمة التعليم المؤسسي إلى دمج القيم في التعليم .

٢- دراسة **Broo et al (2021)** : تمت مناقشة التغييرات النموذجية للتعليم الهندسي في هذه الورقة والتي توصلت إل أن المهارات يجب أن تسود على الدرجات العلمية للتعامل مع التحديات التي تطرحها اتجاهات الثورة الصناعية الخامسة. كما تم تحديد وعرض عرض أربع استراتيجيات للتعليم الهندسي ، مثل : التعلم مدى الحياة ، والتعليم متعدد التخصصات (١) ، والاستدامة والمرونة ووحدات التصميم التي تركز على الإنسان (٢) ، والدورات العملية لطلاقة البيانات وإدارتها (٣) والوكيل البشري / تجارب التفاعل بين الآلة والروبوت والكمبيوتر (٤).

٣- دراسة **Hikmat (2022)** : هدفت الدراسة إلى تحديد مدى إستعداد الدولة الإندونيسية إلى رؤية لمواجهة عصر المجتمع ٠,٥ في قطاع التعليم ، وجدت نتائج الدراسة أن تطوير التعليم في عصر المجتمع ٠,٥ تأثر بشدة بالتكنولوجيا ، ويمكن لهذه الظاهرة أن تساعد في التغلب على المشاكل التعليمية خلال جائحة كوفيد-١٩ ؛ لأن التركيز ينصب على استخدام التقنيات المختلفة ؛ لذلك ليست هناك حاجة للتعليم من خلال الأساليب التقليدية وجها لوجه.

٤- دراسة **محمود (٢٠٢٢)** : هدفت الدراسة إلى التعرف على التحولات التي أحدثتها الثورتين الصناعية الرابعة والخامسة في مجال التعليم ، والكفايات التي ينبغي أن يمتلكها الطفل المصري ومعلمه في ظل هذه المتطلبات ، ثم تطرقت الدراسة إلى إعادة النظر في مفهوم نظرية رأس المال البشري في ضوء الثورة الصناعية الرابعة والخامسة وتم اجراء دراسة مقارنة لمبادرات دولتي الامارات والهند في تطوير سياساتهما التعليمية لتحقيق متطلبات التعليم في ظل عصر الثورة الصناعية الرابعة والخامسة ثم التعرف على واقع تكوين الطفل المصري ومعلمه ، واعتمدت الدراسة على المنهج المقارن وتوصلت إلى مجموعة من الإجراءات المقترحة لتطوير السياسات التعليمية لتكوين الطفل المصري ومعلمه في ضوء متغيرات الدراسة.

٥- دراسة **حواله (٢٠٢٢)** : توصلت الدراسة إلي واقع أدوار المعلم في المجتمع العربي لمواجهة متطلبات الثورة الصناعية الرابعة والخامسة ، ومن ثم عرض للأدوار الجديدة التي من الضروري إمام المعلم بها والسعى لتحقيقها من خلال تنميته مهنيًا وذاتيًا للدخول إلى عالم الميتافيرس والتفاعل عبر تطبيقات العالم الافتراضي ، كما أوصت الدراسة بتضمين مهارات التعامل مع الثورتين الصناعية الرابعة والخامسة في المناهج الدراسية لتحسين بيئة التعلم من أجل إعداد جيل قادر علي مسايرة التطورات في شتي المجالات ، والإهتمام بتنمية

" تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة"
أ.م.د. مها كمال حفني

مهارات التفكير الناقد لدي المتعلمين ، وتنمية القيم الاخلاقية عن كيفية إستخدام التكنولوجيا الجديدة ؛ مما يتطلب مهارات جديدة ومناهج دراسية متطورة .

٦- دراسة بدوي ومهدي (٢٠٢٣) : هدف البحث الحالي إلي تقديم رؤية مقترحة لإدارة التعليم الجامعي المصري في ضوء مؤشرات الثورة الصناعية الخامسة من خلال التعرف علي مشكلات وتحديات الثورة الصناعية الرابعة ، والأسس النظرية للثورة الصناعية الخامسة ومميزاتها ومؤشراتها، والتعرف على واقع إدارة التعليم الجامعي فى مصر في ضوء مؤشرات الثورة الصناعية الخامسة ، ومحاولة وضع رؤية مقترحة لإدارة التعليم الجامعي في المصري في ضوء مؤشرات الثورة الصناعية الخامسة ، وتوصل البحث لمجموعة من النتائج أهمها : أن درجة التحقق واقع إدارة التعليم الجامعي في ضوء مؤشرات الثورة الصناعية الخامسة من وجهة نظر بعض خبراء التربية جاءت متوسطة بالنسبة للاستبانة ككل ، وأن البعد الأول المتعلق "برؤية ورسالة التعليم الجامعي"، قد جاء في المرتبة الأولى فى ترتيب المحاور ومن حيث درجة التحقق وهي درجة تحقق كبيرة ، وأن البعد السابع المتعلق "أساليب واستراتيجيات التدريس"، قد جاء في المرتبة الأخيرة فى ترتيب المحاور ومن حيث درجة التحقق وهي درجة تحقق متوسطة ، لهذا تم وضع رؤية مقترحة لإدارة التعليم الجامعي المصري في ضوء مؤشرات الثورة الصناعية الخامسة .

٧- دراسة Meniado (2023) : هدفت الورقة إلى معالجة القضايا حول كيفية تأثير التعليم ٥,٠ على مناهج اللغة والتعليم والتقييم في العصر الرقمي بعد جائحة كوفيد-١٩؟ ، وما هي التقنيات والممارسات التي سيتم اعتمادها في المدارس لتتوافق مع أغراضها؟ ، وما هي الكفاءات قبل الخدمة وأثناء الخدمة التي سيحتاجها معلمو اللغة إلى أن يكونوا قادرين على تحقيق ذلك في سياقاتهم الخاصة من خلال مناقشة المفاهيم والاتجاهات والممارسات ذات الصلة ، حتي توصلت ورقة العمل إلي إستكشاف المهارات والكفاءات في إطار تدريس اللغة الرقمية ٥,٠ ، وكيف يمكن لمدرسي اللغة قبل الخدمة وأثناء الخدمة تطوير هذه الكفاءات وتعزيزها من خلال أنشطة تطوير معلمي اللغة الرسمية والبدلية المختلفة.

٨- المؤتمر التربوي الدولي الرابع للدراسات التربوية والنفسية بجامعة المدينة العالمية بماليزيا (٢٠٢٣):
وضع المؤتمر عدة توصيات لكيفية مواكبة التعليم للثورة الصناعية الخامسة كالتالي :
- إجراء تقييم موضوعي دوري للمناهج الدراسية وتحديثها وفق معايير الجودة العالمية التي تلبي إحتياجات المتعلمين ، وتتلاءم مع معطيات عصر الثورة الصناعية الخامسة.
- ضرورة تطوير البرامج التعليمية بما يساعد المتعلمين على اكتساب المهارات التي يحتاجونها في سوق العمل المتغير بسرعة كبيرة في ظل الثورة الصناعية الخامسة .

" تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة"
أ.م.د. مها كمال حفني

- ضرورة تحديث الأساليب التعليمية واعتماد استراتيجيات تعليمية مبتكرة ، تركّز على تطوير مهارات التفكير النقدي ، والتعلم الذاتي ، والابتكار لدى المتعلمين ؛ لتمكينهم من مواجهة تحديات عصر الثورة الصناعية الخامسة والتكيف معها.
- ضرورة توفير برامج وأنشطة ومبادرات تدفع المتعلمين إلى المشاركة في بعض القضايا والمشكلات المجتمعية، والتي تسهم في إكسابهم مهارات حل المشكلات واتخاذ القرارات .
- وجوب تدريب المعلمين أثناء الخدمة على تطبيق استراتيجيات التدريس الحديثة المتمركزة حول المتعلم ، وتحقيق التعلم التفاعلي النشط ، وتشجيعهم على استمرارية التطوير المهني ؛ لاكتساب المهارات الجديدة بما يتلاءم مع مستجدات العصر.
- ضرورة تقييم أداء المعلمين وفق مؤشرات الأداء الاحترافية في التدريس ؛ لضمان تحقيق التعليم النوعي ، والتمكّن من تحديد إحتياجاتهم التدريبية بموضوعية ؛ لضمان التحسين المستمر لأدائهم.
- ضرورة استخدام أساليب وأدوات تقييم حديثة ومتنوعة لقياس أداء المتعلمين بما يضمن الكشف عن جوانب نمو الشخصية المتوازنة والمتكاملة لديهم ، وعدم الاقتصار على قياس التحصيل ؛ لضمان تحقيق الجودة الشاملة في التعليم ، وتخرج جيل قادر على مواجهة تحديات العصر.
- التأكيد على استخدام تحليل البيانات وتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل أداء المتعلمين ، وتحديد نقاط القوة والضعف لديهم ؛ لإتخاذ التدابير والتحسينات اللازمة لرفع مستوى أدائهم من خلال تفريد التعليم وتلبية إحتياجات المتعلمين.
- ضرورة تشجيع المدارس والمعلمين على تبني ثقافة التحسين المستمر في أساليب وطرائق التدريس ، وحثهم على الاستفادة من تجاربهم السابقة ، ومن أنظمة التقويم المحلية والعالمية وفق معايير الجودة التربوية ؛ بهدف التحسين والتجويد المستمر لأدائهم بما يتوافق مع التوجهات العالمية المعاصرة في عصر الثورة الصناعية الخامسة.
- ٩- دراسة **Liline et al (2024)** : هدفت هذه الدراسة إلى تحليل أثر تطبيق نموذج التعلم فائق التكامل PjB-HOTS على التعلم المعرفي ومهارات التفكير الإبداعي ومهارات التفكير التحليلي ومهارات ما وراء المعرفة لدى الطلاب الذين يدرسون مفاهيم التنظيم المتناضح في مقررات فسيولوجيا الحيوان بالجامعة بإندونيسيا ، وتكونت العينة من (٦١) طالباً وطالبة ، وأظهرت النتائج أن نموذج التعلم كان له تأثير كبير على مكاسب التعلم المعرفي ، ومهارة التفكير الإبداعي ، ومهارة التفكير التحليلي ، والمهارة ما وراء المعرفة لهذا توصي الدراسة بإستخدام نموذج التعلم PjB-HOTS للمفاهيم البيولوجية الأخرى على المستوى الجامعي .
- ١٠- دراسة **Vidal (2024)** : أوضحت نتائج الاستطلاع الذي تم إجراؤه على خمسة من المعلمين أن الكفاءات غير المتوافقة تجعل المعلمين بحاجة إلى المساعدة في تقديم محتوى الدروس التي يقومون بتدريسها ،

كما تشير النتائج إلى أهمية التدريب المناسب للمعلمين والحاجة إلى تعديلات مستمرة في إعداد الدروس، خاصة أثناء الاضطرابات مثل الكوارث أو الأوبئة ، كما تؤكد الدراسة علي أهمية دمج العناصر الأربعة (التفكير النقدي والتعاون والتواصل والإبداع) في المنهج الدراسي لإعداد الطلاب لعالم معقد وغير مؤكد ، كما يؤكد على دور التكنولوجيا في تشكيل المناهج المستقبلية والحاجة إلى قيادة قوية في المؤسسات التعليمية.

١١- دراسة **Sanabria-Zepeda (2024)** : إقترحت هذه الدراسة نموذجًا تربويًا سرديًا لإنشاء وتطوير دراسات الحالة التي تسلط الضوء على التحديات والقضايا المحيطة بالإتجاهات الكبرى للثورة الصناعية الرابعة ، وتحديداً "الناس والإنترنت" ، ويمثل هذا الاقتراح الذي تم وضعه في بيئة تعليمية عبر الإنترنت المرحلة الثانية من منصة تعليمية لتوجيه طلاب الجامعات في تسهيل فكرة لمعالجة الإتجاهات الكبرى للثورة الصناعية الرابعة ، ويهدف تصميم نموذج لإنشاء دراسات الحالة المتعلقة بالإتجاهات الكبرى إلى تعزيز التفكير المعقد لدى طلاب الجامعة ، وخاصة التفكير الابتكاري، وهو كفاءة فرعية من التفكير المعقد ، ويسلط تعزيز التفكير المعقد الضوء على أهمية المهارات المعرفية والعملية والتكيفية لمواجهة التحديات متعددة التخصصات ، وسهلت عملية التصميم ومنهجية الممارسة ومنهجية دراسة الحالة نموذج تصميم دراسة الحالة السردية ، لهذا تعد نتيجة هذه الدراسة منتجًا ملموسًا يثري المناقشات حول التعليم في مرحلة ما بعد الثورة الصناعية الرابعة (الثورة الصناعية الخامسة) .

يتضح أنه أصبح من الواضح والضروري النظر في الثورة الصناعية الخامسة وإمكانية تطبيقها في كافة المجالات خاصة مجال التعليم ؛ فيحتاج البشر في العصر الحالي إلى إكتساب مفاهيم ومهارات جديدة في أقصر وقت ممكن للتكيف مع التقدم التكنولوجي والتغيرات المجتمعية ؛ الأمر الذي يتطلب إعادة النظر في المناهج الحالية وتقويمها وتطويرها بما يتناسب مع متطلبات الثورة الصناعية الخامسة .

علاقة الثورة الصناعية الخامسة بمنهج الجغرافيا :

أصبحت الجغرافيا ذلك العلم الذي يواكب التقدم والتطور العلمي الحديث المعتمد على التحليل والقياس والربط واستخدام النماذج والنظريات الحديثة ؛ وبذلك صارت في الاتجاه التطبيقي الذي يعرف اليوم بالجغرافيا الكمية والجغرافيا التطبيقية التي ترفض أن تستمر بعيداً عن الإنسان وعالمه ؛ وذلك لما تمتاز به الجغرافيا من قدرة على التأقلم مع العلوم الأخرى ، وتسخيرها لخدمتها .

وقد شهدت السنوات الأخيرة تحولات كبيرة في المنهج الجغرافي والمحتوى العلمي وكذلك في الأساليب التي يُعتمد عليها في تحقيق الأهداف والأغراض، يلمس ذلك الاهتمام المتزايد بالتركيز على دراسة الظواهر والظواهر الطبيعية والبشرية المختلفة بطريقة تختلف عما كانت عليه في الماضي بفضل استخدام الوسائل الكمية المتقدمة في ذلك ، كالأحصاء والإعلام الآلي ، وكان لذلك التطور في استخدام مثل هذه الوسائل نتائج هامة أسفرت عن دفع عجلة الجغرافيا وجعلها علما يتماشى وعصر التكنولوجيا ؛ هذا الواقع الجديد أوجد حاجة

" تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة"
أ.م.د. مها كمال حفني

متزايدة لنوعية جديدة من التعامل مع الواقع البشري الحالي الذي يتطلب تفكيراً عالمياً وعملاً محلياً ؛ فالعنصر البشري يعتبر أهم مرتكز ترتكز عليه التنمية البشرية ، والتي تقودنا إلى تحقيق التنمية المستدامة التي هي تنمية إقتصادية وإجتماعية وليست تنمية إقتصادية فحسب ؛ تجعل الإنسان منطلقها وغايتها (خلف ، ٢٠٢٢) . لهذا تهتم الجغرافيا باستخدام وتطوير أدوات لتحليل وفهم والتواصل فيما يخص المعلومات المكانية كتكنولوجيا المعلومات الجغرافية (GIS) وغيرها من الأدوات التقنية لدراسة التوزيع والعلاقات بين الظواهر والظواهر الجغرافية ؛ فالتنمية في أي مكان يكون للجغرافيا دوراً فيها من خلال حل الكثير من مشكلات التوازن التنموي بين الأقاليم ، وإعطاء البعد المستقبلي للتنمية أي منطقة جغرافية ببعديها الزمني والمكاني ، وإتخاذ القرارات ، ومحاولة الموازنة بين الأقاليم الأكثر فقراً وبين الأقاليم الجغرافية الأكثر غنى ؛ بغية الوصول إلى مرحلة العدالة التنموية دون التأثير على الأجيال اللاحقة ؛ حتى يمكن تحقيق الاستفادة الملائمة من القدرات البشرية وتتاح الفرصة لهم للتعبير الكامل عن قدرتهم على الابتكار ، وهذا ما هدفت إلي تحقيقه الثورة الصناعية الخامسة .

وفي ضوء ذلك يجب عمل متابعة مستمرة لمناهج الجغرافيا بالتعليم قبل الجامعي وتحديثها وتطويرها بإستمرار في ضوء معايير الجودة العالمية وفي ضوء أهداف التنمية المستدامة لتلبية إحتياجات المتعلمين في عصر الثورة الصناعية ؛ وذلك لإكتساب المهارات التي تساعدهم علي التكيف مع ذلك العصر ، كمهارات : سوق العمل وريادة الاعمال ومهارات التفكير الإبتكاري وإتخاذ القرارات السليمة وحل المشكلات وإدارة الأزمات وإستثمار وقت الفراغ وإدارة الوقت والمهارات التكنولوجية.

ولأهمية الجغرافيا في تحقيق أهداف المجتمع وإعداد الجيل المستقبلي إهتمت العديد من الدراسات السابقة بأهمية تقويم ومراجعة وتطوير مناهج الجغرافيا بصفة مستمرة حتي تتماشى مع تغيرات العصر وتغيرات المجتمع من كافة المجالات ومن هذه الدراسات ، دراسة يونس (٢٠١٦) : وهدفت الدراسة إلى تقويم منهج الجغرافيا بالمرحلة الثانوية العامة في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين ، وجاءت نتائج البحث مشيرة إلى أن تحليل منهج الجغرافيا بالمرحلة الثانوية أظهر ضعفاً واضحاً في تضمين المهارات الحياتية والمهنية في منهج الجغرافيا بالمرحلة الثانوية . ودراسة خميس (٢٠١٧) وهدفت إلي تعرف مدي تحقيق منهج الجغرافيا بالمرحلة الإعدادية لمتطلبات تحقيق معايير الجيل القادم ، وتبين من خلال الدراسة تحقيق منهج الجغرافيا في المرحلة الإعدادية لمعايير الجيل القادم في الصفوف الثلاثة بالمرحلة الإعدادية بنسب متفاوتة ؛ حيث كان تركيز مخططي المناهج علي الجوانب الأكاديمية أكثر من مجال التطبيقات التكنولوجية والبيئة الجغرافية والثقافية ، ومجال تطبيقات الجغرافيا والمشكلات المعاصرة ، لهذا إقترح البحث تصوراً لمحتوي منهج الجغرافيا بالمرحلة الإعدادية بصفوفة الثلاثة بما يضمن تحقيق معايير الجيل القادم التي تم تحديدها .

" تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة" أ.م.د. مها كمال حفني

ودراسة حسب (٢٠١٩) التي هدفت إلى التعرف على مدى تضمين كتاب الجغرافيا للصف الثاني الثانوي لأهداف التنمية المستدامة وما يرتبط بها من مقاصد ، وتبين من عملية التحليل أن محتوى منهج الجغرافيا (الكتاب عينة الدراسة) تضمن ثمانية وسبعون (٧٨) مقصدًا بنسبة (٥٠%) من مقاصد التنمية المستدامة البالغ عددها مائة سبعة وخمسون مقصدًا (١٥٧) تدرج من سبعة عشر (١٧) هدفًا رئيسيًا ، وقد أسفر تحليل نتائج البحث عن عدة نتائج أهمها : أن منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي لا يحقق أهداف التنمية المستدامة بمقاصدها . ودراسة المنصوري (٢٠١٩) : هدفت الدراسة إلي التعرف علي واقع تضمين مفاهيم التقنيات الجغرافية المعاصرة بكتب الجغرافيا للمرحلة الثانوية باليمن من خلال تحليل محتواها في ضوء قائمة مفاهيم التقنيات الجغرافية المعاصرة التي أعدها الباحث ، وكشفت نتائج تحليل المحتوى عن تضمين مفاهيم تقنية الاستشعار عن بعد بنسبة (٨٦,٨%) ، ومفاهيم تقنية نظم المعلومات الجغرافية (١٣,٢%) وهو ما يشير إلى أن مفاهيم التقنيات الجغرافية المعاصرة غير مضمنة بالقدر الكافي والعمق المناسب .

ودراسة العميري والطلحي (٢٠٢٠) : وهدفت هذه الدراسة إلي استكشاف سبل توظيف تطبيقات الثورة الصناعية الرابعة في الجغرافيا التعليمية في مراحل التعليم العام في المملكة العربية السعودية ، وأظهرت نتائج الدراسة أن هناك عدة ، وكشفت النتائج عن إمكانية توظيف ستة تطبيقات للثورة الصناعية الرابعة في تعليم وتعلم الجغرافيا وهي: الذكاء الاصطناعي، والبيانات الضخمة، والحوسبة السحابية، وإنترنت الأشياء، والروبوتات، وتكنولوجيا النانو. كما كشفت النتائج عن (٦) تحديات تواجه توظيف تطبيقات الثورة الصناعية الرابعة في الجغرافيا التعليمية وهي: تسخير التكنولوجيا، والعقود الذكية من خلال تقنية BlockChain ، مما يؤثر على العمل، والسرعة، والدقة، والدفع، واختفاء العمل . ودراسة الرحيمي والحري (٢٠٢٢) : هدفت الدراسة إلى التعرف على رأى (١٩٤) مختصا جغرافيا في تطبيقات الثورة الصناعية الرابعة المناسبة لتطوير مقرر الجغرافيا في المرحلة الثانوية بالسعودية ، وأظهرت النتائج موافقة العينة بشدة على استخدام تطبيقات الثورة الصناعية الرابعة المتعلقة بالحوسبة السحابية ، والذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء . ودراسة محمد (٢٠٢٣): هدفت الدراسة إلي الكشف عن مدى توافر بعض المستحدثات التكنولوجية الجغرافية ومتطلبات الأمن المائي في منهج الجغرافيا بالصف الأول الثانوي ، وأسفرت النتائج عن ضعف نسبة تضمين كل من المستحدثات التكنولوجية الجغرافية ومتطلبات الأمن المائي في منهج الجغرافيا بالصف الأول الثانوي ، وفي ضوء ذلك تم إعداد التصور المقترح .

مما سبق يتضح أن تقويم المنهج هو عملية تحليل وجمع معلومات عن المنهج باستخدام أدوات كالإستبيانات والإستمارات لتحديد مدى تحقيق الأهداف والمعايير المحددة مسبقا ووضع نقاط التحسين له ، ويتم ذلك بإعادة صياغة عناصر المنهج وهي : الأهداف التعليمية والمحتوي العلمي وإدخال إستراتيجيات تدريس جديده وتحسين

" تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة"
 أ.م.د. مها كمال حفني

أساليب التقويم ؛ أما التطوير فهو عملية تحسين وتعديل المنهج الدراسي فعليا بناء علي نتائج التقويم السابقة وإحتياجات الطلاب وأهداف التعليم .

بإختصار ؛ يهدف التقويم إلي قياس الوضع الحالي للمنهج وتحديد نقاط التحسين والتعديلات ؛ أما التطوير يهدف إلي تنفيذ التعديلات ونقاط التحسين ، والإثنان يساعدان علي تحقيق نتائج للتعليم أفضل في المستقبل . وفي ضوء ما سبق ؛ ولعدم وجود دراسة سابقة قامت بتحليل أو تقويم أو تطوير منهج الجغرافيا في ضوء الثورة الصناعية الخامسة علي حد علم الباحثة ؛ تبني البحث وضع تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة .

إجراءات البحث :

للإجابة عن أسئلة البحث وتفسير النتائج وتحليلها ومناقشتها وكتابة التوصيات والبحوث المقترحة ، تم إتباع الآتي :

■ إختيار عينة البحث :

- تم إختيار أهداف ومحتوي منهج جغرافية بكتاب الجغرافيا للصف الثاني الثانوي (جغرافية التنمية) لتقويمه ويتكون المنهج من (٤) وحدات كالتالي

جدول رقم (٢)

وحدات منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي

منهج جغرافية الصف الثاني الثانوي				
الدروس	الوحدة الأولى :	الوحدة الثانية : جغرافية	الوحدة الثالثة :	الوحدة الرابعة : جغرافية
	مدخل إلي جغرافية التنمية	التنمية وموارد البيئة	جغرافية التنمية الإقتصادية	التنمية البشرية
الدرس الأول	جغرافية التنمية ومجالاتها	البيئة نظامها ومواردها	ماهية التنمية الإقتصادية	ماهية التنمية البشرية
الدرس الثاني	التقنيات الحديثة ودورها في جغرافية التنمية	الموارد المائية وأساليب إدارتها	التنمية الزراعية والحيوانية	مؤشرات التنمية البشرية
الدرس الثالث	-	الموارد المعدنية ومصادر الطاقة وأساليب إدارتها	التنمية الصناعية	نماذج تنمية رائدة
الدرس الرابع	-		التنمية السياحية	مستقبل التنمية في الوطن العربي

" تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة"
أ.م.د. مها كمال حفي

■ تحديد معيار لتفسير النتائج :

تم تحديد معيار لتفسير النتائج في ضوءه (الحربي، ٢٠١٧) ، (خميس، ٢٠١٧) ، (البقي، ٢٠١٩) ، (مسلم، ٢٠٢٢) كالتالي :

جدول رقم (٣)

معيار تفسير نتائج التحليل

درجة التضمن	النسبة المئوية	
	إلي	من
متضمن بنسبة منخفضة جدا	٢٠%	٠%
متضمن بنسبة منخفضة	٤٠%	من أكثر من ٢٠%
متضمن بنسبة متوسطة	٦٠%	من أكثر من ٤٠%
متضمن بنسبة كبيرة	٨٠%	من أكثر من ٦٠%
متضمن بنسبة كبيرة جدا	١٠٠%	من أكثر من ٨٠%

■ للإجابة عن السؤال الأول للبحث ونصه : " ما مفاهيم الثورة الصناعية الخامسة الواجب توافرها في أهداف

ومحتوي منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي؟" : تم إتباع الآتي :

- تم إعداد قائمة مفاهيم الثورة الصناعية الخامسة بعد الإطلاع علي بعض الأدبيات والدراسات السابقة حول الثورة الصناعية الخامسة ، وقد بلغت القائمة الأولية (١٦) مفهوما .

- تم عرض الصورة الأولية للقائمة على مجموعة من المحكمين (ملحق ١) بتخصصات المناهج ومناهج وطرق تدريس الدراسات الإجتماعية والجغرافيا وتكنولوجيا التعليم ؛ بهدف التأكد من صحتها العلمية ومدى مناسبتها ، وتم عمل تعديلات السادة المحكمين وحساب نسبة الإتفاق بمعادلة كوبر كما في جدول رقم (٤) ذلك:

جدول رقم (٤) تعديلات السادة المحكمين علي قائمة مفاهيم الثورة الصناعية الخامسة

المفاهيم المحذوفة	نسبة الاتفاق علي الحذف	المفاهيم المستبدلة	نسبة الاتفاق علي الإستبدال
ذكاء إصطناعي	٩٨%	ذكاء معزز ٠,٥	٩١%
إنترنت الأشياء	٩٩%	إنترنت السلوك	٨٩%
إدارة النفايات وإعادة تدويرها	٩٥%	إقتصاد دائري	٩٠%
تصنيع ذكي	٨٩%		

- يوضح جدول رقم (٤) : أن نسبة الاتفاق علي حذف مفاهيم : (ذكاء إصطناعي - إنترنت الأشياء - إدارة النفايات وإعادة تدويرها-تصنيع ذكي) بلغت (٩٨%-٩٩%-٩٥%-٨٩%) علي الترتيب ؛ كما بلغت نسبة الاتفاق علي إستبدالها بمفاهيم : (ذكاء معزز ٠,٥ - إنترنت السلوك - إقتصاد دائري)(٩١%-٨٩%-٩٠%)

علي الترتيب وهي نسب مرتفعة ؛ لهذا تم تعديل القائمة وفقا لآراء المحكمين ، وبهذا أصبحت القائمة في صورتها النهائية بعد آراء المحكمين مكونة من (١٥) مفهوما (ملحق ٢) .

■ للإجابة عن السؤال الثاني للبحث ونصه : " ما مهارات الثورة الصناعية الخامسة الواجب توافرها في أهداف ومحتوي منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي ؟ " : تم إتباع الآتي :

- تم إعداد قائمة مهارات الثورة الصناعية الخامسة بعد الإطلاع علي بعض الأدبيات والدراسات السابقة حول الثورة الصناعية الخامسة ، وقد بلغت القائمة الأولية (٥) مهارات .

- تم عرض الصورة الأولية للقائمة على مجموعة من المحكمين (ملحق ١) بتخصصات المناهج ومناهج وطرق تدريس الدراسات الإجتماعية والجغرافيا ؛ بهدف التأكد من صحتها العلمية ومدى مناسبتها ، وتم عمل تعديلات السادة المحكمين ، ويوضح جدول رقم (٥) ذلك :

جدول رقم (٥)

تعديلات السادة المحكمين علي قائمة مهارات الثورة الصناعية الخامسة

المهارات المحذوفة	نسبة الاتفاق علي الحذف	المهارات المضافة	نسبة الاتفاق علي الإضافة
إستخدام تقنيات الذكاء الإصطناعي	%٩٨	إستخدام تقنيات التكنولوجيا الحديثة	%٩٨
-	-	مهارات إستثمار وقت الفراغ	%٨٥

- يوضح جدول رقم (٥) : أنه تم حذف مهارات إستخدام تقنيات الذكاء الإصطناعي وتم إستبدالها بمهارات إستخدام تقنيات التكنولوجيا الحديثة ، كما تم إضافة مهارات إستثمار وقت الفراغ بنسبة إتفاق بلغت (%٨٥) ، وهي نسبة مرتفعة ؛ لهذا تم التعديل في القائمة وفقا لآراء المحكمين ، وأصبحت القائمة في صورتها النهائية بعد آراء المحكمين مكونة من (٦) مهارات (ملحق ٣) .

■ للإجابة عن السؤال الثالث للبحث ونصه : " ما نسب تضمين أهداف منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي لبعض مفاهيم الثورة الصناعية الخامسة ؟ " ، تم إتباع الآتي :

١. إعداد إستمارة (١) لتحليل أهداف منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم الثورة الصناعية الخامسة :

- تحديد الهدف من الإستمارة : تم إعداد إستمارة لتحليل أهداف منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم الثورة الصناعية الخامسة .

- تحكيم الإستمارة : تم عرض الإستمارة على السادة المحكمين المتخصصين لضبطها ، وقد أبدى المحكمون بتقسيم الأهداف لعامة وإجرائية في الإستمارة .

" تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة"
أ.م.د. مها كمال حفني

- حساب ثبات الإستثمار :

○ لحساب ثبات الإستثمار قامت الباحثة بتحليل الأهداف العامة والإجرائية للوحدة الثانية من كتاب الجغرافيا للصف الثاني الثانوي وفقا لبنود الإستثمار وهي بعض مفاهيم الثورة الصناعية الخامسة (القائمة النهائية) ، وتم الإستعانة بأحد الزملاء في التخصص^(٢) لتحليل الأهداف العامة والإجرائية لنفس الوحدة بنفس الإستثمار .
○ تم حساب نقاط الإتفاق ونقاط الإختلاف في تحليل الأهداف العامة والإجرائية للوحدة بين الباحثة والزميل الآخر.

○ تم حساب نسبة الإتفاق بين الباحثة والزميل الآخر بمعادلة هولستي لبيان معامل ثبات التحليل (ملحق ٩) كما في جدول رقم (٦) :

جدول رقم (٦) معامل ثبات إستثمار تحليل (١)

م	المفاهيم	تحليل الباحثة		تحليل زميل آخر		معامل إتفاق هولستي	
		الأهداف العامة	الأهداف الإجرائية	الأهداف العامة	الأهداف الإجرائية	للأهداف العامة	للأهداف الإجرائية
		%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار
١.	صناعة ٥	١٠٠	٠	١٠٠	٠	١٠٠	٠
٢.	إقتصاد مستدام	١٠٠	١	١١,١١	٠	١٠٠	٠
٣.	إقتصاد دائري	٤٤,٤٤	٢	٢٢,٢٢	٣	١٤,٢٨	١
٤.	إقتصاد إقتراضي	١٠٠	٠	١٠٠	٠	١٠٠	٠
٥.	زراعة مستدامة	١٠٠	٠	١٠٠	٠	١٠٠	٠
٦.	إستثمار أخضر	١٠٠	٠	١٤,٢٨	١	١٠٠	٠
٧.	تجارة متنقلة	١٠٠	٠	١٠٠	٠	١٠٠	٠
٨.	ميتافيرس	١٠٠	٠	١٠٠	٠	١٠٠	٠
٩.	تجارة إلكترونية	١٠٠	٠	١٠٠	٠	١٠٠	٠
١٠.	بلوكتشين	١٠٠	٠	١٠٠	٠	١٠٠	٠
١١.	ذكاء معزز ٥	١١,١١	١	١٤,٢٨	١	١٤,٢٨	١
١٢.	إنترنت السلوك	١٠٠	٠	١٠٠	٠	١٠٠	٠
١٣.	مجتمع بشري ٥	١٠٠	٠	١٠٠	٠	١٠٠	٠
١٤.	أمن سيبراني	١٠٠	٠	١٠٠	٠	١٠٠	٠
١٥.	تكنولوجيا مالية	١٠٠	٠	١٠٠	٠	١٠٠	٠

○ بلغت نسبة الإتفاق (٩٣%) للأهداف العامة ، و(٩٣%) للأهداف الإجرائية ، وهي نسب مرتفعة مما يدل علي ثبات التحليل والإستثمار .

- الصورة النهائية للإستثمار : بعد التأكد من ثبات التحليل أصبحت الإستثمار بصورتها النهائية صالحة للتطبيق علي الأهداف العامة والإجرائية لمنهج جغرافية الصف الثاني الثانوي كله (ملحق ٤).

٢. تحليل أهداف منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي بإستخدام إستثمار تحليل الأهداف (١) : لحساب التكرارات لكل مفهوم وإستخدام معادلة التكرار النسبي (ملحق ٩) لحساب نسبة تضمين المفاهيم المئوية في الأهداف العامة للمنهج والأهداف الإجرائية ، وكذلك بالنسبة لمجموع التكرارات ، كما في جدول رقم (٧) :

(١) أ.د / جمال حسن السيد ..أستاذ مناهج وطرق تدريس الجغرافيا - كلية التربية - جامعة أسيوط .

" تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة"
 أ.م.د. مها كمال حفني

جدول رقم (٧)

التكرارات والنسب المئوية لتضمين بعض مفاهيم الثورة الصناعية الخامسة بأهداف منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي

م	المفاهيم	الأهداف العامة		الأهداف الإجرائية		مجموع التكرارات	%	درجة تضمين كل مفهوم
		التكرار	%	التكرار	%			
١.	صناعة ٥	٠	٠	٠	٠,٠٠	٠	٠,٠٠	منخفضة جدا
٢.	اقتصاد مستدام	٢	٢٠	٢	١٤,٢٩	٤	١٦,٦٧	منخفضة جدا
٣.	اقتصاد دائري	٠	٠,٠٠	١	٧,١٤	١	٤,١٧	منخفضة جدا
٤.	اقتصاد افتراضي	٠	٠,٠٠	٠	٠,٠٠	٠	٠,٠٠	منخفضة جدا
٥.	زراعة مستدامة	١	١٠	٣	٢١,٤٣	٤	١٦,٦٧	منخفضة جدا
٦.	استثمار أخضر	٠	٠,٠٠	٠	٠,٠٠	٠	٠,٠٠	منخفضة جدا
٧.	تجارة متنقلة	٠	٠,٠٠	٠	٠,٠٠	٠	٠,٠٠	منخفضة جدا
٨.	ميتافيرس	٠	٠,٠٠	٠	٠,٠٠	٠	٠,٠٠	منخفضة جدا
٩.	تجارة إلكترونية	٠	٠,٠٠	٠	٠,٠٠	٠	٠,٠٠	منخفضة جدا
١٠.	بلوكتشين	٠	٠,٠٠	٠	٠,٠٠	٠	٠,٠٠	منخفضة جدا
١١.	نكاء معزز ٥	٤	٤٠	٤	٢٨,٥٧	٨	٣٣,٣٣	منخفضة
١٢.	إنترنت السلوك	١	١٠	١	٧,١٤	٢	٨,٣٣	منخفضة جدا
١٣.	مجتمع بشري ٥	٢	٢٠	٣	٢١,٤٣	٥	٢٠,٨٣	منخفضة
١٤.	أمن سيبراني	٠	٠,٠٠	٠	٠,٠٠	٠	٠,٠٠	منخفضة جدا
١٥.	تكنولوجيا مالية	٠	٠,٠٠	٠	٠,٠٠	٠	٠,٠٠	منخفضة جدا
	المجموع التكرارات	١٠	١٠٠	١٤	٥٨,٣	٢٤	١٠٠	
	%	متوسطة	متوسطة	متوسطة	متوسطة			

- يتضح من جدول رقم (٧) أن مفاهيم الثورة الصناعية الخامسة بالإستثمار كمفاهيم : إقتصاد مستدام ، إنترنت السلوك ، والمجتمع البشري ٥ ، والأمن السيبراني ، والتكنولوجيا المالية ، وإقتصاد دائري ، وزراعة مستدامة جاءت بنسب منخفضة جدا ما بين (٠% : ٢٠%) بإستثناء مفهومي : (مجتمع بشري ٥ - النكاء المعزز ٥) ، جاء بنسبة منخفضة فقط (٢٠,٨٣%-٣٣,٣٣%) في أهداف منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي وقد تمثل ، وباقي المفاهيم كانت نسبة تضمينها (٠%) ، وهي جميعا نسب غير مقبولة ، كما أن نسبة مجموع تكرار المفاهيم ككل في الأهداف العامة (٤١,٦%) ، وفي الأهداف الإجرائية (٥٨,٣%) وهي نسب متوسطة ؛ وجميعها نسب غير مقبولة .

- وتعود أسباب ذلك إلي أن كتاب الجغرافيا للصف الثاني الثانوي ينتهي عند الثورة الصناعية الرابعة وذلك كما هو مثبت به في ص ١٨ بالدرس الأول بالوحدة الثانية من منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي ؛ حيث أن المراجع التي أشتقت منه المادة العلمية تنتهي عند عام ٢٠١٥ ، وهذا ما يفسر ضعف تضمين مفاهيم الثورة الصناعية الخامسة في أهداف المنهج العامة والإجرائية ، كما أن معظم المفاهيم بالكتاب تركز علي مفاهيم التنمية الإقتصادية وبعضها من مفاهيم التنمية المستدامة ، وكذلك عدم الإهتمام بإضافة مفاهيم التقنيات والتكنولوجيا الحديثة في مجال الأموال والأمن السيبراني والإستثمار الأخضر والتجارة المتنقلة والميتافيرس والتجارة الإلكترونية ، والبلوكتشين ، والإقتصاد الافتراضي ، وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة خميس (٢٠١٧) ، ودراسة المنصوري

" تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة"
أ.م.د. مها كمال حفي

(٢٠١٩) ، ودراسة محمد (٢٠٢٣) وقد أثبتتا الدراستان ضعف تضمين تطبيقات التكنولوجيا الحديثة بمنهج الجغرافيا ، وكذلك ضعف تضمين بعض أبعاد التنمية المستدامة كما جاء في دراسة حسب (٢٠١٩) .
- ورغم أن موضوعات منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي توهلة لتضمين هذه المفاهيم وخاصة أنه يدور حول الموارد والتنمية الاقتصادية والتنمية البشرية وبعض التقنيات الحديثة ؛ إلا أن من كل هذه المفاهيم فلم يوجد متضمن به إلا مفاهيم الزراعة المستدامة (صريح) والإقتصاد المستدام (ضمني) والذكاء المعزز ٥,٥ (ضمني) والمجتمع البشري ٥,٥ (ضمني) ولكن بنسب منخفضة ومنخفضة جدا ، وجميعهم نسب غير مقبولة .
■ للإجابة عن السؤال الرابع للبحث ونصه : " ما نسب تضمين محتوى منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي لبعض مفاهيم الثورة الصناعية الخامسة؟ " ، تم إتباع الآتي :

١. إعداد إستمارة (٢) لتحليل محتوى منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم الثورة الصناعية الخامسة :

- تحديد الهدف من الإستمارة : تم إعداد إستمارة لتحليل محتوى منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم الثورة الصناعية الخامسة .

- تحكيم الإستمارة : تم عرض الإستمارة على السادة المحكمين (ملحق ١) المتخصصين لضبطها ، وقد أبدى المحكمون بتقسيم المحتوى لوحدات في الإستمارة كما جاءت بكتاب الجغرافيا المدرسي .

- حساب ثبات الإستمارة :

○ لحساب ثبات الإستمارة قامت الباحثة بتحليل محتوى الوحدة الثانية من كتاب الجغرافيا للصف الثاني الثانوي وفقا لبنود الإستمارة وهي بعض مفاهيم الثورة الصناعية الخامسة (القائمة النهائية) ، وتم الإستعانة بأحد الزملاء في التخصص^(٣) لتحليل الأهداف العامة والإجرائية لنفس الوحدة بنفس الإستمارة .

○ تم حساب نقاط الإتفاق ونقاط الإختلاف في تحليل محتوى الوحدة بين الباحثة والزميل الآخر .

○ تم حساب نسبة الإتفاق بين الباحثة والزميل الآخر بمعادلة هولستي لبيان معامل ثبات التحليل (ملحق ٩) كما في جدول رقم (٨) :

جدول رقم (٨)

معامل ثبات إستمارة تحليل (٢)

م	المفاهيم	الوحدة الثانية/الباحثة التكرار %	الوحدة الثانية/الزميل آخر التكرار %	معامل إتفاق هولستي
١.	صناعة ٥	٠	٠,٠٠	٩,٠٩
٢.	إقتصاد مستدام	٢	٢٠	٢٧,٢٧
٣.	إقتصاد دائري	٢	٢٠	٩,٠٩

(٢) أ.د / جمال حسن السيد ..أستاذ مناهج وطرق تدريس الجغرافيا - كلية التربية - جامعة أسيوط .

" تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة"
أ.م.د. مها كمال حفي

٠,٠٠٠	٠	٠,٠٠٠	٠	إقتصاد إفتراضي	٠.٤
١٨,١٨	٢	١٠	١	زراعة مستدامة	٠.٥
٢٧,٢٧	٣	٣٠	٣	إستثمار أخضر	٠.٦
٠,٠٠٠	٠	٠,٠٠٠	٠	تجارة متنقلة	٠.٧
٠,٠٠٠	٠	٠,٠٠٠	٠	ميتافيرس	٠.٨
٠,٠٠٠	٠	٠,٠٠٠	٠	تجارة إلكترونية	٠.٩
٠,٠٠٠	٠	٠,٠٠٠	٠	بلوكتشين	٠.١٠
٩,٠٩	١	١٠	١	ذكاء معزز ٥,	٠.١١
٠,٠٠٠	٠	٠,٠٠٠	٠	إنترنت السلوك	٠.١٢
٠,٠٠٠	٠	٠,٠٠٠	٠	مجتمع بشري ٥,	٠.١٣
٠,٠٠٠	٠	٠,٠٠٠	٠	أمن سيبراني	٠.١٤
٠,٠٠٠	٠	١٠	١	تكنولوجيا مالية	٠.١٥
١٠٠	١١	١٠٠	١٠	المجموع	

بلغت نسبة الإتفاق بين الزميلين (٨٦%) في تحليل لمحتوي ، وهي نسبة مرتفعة مما يدل علي ثبات التحليل والإستمارة.

- الصورة النهائية للإستمارة : بعد التأكد من ثبات التحليل أصبحت الإستمارة بصورتها النهائية صالحة للتطبيق علي محتوى منهج جغرافية الصف الثاني الثانوي كله (ملحق ٥) .

٢. تحليل محتوى منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي بإستخدام إستمارة تحليل المحتوى (٢) : لحساب التكرارات لكل مفهوم وبإستخدام معادلة التكرار النسبي (ملحق ٩) لحساب نسبة تضمين المفاهيم المئوية في وحدات المنهج ومحتوي المنهج ككل ، وكذلك بالنسبة لمجموع التكرارات ، كما في جدول رقم (٩):

جدول رقم (٩)

التكرارات والنسب المئوية لتضمين بعض مفاهيم الثورة الصناعية الخامسة بمحتوي منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي

م	المفاهيم	الوحدة الأولى	الوحدة الثانية	الوحدة الثالثة	الوحدة الرابعة	مجموع	%	درجة	م
		التكرار %	التكرار %	التكرار %	التكرار %	التكرارات		تضمين كل مفهوم	
٠.١	صناعة ٥ ,	٠	٠,٠٠٠	٠	٠,٠٠٠	٠	٠,٠٠٠	منخفضة جدا	
٠.٢	إقتصاد مستدام	٠	٢,٢٢	٠	٠,٠٠٠	٢	٥,٤١	منخفضة جدا	
٠.٣	إقتصاد دائري	٤	٣٠,٧٧	٢	٢٢,٢٢	٧	١٨,٩٢	منخفضة جدا	
٠.٤	إقتصاد إفتراضي	٠	٠,٠٠٠	٠	٠,٠٠٠	٠	٠,٠٠٠	منخفضة	

" تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة"
 أ.م.د. مها كمال حفني

جدا	منخفضة	١٣,٥١	٥	٢٠	١	٢٠	٢	١١,١١	١	٧,٦٩	١	٥. زراعة مستدامة
جدا	منخفضة	١٦,٢٢	٦	٠,٠٠٠	٠	٣٠	٣	٣٣,٣٣	٣	٠,٠٠٠	٠	٦. إستثمار أخضر
جدا	منخفضة	٠,٠٠٠	٠	٠,٠٠٠	٠	٠,٠٠٠	٠	٠,٠٠٠	٠	٠,٠٠٠	٠	٧. تجارة متقلبة
جدا	منخفضة	٠,٠٠٠	٠	٠,٠٠٠	٠	٠,٠٠٠	٠	٠,٠٠٠	٠	٠,٠٠٠	٠	٨. ميتافيرس
جدا	منخفضة	٠,٠٠٠	٠	٠,٠٠٠	٠	٠,٠٠٠	٠	٠,٠٠٠	٠	٠,٠٠٠	٠	٩. تجارة إلكترونية
جدا	منخفضة	٠,٠٠٠	٠	٠,٠٠٠	٠	٠,٠٠٠	٠	٠,٠٠٠	٠	٠,٠٠٠	٠	١٠. بلوكتشين
جدا	منخفضة	٢٧,٠٣	١٠	٠,٠٠٠	٠	٣٠	٣	٠,٠٠٠	٠	٥٣,٨٥	٧	١١. ذكاء معزز ٠,٥
جدا	منخفضة	١٠,٨١	٤	٨٠	٤	٠,٠٠٠	٠	٠,٠٠٠	٠	٠,٠٠٠	٠	١٢. إنترنت السلوك
جدا	منخفضة	٢,٧٠	١	٠,٠٠٠	٠	٠,٠٠٠	٠	٠,٠٠٠	٠	٧,٦٩	٠	١٢. مجتمع بشري ٠,٥
جدا	منخفضة	٠,٠٠٠	٠	٠,٠٠٠	٠	٠,٠٠٠	٠	٠,٠٠٠	٠	٠,٠٠٠	٠	١٤. أمن سيبراني
جدا	منخفضة	٥,٤١	٢	٠,٠٠٠	٠	١٠	١	١١,١١	١	٠,٠٠٠	٠	١٥. تكنولوجيا مالية
					٥		١٠		٩		١٣	المجموع الكلي للتكرارات
				١٣,٥		٢٧		٢٤,٣		٣٥		%
		١٠٠	٣٧	١٠٠	منخفضة	١٠٠	منخفضة	١٠٠	منخفضة	١٠٠	منخفضة	درجة تضمين المفاهيم
					جدا							

- يتضح من جدول رقم (٩) أن مفاهيم الثورة الصناعية الخامسة بالإستثمار كمفاهيم : إقتصاد مستدام ، إقتصاد دائري ، زراعة مستدامة (صريح) ، الإستثمار الأخضر (ضمني) ، إنترنت السلوك (ضمني) ، المجتمع البشري ٠,٥ (ضمني) ، التكنولوجيا المالية (الفتك) (ضمني) جاءت بنسب منخفضة جدا ما بين (٠% : ٢٠%) بإستثناء مفهوم الذكاء المعزز ٠,٥ (ضمني) جاء بنسبة منخفضة فقط (٢٧,٠٣%) في محتوى منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي ، وباقي المفاهيم كانت نسبة تضمينها ٠% ، وهي جميعا نسب غير مقبولة ، كما أن نسبة مجموع تكرار المفاهيم ككل في الوحدة الأولى ٣٥% ، وفي الوحدة الثانية ٢٤,٣% ، وفي الوحدة الثالثة ٢٧% وهي جميعا نسب منخفضة ، وفي الوحدة الرابعة ١٣,٥% وهي نسبة منخفضة جدا ، وجميعهم نسب غير مقبولة .

" تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة"
أ.م.د. مها كمال حفني

- وتعود أسباب ذلك إلي أن كتاب الجغرافيا للصف الثاني الثانوي ينتهي عند الثورة الصناعية الرابعة وذلك كما هو مثبت به في ص ١٨ بالدرس الأول بالوحدة الثانية من منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي ؛ حيث أن المراجع التي أشتقت منه المادة العلمية تنتهي عند عام ٢٠١٥ ، وهذا ما يفسر ضعف تضمين مفاهيم الثورة الصناعية الخامسة في المحتوى ، كما أن معظم المفاهيم بالكتاب تركز علي مفاهيم التنمية الاقتصادية وبعضا من مفاهيم التنمية المستدامة ، وكذلك عدم الإهتمام بإضافة مفاهيم التقنيات والتكنولوجيا الحديثة في مجال الأموال والأمن السيبراني والإستثمار الأخضر والتجارة المتنقلة والميتافيرس والتجارة الإلكترونية والبلوكتشين ، والإقتصاد الإفتراضي ، وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة خميس (٢٠١٧) ، ودراسة المنصوري (٢٠١٩) ، ودراسة محمد (٢٠٢٣) وقد أثبتنا الدراسات ضعف تضمين تطبيقات التكنولوجيا الحديثة بمناهج الجغرافيا ، وكذلك ضعف تضمين جوانب التنمية المستدامة كما جاء في دراسة حسب (٢٠١٩) .

- ورغم أن موضوعات منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي توهلة لتضمين هذه المفاهيم وخاصة أنه يدور حول الموارد والتنمية الاقتصادية والتنمية البشرية وبعض التقنيات الحديثة ؛ إلا أن من كل هذه المفاهيم فلم يوجد متضمن به إلا مفاهيم الزراعة المستدامة (صريح) والإقتصاد المستدام (ضمني) والذكاء المعزز ٠,٥ (ضمني) والمجتمع البشري ٠,٥ (ضمني) ولكن بنسب منخفضة ومنخفضة جدا ، وجميعهم نسب غير مقبولة .

■ للإجابة عن السؤال الخامس للبحث ونصه : " ما نسب تضمين أهداف منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي لبعض مهارات الثورة الصناعية الخامسة؟" ، تم إتباع الآتي :

١. إعداد إستمارة (٣) لتحليل أهداف منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مهارات الثورة الصناعية الخامسة :

- تحديد الهدف من الإستمارة : تم إعداد إستمارة لتحليل أهداف منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مهارات الثورة الصناعية الخامسة .

- تحكيم الإستمارة : تم عرض الإستمارة على السادة المحكمين المتخصصين لضبطها ، وقد أبدى المحكمون بتقسيم الأهداف لعامة وإجرائية في الإستمارة .

- حساب ثبات الإستمارة :

○ لحساب ثبات الإستمارة قامت الباحثة بتحليل الأهداف العامة والإجرائية للوحدة الثانية من كتاب الجغرافيا للصف الثاني الثانوي وفقا لبنود الإستمارة وهي بعض مهارات الثورة الصناعية الخامسة (القائمة النهائية) ، وتم الإستعانة بأحد الزملاء في التخصص^(٤) لتحليل الأهداف العامة والإجرائية لنفس الوحدة بنفس الإستمارة .

○ تم حساب نقاط الإتفاق ونقاط الإختلاف في تحليل الأهداف العامة والإجرائية للوحدة بين الباحثة والزميل الآخر .

(٣) أ.د / جمال حسن السيد ..أستاذ مناهج وطرق تدريس الجغرافيا - كلية التربية - جامعة أسيوط .

" تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة"
 أ.م.د. مها كمال حفني

تم حساب نسبة الإتفاق بين الباحثة والزميل الآخر بمعادلة هوليستي لبيان معامل ثبات التحليل (ملحق ٩) كما في جدول (١٠) :

جدول (١٠)

معامل ثبات إستمارة تحليل (٣)

م	المهارات	تحليل الباحثة		تحليل زميل آخر		معامل إتفاق هوليستي	
		الأهداف العامة	الأهداف الإجرائية	الأهداف العامة	الأهداف الإجرائية	للأهداف العامة	للأهداف الإجرائية
		% التكرار	% التكرار	% التكرار	% التكرار	%	%
١.	ريادة الأعمال	٠	٠	٠	٠	٠,٠٠	٠,٨٣
٢.	سوق العمل	٠	٠	٠	٠	٠,٠٠	٠,٨٣
٣.	إستثمار وقت الفراغ	٠	١	٠	١٢,٥٠	٠,٠٠	٠,٨٣
٤.	إستخدام مصادر المعلومات	٠	١	١	١٢,٥٠	١٤,٢٨	١٤,٢٨
٥.	إستخدام تقنيات التكنولوجيا الحديثة	١	٢٠	١	١٢,٥٠	١٤,٢٨	١٤,٢٨
٦.	إدارة الموارد الطبيعية والبشرية	٤	٨٠	٥	٦٢,٥٠	٧١,٤٢	٧١,٤٢
	المجموع	٥	١٠٠	٨	١٠٠	٧	١٠٠

بلغت نسبة الإتفاق (٨٣%) للأهداف العامة ، و(٨٣%) للأهداف الإجرائية ، وهي نسب مرتفعة مما يدل علي ثبات التحليل والإستمارة .

- الصورة النهائية للإستمارة : بعد التأكد من ثبات التحليل أصبحت الإستمارة بصورتها النهائية صالحة للتطبيق علي الأهداف العامة والإجرائية لمنهج جغرافية الصف الثاني الثانوي كله (ملحق ٦) .

٢. تحليل أهداف منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي بإستخدام إستمارة تحليل الأهداف (٣) : لحساب التكرارات لكل مهارة وإستخدام معادلة التكرار النسبي (ملحق ٩) لحساب نسبة تضمين المهارات المئوية في الأهداف العامة للمنهج والأهداف الإجرائية ، وكذلك بالنسبة لمجموع التكرارات ، كما في جدول (١١) :

" تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة"
أ.م.د. مها كمال حفني

جدول (١١)

التكرارات والنسب المئوية لتضمين بعض مهارات الثورة الصناعية الخامسة بمحتوي منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي

م	المهارات	الأهداف العامة	الأهداف الإجرائية	المجموع	%	درجة تضمين
		التكرار %	التكرار %	الكلي		المهارة
١.	ريادة الأعمال	٠	٢	٢	٦,٩٠	منخفضة جدا
٢.	سوق العمل	١	١	٢	٦,٩٠	منخفضة جدا
٣.	إستثمار وقت الفراغ	٠	٠	٠	٠,٠٠	منخفضة جدا
٤.	إستخدام مصادر المعلومات	٣	٤	٧	٢٤,١٤	منخفضة
٥.	إستخدام تقنيات التكنولوجيا الحديثة	٤	٣	٧	٢٤,١٤	منخفضة
٦.	إدارة الموارد الطبيعية والبشرية	٥	٦	١١	٣٧,٩٣	منخفضة
	مجموع التكرارات	١٣	١٦			
	%	٤٤,٨	٥٥	٢٩	١٠٠	
	درجة تضمين المهارات	متوسطة	متوسطة			

- يتضح من جدول (١١) أن مهارات الثورة الصناعية الخامسة بالإستثمار كمهارات : ريادة الأعمال ، وسوق العمل جاءت بنسب منخفضة جدا ما بين (٠% : ٢٠%) بصورة ضمنية ؛ أما مهارات : إستخدام مصادر المعلومات ، وإستخدام تقنيات التكنولوجيا الحديثة (نظم معلومات جغرافية والإستشعار عن بعد والإنترنت) ، وإدارة الموارد الطبيعية والبشرية جاءت بنسبة منخفضة فقط ما بين (٢٠% : ٤٠%) في محتوى منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي بصورة صريحة ، أما مهارة إستثمار وقت الفراغ جاءت نسبة تضمينها (٠%) ، وهي جميعا نسب غير مقبولة ، كما أن نسبة مجموع تكرر المهارات ككل في الأهداف العامة (٤٤,٨%) ، وفي الأهداف الإجرائية (٥٥%) وهي نسب متوسطة ؛ وجميعها نسب غير مقبولة .

- وتعود أسباب ذلك إلي أن كتاب الجغرافيا للصف الثاني الثانوي ينتهي عند الثورة الصناعية الرابعة وذلك كما هو مثبت به في ص ١٨ بالدرس الأول بالوحدة الثانية من منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي ؛ حيث أن المراجع التي أشتقت منه المادة العلمية تنتهي عند عام ٢٠١٥ ، وهذا ما يفسر ضعف تضمين مفاهيم الثورة الصناعية الخامسة في ، وهذا ما يفسر ضعف تضمين مهارات الثورة الصناعية الخامسة في أهداف المنهج العامة والإجرائية ؛ ولعل هذا يوضح تركيز المنهج على بعض المهارات التكنولوجية المحدودة ومهارات إدارة الموارد وبعض المهارات العقلية كالابتكار بدرجة أكبر من تركيزه على المهارات الحياتية والمهنية ، والتي إقتصرت علي العمل الجماعي والتواصل الإجتماعي والتفكير الإبتكاري وإتخاذ القرارات السليمة دون توضيح لكيفية ممارستهم لتلك المهارات ، كما أن المهارات التكنولوجية تقتصر فقط علي نظم

" تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة"
أ.م.د. مها كمال حفي

المعلومات الجغرافية والإستشعار عن بعد وشبكة الإنترنت وإهمال التكنولوجيا الحديثة كتطبيقات جوجل الجغرافية وتطبيق الطقس للهواتف المحمولة والواتس وروبوتات الدردشة والميتافيرس، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة يونس (٢٠١٦) والتي أثبتت ضعف تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين الحياتية والمهنية بمناهج الجغرافيا بالمرحلة الثانوية ، ودراسة خميس (٢٠١٧) التي أثبتت ضعف تضمين تطبيقات الجغرافيا والتطبيقات التكنولوجية الحديثة بمناهج الدراسات الإجتماعية بالمرحلة الإعدادية .

■ للإجابة عن السؤال السادس للبحث ونصه : " ما نسب تضمين محتوى منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي لبعض مهارات الثورة الصناعية الخامسة ؟ " ، تم إتباع الآتي :

١. إعداد إستمارة (٤) لتحليل محتوى منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مهارات الثورة الصناعية الخامسة :

- تحديد الهدف من الإستمارة : تم إعداد إستمارة لتحليل محتوى منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مهارات الثورة الصناعية الخامسة .

- تحكيم الإستمارة : تم عرض الإستمارة على السادة المحكمين المتخصصين لضبطها ، وقد أبدى المحكمون بتقسيم المحتوى لوحدات في الإستمارة كما جاءت بكتاب الجغرافيا المدرسي .

- حساب ثبات الإستمارة :

○ لحساب ثبات الإستمارة قامت الباحثة بتحليل محتوى الوحدة الثانية من كتاب الجغرافيا للصف الثاني الثانوي وفقا لبنود الإستمارة وهي بعض مهارات الثورة الصناعية الخامسة (القائمة النهائية) ، وتم الإستعانة بأحد الزملاء في التخصص^(٤) لتحليل المحتوى لنفس الوحدة بنفس الإستمارة .

○ تم حساب نقاط الإتفاق ونقاط الإختلاف في تحليل محتوى الوحدة بين الباحثة والزميل الآخر .

○ تم حساب نسبة الإتفاق بين الباحثة والزميل الآخر بمعادلة هولستي لبيان معامل ثبات التحليل (ملحق ٩) وجدول (١٢) يوضح ذلك :

(٤) أ.د / جمال حسن السيد ..أستاذ مناهج وطرق تدريس الجغرافيا - كلية التربية - جامعة أسيوط .

" تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة"
 أ.م.د. مها كمال حفي

جدول (١٢)

معامل ثبات إستمارة تحليل (٤)

م	المهارات	الوحدة الثانية/الباحثة التكرار %	الوحدة الثانية/زميل آخر التكرار %	معامل إتفاق هولستي
١.	ريادة الأعمال	٠	٠	٠,٨٣
٢.	سوق العمل	٠	٠	٠,٠٠
٣.	إستثمار وقت الفراغ	١	٠	٠,٠٠
٤.	إستخدام مصادر المعلومات	٦	٢	٢٨,٥٧
٥.	إستخدام تقنيات التكنولوجيا الحديثة	٥	٢	٢٨,٥٧
٦.	إدارة الموارد الطبيعية والبشرية	٦	٣	٤٢,٨٥
	المجموع	١٨	٧	١٠٠

بلغت نسبة الإتفاق (٨٣ %) للمحتوي ، وهي نسبة مرتفعة مما يدل علي ثبات التحليل والإستمارة .

- الصورة النهائية للإستمارة : بعد التأكد من ثبات التحليل أصبحت الإستمارة بصورتها النهائية صالحة للتطبيق علي محتوى منهج جغرافية الصف الثاني الثانوي كله (ملحق ٧) .

٢. تحليل محتوى منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي بإستخدام إستمارة تحليل المحتوى (٤) : لحساب التكرارات لكل مهارة وإستخدام معادلة التكرار النسبي (ملحق ٩) لحساب نسبة تضمين المهارات المئوية في وحدات المنهج ومحتوي المنهج ككل ، وكذلك بالنسبة لمجموع التكرارات ، كما في جدول (١٣) :

جدول (١٣)

التكرارات والنسب المئوية لتضمين بعض مهارات الثورة الصناعية الخامسة بمحتوي منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي

م	المهارات	الوحدة الأولى التكرار %	الوحدة الثانية التكرار %	الوحدة الثالثة التكرار %	الوحدة الرابعة التكرار %	مجموع التكرارات	%	درجة تضمين المهارة
١.	ريادة الأعمال	٢	٤	٤	٤	١٤	١٢,٢٨	منخفضة جدا
٢.	سوق العمل	٢	٦	٥	٦	١٩	١٦,٦٧	منخفضة جدا
٣.	إستثمار وقت الفراغ	٠	١	٠	٠	١	٠,٨٨	منخفضة جدا
٤.	إستخدام مصادر	١	٦	٣	٧	١٧	١٤,٩١	منخفضة جدا

" تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة"
أ.م.د. مها كمال حفي

المعلومات											
٥. استخدام تقنيات التكنولوجيا الحديثة	٨	٣٨,١٠	٧	٢٠,٠٠	١٠	٣٠,٣٠	٥	٢٠	٣٠	٢٦,٣٢	منخفضة
٦. إدارة الموارد الطبيعية والبشرية	٨	٣٨,١٠	١١	١١,٤٣	١١	٢٣,٣٣	٣	١٢	٣٣	٢٨,٩٥	منخفضة
مجموع التكرارات	٢١		٣٥		٣٣		٢٥				
%	١٨,٤		٣٠,٧		٢٨,٩		٢١,٩				
درجة تضمين المهارات	منخفضة جدا	١٠٠	منخفضة	١٠٠	منخفضة	١٠٠	منخفضة	١٠٠	١١٤	١٠٠	

- يتضح من جدول رقم (٨) أن مهارات الثورة الصناعية الخامسة بالإستثمار كمهارات قيادة الأعمال ، ومهارات سوق العمل ، ومهارات إستثمار وقت الفراغ ، ومهارات إستخدام مصادر المعلومات جاءت بنسب منخفضة جدا ما بين (٠% : ٢٠%) أما مهارات إستخدام تقنيات الذكاء الإصطناعي ، ومهارات إدارة الموارد الطبيعية والبشرية جاءتا بنسبة منخفضة فقط ما بين (٢٠ : ٤٠%) في محتوى منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي ، وهي جميعا نسب غير مقبولة ، كما أن نسبة مجموع تكرار المهارات ككل في الوحدة الأولى (١٨,٤%) ، وفي الوحدة الثانية (٣٥%) ، وفي الوحدة الثالثة (٣٣%) ، وفي الوحدة الرابعة (٢٥%) وهي نسب منخفضة ، وجميعهم نسب غير مقبولة .

- وتعود أسباب ذلك إلي أن كتاب الجغرافيا للصف الثاني الثانوي ينتهي عند الثورة الصناعية الرابعة وذلك كما هو مثبت به في ص ١٨ بالدرس الأول بالوحدة الثانية من منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي ؛ حيث أن المراجع التي أشتقت منه المادة العلمية تنتهي عند عام ٢٠١٥ ، وهذا ما يفسر ضعف تضمين مفاهيم الثورة الصناعية الخامسة في ، وهذا ما يفسر ضعف تضمين مهارات الثورة الصناعية الخامسة في أهداف المنهج العامة والإجرائية ؛ ولعل هذا يوضح تركيز المنهج على بعض المهارات التكنولوجية المحدودة ومهارات إدارة الموارد وبعض المهارات العقلية كالابتكار بدرجة أكبر من تركيزه على المهارات الحياتية والمهنية ، والتي إقتصرت علي العمل الجماعي والتواصل الإجتماعي والتفكير الإبتكاري وإتخاذ القرارات السليمة دون توضيح لكيفية ممارستهم لتلك المهارات، كما أن المهارات التكنولوجية تقتصر فقط علي نظم المعلومات الجغرافية والإستشعار عن بعد وشبكة الإنترنت وإهمال التكنولوجيا الحديثة كتطبيقات جوجل الجغرافية وتطبيق الطقس للهواتف المحمولة والواتس وروبوتات الدردشة والميتافيرس، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة يونس (٢٠١٦) والتي أثبتت ضعف تضمين مهارات

" تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة"
أ.م.د. مها كمال حفني

القرن الحادي والعشرين والحياة والمهنية بمناهج الجغرافيا بالمرحلة الثانوية ، ودراسة خميس (٢٠١٧) التي أثبتت ضعف تضمين تطبيقات الجغرافيا والتطبيقات التكنولوجية الحديثة بمناهج الدراسات الإجتماعية بالمرحلة الإعدادية.

■ للإجابة عن السؤال السابع للبحث ونصه : " ما صورة تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة ؟ ، تم إتباع الآتي :

- في ضوء ما توصل إليه البحث من نسب تضمين أهداف ومحتوي منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي لبعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة وكانت النتيجة غير مرضية ؛ تم وضع تصور مقترح لتطوير المنهج يوضح ما تم إدخاله علي عناصر المنهج من تعديل وتحسين في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة ؛ كالتالي :

- **تحديد فلسفة التصور المقترح** : وهي ضرورة إعداد طلاب المرحلة الثانوية لمسايرة عصر الثورة الصناعية الخامسة ؛ التي تقوم علي دمج الإنسان مع الآلة للعمل سويا بكفاءة لرفع الإنتاج والإبتكار الإنساني ؛ بما يحقق رفاهية الإنسان دون المساس بموارده بيئته ؛ والحفاظ عليها للأجيال القادمة بما يحقق جودة الحياة .

- **صياغة أهداف التصور المقترح** : روعي أن تكون أهداف التصور المقترح تتماشى مع مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة ، ومع خصائص طلاب المرحلة الثانوية سواء كانت أهداف عامة أو إجرائية ، مع عمل بعض التعديلات علي بعض الأهداف الموجودة مسبقا بالمنهج .

- **محتوي التصور المقترح** : تم تضمين مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة في كل درس لكل وحدة من وحدات المنهج الأربعة كما جاء بالقائمتين النهائيتين لمفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة ، مع تعديل بعض أجزاء المحتوى العلمي والإضافة عليه ، وإعادة تسمية دروس الوحدات ؛ مع إضافة درس للوحدة الثالثة تحت مسمى التنمية التجارية المستدامة .

- **إستراتيجيات التدريس والتعلم** : تم إختيار الإستراتيجيات التي تعكس طبيعة الثورة الصناعية الخامسة ، كإستراتيجيات : التعليم عن بعد (منصة زووم) - الحوار والمناقشة - العصف الذهني - التعلم الذاتي - الإكتشاف - الفصل المعكوس - حل المشكلات - التعلم الوجداني - عروض تقديمية .

- **الأنشطة التعليمية** : في ضوء أهداف ومحتوي وإستراتيجيات التدريس بالتصور المقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي تم تحديد الأنشطة التعليمية للتصور المقترح ، وتنوعت ما بين أنشطة رقمية وأنشطة عملية وأنشطة ذهنية موزعة علي الوحدات الأربعة ، ولكل درس من دروس الوحدات الأربعة .

- **الوسائل التعليمية** : تم تحديد الوسائل التعليمية المناسبة لتنفيذ الأنشطة التعليمية وتحقيق أهداف التصور المقترح لتطوير منهج الجغرافيا بالصف الثاني الثانوي في ضوء مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة ، مثل : السبورة التفاعلية ، تطبيق Google Earth ، وتطبيق Google Maps ، وتطبيق Chatgpt 3,5 ، ونظم

" تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة"
أ.م.د. مها كمال حفني

- المعلومات الجغرافية GIS ، GPS ، البوصلة الرقمية ، وبعض تطبيقات الطقس للهاتف النقال ، جروب الواتس والفيس بوك Facebook ، ومحركات البحث مثل : Google ، Eric .
- أساليب التقويم : تقويم ذاتي - تقويم جماعي - إختبارات إلكترونية Google Form - إختبارات المواقف - بطاقات الملاحظة - الأسئلة الشفهية والتحريرية .
- تحكيم التصور المقترح : عرض التصور المقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة علي السادة المحكمين (ملحق ١) ؛ وتم عمل تعديلاتهم عليه ؛ بعد ذلك أصبح التصور المقترح في صورته النهائية كالتالي :

" تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة"
 أ.م.د. مها كمال حفني

جدول (١٤)

تصور مقترح لتطوير منهج (جغرافية التنمية) للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة

فلسفة التصور المقترح : ضرورة إعداد طلاب المرحلة الثانوية لمسايرة عصر الثورة الصناعية الخامسة ؛ التي تقوم علي دمج الإنسان مع الآلة للعمل سويا بكفاءة لرفع الإنتاج والإبتكار الإنساني ؛ بما يحقق رفاهية الإنسان دون المساس بموارد بيئته ؛ والحفاظ عليها للأجيال القادمة بما يحقق جودة الحياة .								
الوحدات	الدروس	الأهداف العامة	الأهداف الإجرائية	المحتوي	إستراتيجيات التدريس	الأنشطة التعليمية	الوسائل التعليمية	أساليب التقويم
الأولي : مدخل إلي جغرافية التنمية المستدامة	الثورة الصناعية الخامسة المستدامة	- الإلمام بمفاهيم : التنمية المستدامة ، الثورة الصناعية الخامسة (الصناعة ٥,٥) ، الأمن السيبراني ، الذكاء المعزز ٥,٥ ، الذكاء الإصطناعي ، الذكاء الإصطناعي الجغرافي ، الميتافيرس. - توظيف تقنيات الذكاء الإصطناعي الجغرافي لتحقيق جودة الحياة . - استخدام مصادر المعلومات	- يضع تعريفا لمفهوم الصناعة ٥,٥ . - يوضح العلاقة بين الثورة الصناعية الخامسة والتنمية المستدامة - يضع تعريفا لمفهوم الأمن السيبراني . - يتبع إجراءات التأكد من أمان البيانات الشخصية عند استخدام الإنترنت.	- الثورة الصناعية الخامسة - التنمية المستدامة - علاقة الثورة الصناعية الخامسة بالتنمية المستدامة - الأمن السيبراني	- الحوار والمناقشة - حل المشكلات - العصف الذهني - التعلم الذاتي	- جمع معلومات للتوصل لمعني الثورة الصناعية الخامسة من الإنترنت . - عصف الذهن لتحديد معني التنمية المستدامة. - أنشطة المناقشة والحوار حول العلاقة بين الثورة الصناعية الخامسة والتنمية المستدامة . - إستخدام الإنترنت لتحديد معني الأمن السيبراني . - كتابة مقالة عن الفروق الجوهرية بين الثورة الصناعية الرابعة والثورة الصناعية الخامسة .	- عرض تقديمي - السبورة التفاعلية - الإنترنت : محرك البحث Google	- أسئلة شفوية - أسئلة تحريرية

" تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة"
 أ.م. د. مها كمال حفني

<p>- إعادة ما تعلموه ومشاركته علي الشاشة باستخدام منصة زووم (بطاقة ملاحظة) وتقويم بعضهم البعض. - إختبار إلكتروني Google form</p>	<p>- Google Earth - Google Maps - Gis - GPS - البوصلة الرقمية - تطبيق الطقس samsung weather - Widget - جهاز الكومبيوتر أو الهاتف المحمول</p>	<p>- تجول إفتراضي باستخدام Google Earth لتحديد مناطق الثروات المعدنية - إستكشاف أماكن جديدة باستخدام Google Maps - تحديد إتجاهات باستخدام البوصلة الرقمية - تحديد الأماكن والمواقع باستخدام GPS - قراءة خرائط نظم المعلومات الجغرافية GIS - تحديد الكثافة المرورية في بعض الأماكن باستخدام تطبيق Google maps - تحديد حالة الجو اليومية علي نظام أندرويد باستخدام تطبيق الطقس . - يكتب مقالا بيدي رأيه فيه عن دور تطبيقات الذكاء الإصطناعي الجغرافي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.</p>	<p>- منصة زووم علي المحمول أو جهاز الكومبيوتر. - التعلم الوجداني</p>	<p>- الذكاء الإصطناعي -الذكاء الإصطناعي الجغرافي - Google Earth - Google Maps - Gis - GPS - البوصلة الرقمية - تطبيق الطقس samsung weather - Widget</p>	<p>- يحدد معني الذكاء المعزز ٠.٥ - 'يعرف الذكاء الإصطناعي. - يعطي تعريفا لمفهوم الذكاء الإصطناعي الجغرافي - يتجول إفتراضيا باستخدام Google Earth - يستكشف أماكن جديدة باستخدام Google Maps - يقدر دور تطبيقات الذكاء الإصطناعي الجغرافي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة. - يحدد الإتجاهات باستخدام البوصلة الرقمية - يحدد الأماكن والمواقع باستخدام GPS - يقرأ خرائط نظم المعلومات الجغرافية GIS - يحدد الكثافة المرورية في بعض الأماكن باستخدام تطبيق Google maps - يستخدم تطبيق الطقس في تحديد حالة الجو اليومية علي نظام أندرويد</p>	<p>تقنيات الذكاء الإصطناعي الجغرافي ودورها في جغرافية التنمية المستدامة</p>	
--	--	--	--	--	--	---	--

" تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة"
 أ.م. د. مها كمال حفني

- أسئلة شفوية - أسئلة تحريرية	- الإنترنت : Google Chatgpt - عروض باوربوينت	- جمع معلومات للتوصل لمعني إقتصاد دائري من الإنترنت . - استخدام ال Chatgpt لتحديد معني الإستثمار الاخضر . - أنشطة المناقشة والحوار حول علاقة التكنولوجيا النظيفة بالتنمية المستدامة . - كتابة مقالة عن تقنيات التكنولوجيا النظيفة	- الحوار والمناقشة - التعلم الذاتي	- إقتصاد دائري. - إستثمار أخضر. - التكنولوجيا النظيفة - علاقة التكنولوجيا النظيفة بالتنمية المستدامة.	- يقارن بين الإقتصاد المستدام والإستثمار الأخضر والاقتصاد الدائري. - يحدد علي المياه العذبة من الإهدار . - يتخلص من المياه الملوثة بطريقة مفيدة. - يفضل إستخدام التقنيات الغير ضارة بالإنسان والبيئة. - ينبذ أفعال بعض الدول لمحاولتها تقليل الحصة المحددة لمصر من مياه النيل. - ترشيد إستهلاك	- يلم بمفاهيم إقتصاد دائري - الإستثمار الأخضر . - يحافظ علي المياه العذبة من الإهدار . - يتخلص من المياه الملوثة بطريقة مفيدة. - يفضل إستخدام التقنيات الغير ضارة بالإنسان والبيئة. - ينبذ أفعال بعض الدول لمحاولتها تقليل الحصة المحددة لمصر من مياه النيل. - ترشيد إستهلاك	البيئة (نظامها ومواردها)	الثانية : جغرافية التنمية المستدامة وموارد البيئة
----------------------------------	---	--	---------------------------------------	--	---	--	--------------------------	---

" تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة "

أ.م. د. مها كمال حفني

<p>- تقويم ذاتي (كل طالب يقوم أفكاره) - أسئلة شفوية - أسئلة تحريرية</p>	<p>- الإنترنت - عروض باوربوينت - سبورة تفاعلية - شات جي بي تي</p>	<p>- نشاط عصف ذهني لإقتراح أفكار للحصول علي المياه العذبة بطرق جديدة . - نشاط عصف ذهني لإقتراح أفكار جديدة لإعادة تدوير المياه الملوثة - الحوار والمناقشة لتقييم الحلول التي قدمها الطلاب عن كيفية إعادة تدوير المياه الملوثة . - كتابة مقالة عن أساليب إعادة تدوير المياه الملوثة. - إقتراح أفكار متعددة عن كيفية ترشيد المياه العذبة بطرق جديدة. - إستقصاء الحقائق الجغرافية بإستخدام تطبيق شات جي بي تي عن أسباب أزمة سد النهضة ثم مناقشة النتائج مع المعلم .</p>	<p>- حل المشكلات - التعلم الذاتي - العصف الذهني - مناقشة وحوار</p>	<p>- الموارد المائية. - أزمة نقص المياه العذبة - أزمة سد النهضة</p>	<p>- ترشيد إستهلاك موارد المياه العذبة - إقتراح أفكار مبتكرة لإعادة تدوير المياه الملوثة. - إقتراح أفكار للحصول علي المياه العذبة بطرق جديدة .</p>	<p>الكهرباء المعتمدة علي مصادر الطاقة غير المتجددة . - إستخدام تقنيات الذكاء الإصطناعي الجغرافي في تحديد أماكن المياه العذبة . - إستخدام مصادر المعلومات</p>	<p>الموارد المائية وأساليب إدارتها في ضوء التنمية المستدامة</p>
--	---	--	--	---	--	--	---

" تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة"
 أ.م. د. مها كمال حفني

<ul style="list-style-type: none"> - إختبار - موافق - بطاقة - ملاحظة - أسئلة - شفوية - أسئلة - تحريرية 	<ul style="list-style-type: none"> - Google - Earth - Google - Maps - GIS 	<ul style="list-style-type: none"> - تجول إفتراضي - بإستخدام Google Earth - لتحديد مناطق الثروات المعدنية - بإستخدام الهاتف المحمول . - إستخدام Google Maps لإستكشاف أماكن محطات الكهرباء المجاورة - بإستخدام الهاتف المحمول. - إستخدام Google Maps لإستكشاف مشروعات الطاقة النظيفة بمصر وأماكنها بإستخدام الهاتف المحمول. - قراءة خرائط نظم المعلومات الجغرافية GIS عن أماكن مصادر الطاقة الغير متجددة الجديدة بمصر . - نشاط حوار ومناقشة حول الأسباب الحقيقية لإنقطاع الكهرباء بمصر . - كتابة مقالة عن أهمية التكنولوجيا النظيفة للبيئة . 	<ul style="list-style-type: none"> - الحوار - المناقشة - التعلم الذاتي - التعلم الوجداني 	<ul style="list-style-type: none"> -التقنيات -الصدقية - للبيئة -والإنسان (الخلايا الشمسية - طواحين الهواء). -أزمة الكهرباء بمصر . 	<ul style="list-style-type: none"> - ترشيد إستهلاك مصادر الطاقة غير المتجددة . - يحبذ إستخدام مصادر الطاقة المتجددة . - يفضل السيارة الكهربائية عن العادية . - يحدد المقصود بالتكنولوجيا النظيفة . - يستنتج أهمية التكنولوجيا النظيفة للبيئة . - يعطي أمثلة علي التكنولوجيا الصديقة للإنسان والبيئة . 	<ul style="list-style-type: none"> -الموارد المعدنية -ومصادر الطاقة -وأساليب إدراتهما -في ضوء التنمية المستدامة
--	--	---	--	---	---	---

" تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة"
 أ.م. د. مها كمال حفني

<p>- أسئلة شفوية وتحريرية .</p>	<p>- شات جي بي تي . - عروض تقديمية . - الإنترنت : Google</p>	<p>- البحث عن معني مفهوم إقتصاد مستدام بإستخدام تطبيق شات جي بي تي عن ثم مناقشة النتائج مع المعلم . - نشاط عصف ذهني لتحديد مفهوم تنمية إقتصادية . - البحث عن معني مفهوم إقتصاد إفتراضي بإستخدام تطبيق شات جي بي تي عن ثم مناقشة النتائج مع المعلم . - البحث في الإنترنت عن معني الميتافيرس . - إستكشاف أهمية الميتافيرس للإقتصاد العالمي بإستخدام الإنترنت . - كتابة مقالة عن أهمية الإقتصاد الإفتراضي للتنمية الإقتصادية المستدامة . - يعطي تعريفا لمفهوم التكنولوجيا المالية (فنتك) . - جمع معلومات بإستخدام Chatgpt عن أهمية تقنية الفنتك للتنمية الإقتصادية المستدامة .</p>	<p>- تعلم ذاتي - مناقشة وحوار - عصف ذهني</p>	<p>- إقتصاد مستدام - إقتصاد إفتراضي . - تنمية إقتصادية . - تكنولوجيا مالية (فنتك)</p>	<p>- يعطي تعريفا لمفهوم إقتصاد مستدام . - يعطي تعريفا لمفهوم تنمية إقتصادية . - يعطي تعريفا لمفهوم إقتصاد إفتراضي . - يعطي تعريفا لمفهوم ميتافيرس . - يستكشف أهمية الميتافيرس للإقتصاد العالمي . - يفرق بين الإقتصاد المستدام والتنمية الإقتصادية . - يكتب مقالة عن أهمية الإقتصاد الإفتراضي للتنمية المستدامة . - يعطي تعريفا لمفهوم التكنولوجيا المالية (فنتك) . - يجمع معلومات من Chatgpt عن أهمية تقنية الفنتك للتنمية الإقتصادية المستدامة .</p>	<p>- الإلمام بمفاهيم : - إقتصاد مستدام- إقتصاد إفتراضي-التكنولوجيا المالية (الفنتك)-الميتافيرس- زراعة مستدامة-تجارة متقلة - تجارة إلكترونية - بلوكتشين - إنترنت السلوك- سياحة مستدامة - إستخدام مصادر المعلومات</p>	<p>مفهوم التنمية الإقتصادية المستدامة</p>	<p>الثالثة : جغرافية التنمية الإقتصادية المستدامة</p>
---------------------------------	--	--	--	--	---	--	---	---

" تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة"
 أ.م. د. مها كمال حفني

<p>- بطاقة ملاحظة أسئلة شفوية وتحريرية</p>	<p>- الإنترنت : Google - عروض باوربوينت Google Maps</p>	<p>- نشاط عصف ذهني للتوصل لمعنى تنمية زراعية . - المناقشة والحوار حول معنى زراعة مستدامة. - يقارن بين التنمية الزراعية والتنمية الزراعية المستدامة - يستخدم تطبيق Google Maps لتحديد أماكن الزراعة المستدامة في مصر والعالم . - كتابة مقالة عن الزراعة المستدامة في مصر .</p>	<p>- عصف ذهني - مناقشة وحوار - التعلم الذاتي</p>	<p>- التنمية الزراعية - الزراعة المستدامة - التنمية الزراعية المستدامة</p>	<p>- يعطي تعريفا لمفهوم زراعة مستدامة - يعطي تعريفا لمفهوم تنمية زراعية - يقارن بين التنمية الزراعية والتنمية الزراعية المستدامة . - يحدد أماكن الزراعة المستدامة في مصر والعالم باستخدام تطبيق Google Maps. - يكتب مقالة عن الزراعة المستدامة في مصر . - يوضح أهمية التنمية الحيوانية المستدامة للأجيال القادمة .</p>	<p>التنمية الزراعية المستدامة والتنمية الحيوانية المستدامة</p>	
<p>- بطاقة ملاحظة أسئلة شفوية وتحريرية</p>	<p>- الإنترنت : Eric (بحسب لترجمة) - عروض باوربوينت GPS</p>	<p>- نشاط عصف ذهني للتوصل لمعنى تنمية صناعية . - يقارن بين التنمية الصناعية والتنمية الصناعية المستدامة - يستخدم تطبيق GPS لتحديد أماكن المراكز الصناعية الكبرى المستدامة في مصر والعالم . - كتابة تقرير عن التنمية الصناعية المستدامة في مصر .</p>	<p>- عصف ذهني - مناقشة وحوار - التعلم الذاتي</p>	<p>- التنمية الصناعية - التنمية الصناعية المستدامة</p>	<p>- يعطي تعريفا لمفهوم تنمية صناعية . - يقارن بين التنمية الصناعية والتنمية الصناعية المستدامة - يكتب تقريرا عن التنمية الصناعية المستدامة في مصر .</p>	<p>التنمية الصناعية المستدامة</p>	

" تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة"

أ.م.د. مها كمال حفني

<p>- أسئلة شفوية وتحريرية - إختبار مواقف</p>	<p>- عروض تقديمية - الإنترنت : Google</p>	<p>- باستخدام الإنترنت علي الهاتف المحمول : البحث عن معني التجارة الإلكترونية . - باستخدام الإنترنت علي الهاتف المحمول : البحث عن معني التجارة المتقلة . - يقترح أفكارا مبتكرة لإنجاح وإدارة الأعمال التجارية. - يضع خطة مبتكرة لتسويق السلع والمنتجات إلكترونيا باستخدام الميتافيرس. - كتابة مقالة عن كيفية التكيف ومواجهة تغيرات السوق والتكنولوجيا . - يتناقش ويحاور زملائه حول أهمية تقنية البلوكتشين للتجارة العالمية .</p>	<p>- التعلم الذاتي - الحوار والمناقشة - العضف الذهني.</p>	<p>- التجارة الإلكترونية . - التجارة المتقلة. - زيادة وإدارة الأعمال التجارية. - التسويق الإلكتروني - البلوكتشين</p>	<p>- يعطي تعريفا لمفهوم تجارة إلكترونية . - يعطي تعريفا لمفهوم تجارة متقلة. - يميز بين التجارة المتقلة والتجارة الإلكترونية والتجارة التقليدية . - يوضح أهمية الميتافيرس للتسوق الإلكتروني. - يقترح أفكارا مبتكرة لإنجاح وإدارة الأعمال التجارية - يضع أفكارا مبتكرة لتسويق السلع والمنتجات إلكترونيا. يحدد المقصود بإنترنت السلوك. يوضح أهمية إنترنت السلوك للتسويق الإلكتروني - يكتب مقالة عن كيفية التكيف ومواجهة تغيرات السوق والتكنولوجيا. - يوضح أهمية البلوكتشين للتجارة العالمية .</p>	<p>التنمية التجارية المستدامة</p>
--	---	--	---	--	--	-----------------------------------

" تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة"

أ.م. د. مها كمال حفني

	التنمية السياحية المستدامة	يعطي تعريفا لمفهوم التنمية السياحية المستدامة. يقارن بين التنمية السياحية والتنمية السياحية المستدامة. يكتب مقالة عن كيفية تنشيط السياحة بمصر دون الإضرار بالبيئة. يتجول إفتراضيا في الاماكن الأثرية بمصر بإستخدام Google Earth	- التنمية السياحية. - التنمية السياحية المستدامة	- التعلم الذاتي - الحوار والمناقشة - التعلم الذاتي	- يناقش زملائه حول معنى التنمية السياحية المستدامة. - المقارنة بين التنمية السياحية والتنمية السياحية المستدامة. - كتابة مقالة عن كيفية تنشيط السياحة بمصر دون الإضرار بالبيئة. - التجول الافتراضي في الاماكن الأثرية بمصر بإستخدام Google Earth	- عروض تقديمية Google Earth	- أسئلة شفوية وتحريرية
الرابعة : جغرافية التنمية البشرية المستدامة	التنمية البشرية المستدامة	- الإلمام بمفاهيم : مجتمع بشري ٠,٥ - تنمية بشرية مستدامة القطاع الخاص. - استثمار وقت الفراغ - يقيم مصادر جمع المعلومات - يستخدم محركات البحث في جمع المعلومات الجغرافية - إتخاذ قرارات سليمة فيما يخص التعليم والصحة. - الإلمام بالمهارات المطلوبة لسوق العمل .	- يعطي تعريفا لمفهوم التنمية البشرية المستدامة. - يستنتج معنى مفهوم مجتمع بشري ٠,٥ - يعطي أمثلة علي القيم الإنسانية. - يقارن بين التنمية البشرية والتنمية البشرية المستدامة. - يوظف وقت فراغه بطريقة مفيدة. - يستكشف معنى إنترنت السلوك .	- مجتمع بشري ٠,٥ . - قيم إنسانية. - تنمية بشرية مستدامة. - دور الذكاء الإصطناعي في تحسين وتعزيز القدرات البشرية	- المناقشة والحوار في الأسئلة حول الفيديو . - إستنتاج معنى مجتمع بشري ٠,٥ من الفيديو. - إستخدام شات جي بي تي للتوصل لمعنى إنترنت السلوك - كتابة مقالة عن كيف يمكن لإنترنت السلوك أن يحل سلوك الموظفين لتحسين الكفاءة في مكان العمل. - إبحث في الإنترنت عن دور الذكاء الإصطناعي في تنمية المهارات البشرية . - في وقت فراغك إقرأ التقرير السنوي لأهداف التنمية المستدامة ٢٠٢٤ .	- التقرير السنوي لأهداف التنمية المستدامة ٢٠٢٤ . - عرض تقديمي - محرك بحث Google Chatgpt -	- إختبار مواقف - أسئلة شفوية وأسئلة تحريرية
				ملحوظة: يرسل المعلم لطلابه علي جروب الواتس أو الفيس فيديو يشرح ويوضح فيه التنمية البشرية المستدامة ؟ ثم يترك عدة أسئلة للطلاب للتفكير بها علي أساس يقومون بمناقشة إجاباتها بالحصة المقبلة .			

" تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة "

أ.م.د. مها كمال حفني

<p>- أسئلة شفوية</p> <p>- أسئلة تحريرية</p>	<p>- التقرير السنوي لأهداف التنمية المستدامة ٢٠٢٤ .</p> <p>- الإنترنت عرض تقديمي</p>	<p>- كتابة تقرير عن دور القطاع الخاص في الوطن العربي في تنمية المهارات والإبتكار .</p> <p>- تحليل المهارات المطلوبة لسوق العمل عبر الإنترنت المتضمنة بالتقرير السنوي لأهداف التنمية المستدامة ٢٠٢٤ .</p>	<p>- المناقشة والحوار</p> <p>- العمل الجماعي</p> <p>- تحليل المحتوى</p>	<p>- دور القطاع الخاص في المنطقة العربية لتنمية المهارات والإبتكار</p> <p>- تحليل المهارات المطلوبة في سوق العمل عبر الإنترنت</p> <p>- التحصيل الأكاديمي.</p> <p>- الإبتكار.</p> <p>- براءات الاختراع.</p> <p>- المهارات التكنولوجية</p>	<p>- يكتب تقريراً عن دور القطاع الخاص في الوطن العربي في تنمية المهارات والإبتكار .</p> <p>- يحلل المهارات المطلوبة لسوق العمل عبر الإنترنت المتضمنة بالتقرير السنوي لأهداف التنمية المستدامة ٢٠٢٤ .</p>	<p>مؤشرات التنمية البشرية المستدامة</p>
<p>- أسئلة شفوية</p> <p>- أسئلة تحريرية</p>	<p>- التقرير السنوي لأهداف التنمية المستدامة ٢٠٢٤ .</p> <p>- عرض تقديمي</p>	<p>- يقيم النماذج التنموية الرائدة بالوطن العربي كما جاءت بالتقرير السنوي لأهداف التنمية المستدامة ٢٠٢٤ .</p> <p>- يقارن بين النماذج التنموية الرائدة بالوطن العربي كما جاءت بالتقرير السنوي لأهداف التنمية المستدامة ٢٠٢٤ ومصر .</p>	<p>- المناقشة والحوار</p> <p>- العمل الجماعي</p> <p>- تحليل المحتوى</p>	<p>- نماذج تنموية رائدة : تونس . الإمارات العربية المتحدة . الأردن .</p>	<p>- يقيم النماذج التنموية الرائدة بالوطن العربي .</p> <p>- يقارن بين النماذج التنموية الرائدة بالوطن العربي ومصر .</p>	<p>نماذج تنموية رائدة في التنمية المستدامة</p>

" تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة"
 أ.م.د. مها كمال حفني

مستقبل التنمية المستدامة في الوطن العربي	- يقترح حلولا لتحقيق التنمية البشرية المستدامة في مصر علي كافة المستويات . - يقترح حلولا لتحقيق التنمية البشرية المستدامة في الوطن العربي علي كافة المستويات .	- مقترحات للتنمية البشرية المستدامة في الوطن العربي: ١- الحكومات ٢- القطاع الخاص. ٣- المؤسسات الأكاديمية ٤- مقدمو التعليم والتدريب	- حل المشكلات - العصف الذهني - المناقشة والحوار	- إقتراح حلولا لتحقيق التنمية البشرية المستدامة في مصر علي كافة المستويات . - نشاط عصف ذهني لوضح حلول لتحقيق التنمية البشرية المستدامة في الوطن العربي علي كافة المستويات .	- التقرير السنوي لأهداف التنمية المستدامة ٢٠٢٤ . - عرض تقديمي	- أسئلة شفهية - أسئلة تحريرية
--	---	---	---	--	--	--

■ توصيات البحث :

- ١- تضمين مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة بمنهج الجغرافيا بالمرحلة الثانوية .
- ٢- تضمين مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة بمنهج الدراسات الإجتماعية بمرحلة التعليم الأساسي (إبتدائي-إعدادي) .
- ٣- التقويم والتطوير المستمران لمنهج الجغرافيا والدراسات الإجتماعية لتتماشي مع التغيرات الحادثة بالمجتمع محليا وعالميا .
- ٤- تضمين بعض تطبيقات الميتافيرس بمنهج الجغرافيا بالمرحلة الثانوية .
- ٥- تضمين بعض تطبيقات الميتافيرس بمنهج الدراسات الإجتماعية بمرحلة التعليم الأساسي (إبتدائي-إعدادي) .
- ٦- تقويم مناهج الدراسات الإجتماعية بالتعليم الإبتدائي والإعدادي لتحديد مدي إسهامهم في تحقيق أهداف الثورة الصناعية الخامسة .
- ٧- الإكثار من الأنشطة بمنهج الجغرافيا التي تساعد الطلاب علي كيفية إستثمار وقت الفراغ .
- ٨- التركيز علي إستخدام إستراتيجيات التدريس المتوافقة مع الثورة الصناعية الخامسة وهي التي تركز علي الطالب ونشاطه .
- ٩- تدريب معلمي الجغرافيا علي إستخدام تطبيقات الميتافيرس في تدريس الجغرافيا بالمرحلة الثانوية .
- ١٠- إضافة أدوات الذكاء المعزز (٠,٥) كالريبوت التعاوني cobot لمنهج الجغرافيا بالمرحلة الثانوية .

" تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني الثانوي في ضوء بعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة"
أ.م.د. مها كمال حفني

- ١١-التوازن ما بين المهارات الذهنية والعملية والحياتية والمهنية المقدمة للطلاب بمناهج الجغرافيا بالمرحلة الثانوية .
- ١٢-إعداد كتب تفاعلية لمناهج الجغرافيا بالمرحلة الثانوية قائمة علي تقنيات الذكاء المعزز (٠,٥) والميتافيرس .
- ١٣-إعداد أدلة للمعلمين توضح لهم كيفية تدريس مناهج الجغرافيا في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الخامسة .
- ١٤-تجديد المادة العلمية بمحتوي كتاب الجغرافيا للصف الثاني الثانوي حيث أن مراجع الكتاب تنتهي عند عام ٢٠١٥، وعند الثورة الصناعية الرابعة .

البحوث المقترحة :

- ١- مدي تضمين منهج الجغرافيا للصف الأول الثانوي لبعض مفاهيم ومهارات الثورة الصناعية الخامسة .
- ٢- تقييم مناهج الجغرافيا بالمرحلة الثانوية في ضوء بعض تقنيات الثورة الصناعية الخامسة .
- ٣- فاعلية تطوير منهج الجغرافيا في ضوء الثورة الصناعية الخامسة في تنمية مهارات التفكير الإبتكاري وبعض المهارات الرقمية لطلاب الصف الثالث الثانوي .
- ٤- تطوير برنامج إعداد معلم الجغرافيا في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الخامسة .
- ٥- فاعلية برنامج تدريبي مقترح لمعلمي الجغرافيا في تنمية بعض مهارات إستخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي الجغرافي في التدريس .
- ٦- تطوير مناهج الجغرافيا في ضوء تقنية الميتافيرس لتنمية التفكير الإبتكاري والتصور البصري الجغرافي لطلاب المرحلة الثانوية .
- ٧- تقييم منهج الجغرافيا بالصف الثالث الثانوي في ضوء أهداف الثورة الصناعية الخامسة .
- ٨- فاعلية دليل معلم قائم علي متطلبات الثورة الصناعية الخامسة في تنمية بعض مهارات تدريس الجغرافيا .
- ٩- تطوير مناهج الجغرافيا في ضوء الثورة الصناعية الخامسة لتنمية بعض مهارات ريادة الأعمال وسوق العمل لطلاب المرحلة الثانوية .

أولا : المراجع العربية :

- إمام، هبة محمد .(٢٠٢٣، ديسمبر ١٧). الثورة الصناعية الخامسة والاستثمار الأخضر : أبرز الفرص والتحديات (٢/١) . متاح في : <https://attaqa.net/2023/12/17/>
بدوي، محمود فوزي أحمد ، مهدي، فاطمة محمد رمضان .(٢٠٢٣). رؤية مقترحة لإدارة التعليم الجامعي المصري في ضوء مؤشرات الثورة الصناعية الخامسة.مجلة كلية التربية بالإسكندرية.٣٣(٤) ج.٢. نوفمبر. ٣٦٣-٤٤٦.
<https://doi.org/10.21608/jealex.2024.336762>
البعمي، فهد بن مزيد بن مزيد . (٢٠١٧) . مدى تضمين المهارات الحياتية في مقرر العلوم للصف السادس الابتدائي .عالم التربية.المؤسسة العربية للإستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية.٨(٥٩).٢٣١-٢٨٠.
البيكر، هدي.(٢٠١٨).تمكين الطفل العربي في عصر الثورة الصناعية الرابعة. لقاءات فكرية.٢٠٠-٢٠٨.
البنك المركزي المصري.(٢٠٢٣، مارس ٢٣) .التجارة الإلكترونية. متاح في :
<https://www.cbe.org.eg/ar/payment-systems-and-services/payment-services/payment-acceptance/ecommerce>
جراد، علاء،(٢٠٢٣، يونيو ٢٠). الثورة الصناعية الخامسة. متاح في :
<https://www.emaratallyoum.com/local-section/other/2023-06-20-1.1760028>
الحارثي، سلمان.(٢٠٢١، أكتوبر ٣). الثورة الصناعية الخامسة : مرتكزات ورؤية وتنفيذ. متاح في :
<https://www.alwatan.com.sa/article/1088592>
الحري، محمد عبد الرحمن.(٢٠١٥) . تقويم مقررات لغتي الجميلة في مدي تضمينها المهارات الحياتية اللازمة لتلاميذ الصفوف العليا للمرحلة الابتدائية. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية.جامعة القصيم .
حسب، علياء عباس محمد.(٢٠١٩).تقويم منهج الجغرافيا بالمرحلة الثانوية في ضوء أهداف التنمية المستدامة .مجلة البحث في التربية وعلم النفس.٣٤(٢) ج.٢. أبريل. ٥٣٧-٥٦٦
DOI: 10.21608/mathj.2019.82375.٥٦٦
حواله، سهير محمد.(٢٠٢٢). الأدوار الجديدة للمعلم في ضوء تحديات الثورة الصناعية الخامسة.مجلة العلوم التربوية.٣٠(٤). أكتوبر. ١-١٩.
<https://doi.org/10.21608/ssj.2022.276398>
خلف ، حازم محمد . (٢٠٢٢، أغسطس ٢٨).التنمية المستدامة من منظور جغرافي.كلية التربية.جامعة الأنبار. متاح في :
https://www.uoanbar.edu.iq/QECollege/News_Details.php?ID=318
خليفة، إيهاب.(٢٠٢٣، يناير ١٢). الثورة الصناعية الخامسة تستشرف تكامل الإنسان والآلة في حضارة السايبورج.المغرب.الرباط. متاح في :
<https://www.hespress.com>
خميس، خميس محمد.(٢٠١٧).تصور مقترح لمنهج الدراسات الاجتماعية في المرحلة الإعدادية في ضوء معايير الجيل القادم.دراسات عربية في التربية وعلم النفس.٨٦(١). يونيو. ٤٧٧-٥١٢
DOI: 10.12816/0041966.٥١٢
الرحيمي، ميرفت بنت سعد محمد ، حري، رندة أحمد .(٢٠٢٢). تطوير مقرر الجغرافيا للمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية في ضوء تطبيقات الثورة الصناعية الاربعة من وجهة نظر مختصي المادة بمدينة جدة.المجلة العربية للنشر العلمي.(٢).٣٣٥-٣٦٢.

- الزيادي، حسين عليوي ناصر الزيادي.(٢٠١٣). الدور الجغرافي في تحقيق التنمية المستدامة.مجلة كلية التربية الأساسية بجامعة بابل.(١٢).حزيران.٤٥٥-٤٧٠.
- السيد، محمد محمد . (٢٠٢٣، أغسطس ١) . الثورة الصناعية الخامسة ومجالات تطبيقها. رئاسة مجلس الوزراء . مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار.مجلة آفاق صناعية.(٣). متاح في <https://www.idsc.gov.eg/Article/details/7213> :
- الشويخ،كارم فاروق.(٢٠٢٢، يوليو ٣١).حوكمة اقتصادات الثورة الصناعية الخامسة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة. رئاسة مجلس الوزراء. مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار . متاح في <https://www.idsc.gov.eg/Article/details/7213> :
- عبد العال، عنتر محمد أحمد . (٢٠٢٣) . تطوير المؤسسات التعليمية في الدول المتقدمة علي ضوء متطلبات الثورة الصناعية الخامسة وإمكانية الإفادة منها في مصر . المجلة التربوية بسوهاج ١١١٣.(١١٣).ج١.سبتمبر.١-١١. DOI: 10.12816/EDUSOHAG.
- عزيز، محمد الخزامي .(٢٠٠٤). نظم المعلومات الجغرافية أساسيات وتطبيقات للجغرافيين ط٣.الإسكندرية: منشأة المعارف .
- العميري، فهد بن علي بن ختيم ، الطلحي، محمد بن دخيل بن صغير .(٢٠٢٠). توظيف تطبيقات الثورة الصناعية الرابعة في الجغرافيا التربوية بمراحل التعليم العام في المملكة العربية السعودية.مجلة جامعة فلسطين للأبحاث والدراسات ١٠(٢).أبريل.٣٤٧- DOI:10.34027/1849-010-002-012.٣٩٦
- عيد، حامد عبد الرحيم.(٢٠٢٢، مارس ١٢). الجامعة المصرية والثورة الصناعية الخامسة.جريدة الأهرام الإلكترونية.(٤٩٤٠٤). لسنة ١٤٦. متاح في : <https://gate.ahram.org.eg/daily/News/846310.aspx>
- الفقهاء، علاء ،أحمد،كاشف .(٢٠٢١، فبراير ٢). تجاوز إنترنت الأشياء باستخدام إنترنت السلوكيات.جامعة حمد بن خليفة.كلية العلوم والهندسة.متاح في : <https://www.hbku.edu.qa/ar/news/things-internet-behaviors>
- كريم،أنصر سفاح.(٢٠٢٣، أبريل ١٢). مستقبل الحضارة الانسانية في ظل الثورات الصناعية.مركز النهريين للدراسات الإستراتيجية.رئاسة الوزراء.مستشارية الأمن القومي.متاح في : <https://alnahrain.iq/post/851>
- محمد،فتحي علي محمد.(٢٠٢٣). تصور مقترح لمنهج الجغرافيا بالمرحلة الثانوية في ضوء بعض المستحدثات التكنولوجية الجغرافية ومتطلبات الأمن المائي في القرن الحادي والعشرين.مجلة كلية التربية بدمياط ٣٨(١٦).ج٤.يوليو.١٢٦-٢٠٣. <https://doi.org/10.21608/jsdu.2023.315609>
- محمود،محمد عادل قاسم.(٢٠٢٢). تطوير السياسات التعليمية لتكوين الطفل المصري ومعلمه في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة والخامسة : دراسة مقارنة لمبادرة الإمارات والهند. مجلة دراسات تربوية واجتماعية ٣٨(١١).ج٣.نوفمبر.٩٥-١٧٦.
- مسلم، حموده أحمد حسن .(٢٠٢٢) .مدى تضمين مهارات البحث العلمي في محتوى كتب علوم المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية.مجلة العلوم التربوية.(٤).ج١.أكتوبر.٥٤٣-٥٧٦.
- المنصوري،عارف محمد علي . (٢٠١٩). واقع تضمين مفاهيم التقنيات الجغرافية المعاصرة بمحتوى كتب الجغرافيا للمرحلة الثانوية بالجمهورية اليمنية.مجلة مركز جزيرة العرب للبحوث التربوية والإنسانية.١(١).مايو.٨٦-١٠٩. <https://doi.org/10.56793/pcra221314>
- المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (الأيسكو).(٢٠٢٠) .واقع التعليم العام في الوطن العربي وسبل تطويره. تونس: المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.

المؤتمر التربوي الدولي الرابع للدراسات التربوية والنفسية (ICOEPS 2023). (٢٠٢٣). مستقبل التربية في ضوء متغيرات الثورة الصناعية الخامسة : نحو رؤية استشرافية لمستقبل التربية. كلية التربية. جامعة المدينة العالمية. ٢٧-٢٨ ديسمبر. متاح في

https://icoeps2023.mediun.edu.my/recommendations/?lang=ar

هارفارد بنس ريفيو . (٢٠١٩، مايو ٢٩). الروبوتات التعاونية. متاح في : https://hbrarabic.com
يونس، إدريس سلطان صالح . (٢٠١٦). تقويم منهج الجغرافيا بالمرحلة الثانوية العامة في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية (٦٧). يناير. ٦٣ - ٩٢. متاح في :

http://search.mandumah.com/Record/741776

ثانياً : المراجع الأجنبية :

Berg, Christian .(2022, March 31). *What is Industry 5.0? (In-depth guide with examples.* Clarify. Available at:

https://www.clarify.io/learn/industry-5-0

Broo, D. G., Kaynak, O., & Sait, S. M. (2021). Rethinking engineering education at the age of industry 5.0. *Journal of Industrial Information Integration*. 25(8). November. 100311. DOI: 10.1016/j.jii.2021.100311

Hikmat, Hikmat. (2022). The Readiness of Education in Indonesia in Facing The Society Era 5.0. *Jurnal Basicedu*. 6(2). April. 1500- 3199. DOI: https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2526

Himmetoglu, B.; Ayduğ, D.; Bayrak, C.. (2020). Education 4.0 : Defining The Teacher, The Student, And The School Manager Aspects Of The Revolution. *Turkish Online Journal of Distance Education*. (2). 12 - 28.

Liline , Sintje; Tomhisa , Anensiana; Rumahlatu , Dominggus; Sangur , Kristin. (2024). The Effect of the Pjb-HOTS Learning Model on Cognitive Learning, Analytical Thinking Skills, Creative Thinking Skills, and Metacognitive Skills of Biology Education Students. *Journal of Turkish Science Education*. 21(1). 175-195 . EJ1420365. DOI no: 10.36681/tused.2024.010

Melnyk, L.; Kubatko, O.; Matsenko, O.; Balatskyi, Y.; Serdyukov, K. (2021). Transformation of the human capital reproduction in line with Industries 4.0 and 5.0. *Problems and Perspectives in Management*. 19(2). 480 - 494.

Meniado, Joel C. (2023). Digital Language Teaching 5.0: Technologies, Trends and Competencies. *RELC Journal: A Journal of Language Teaching and Research*. 54(2). Aug. 461-473. EJ1391433. Doi: https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/00336882231160610

Newton, Emily. (2023, May 4). *Industry 5.0: Everything You Need to Know. Industry 4.0. Innovation. Revolutionized.* Available at: https://revolutionized.com/industry-5/

- Paschek, D.; Mocan, A.; Draghici, A.(2019). Industry 5.0 - The expected Impact of the next industrial Revolution .Thriving on Future Education, Industry, Business and society. Management, Knowledge and learning international conference 15-17 May.Piran.Solvenia.125-132
- Reinfried, S.; Schleicher, Y.; Rempfler, A.(Editors) .(2007).Geographical Views on Education for Sustainable Development.*Proceedings of the Lucerne Symposium.Switzerland.*(42).July.29-31.
- Sanabria-Zepeda, J.C.; Olivo-Montaña, P.G.; Artemova, I., & Argüelles-Cruz, A.J. (2024). Prospective narratives on global issues : An AI-based pedagogical model for assessing complex thinking. *Journal of Technology and Science Education*.14(1).184-199. <https://doi.org/10.3926/jotse.2445>
- Saxena, A. ؛Pant, D. ؛Saxena, A. ؛Patel, C.(2020). Emergence of Educators for Industry 5.0 - An Indological Perspective .*International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering(IJITEE)*.359 - 363.
- Shijia,Ouyang.(2021,May21).*Fifth Industrial Revolution will be more people-centered with focus on value-added*.China Daily Global.010.Available at : <https://epaper.chinadaily.com.cn/a/202105/21/WS60a6f527a31099a234356428.html>
- Sodergren,Dan.(2023.Nov25).*How the Fifth Industrial Revolution Might Be Reshaping Education for a Smarter Future*.Available at :<https://dansodergren.medium.com/how-the-fifth-industrial-revolution-might-be-reshaping-education-for-a-smarter-future-773214a896c0>
- SYDLE .(2023,Feb22).*Education 5.0: What Does It Mean? How Does It Work?.Learn what Education 5.0 is and how your business can adapt to new trends. Why should you implement an education management solution?*.Available at :<https://www.sydle.com/blog/education-5-0-61e71a99edf3b9259714e25a>
- Vidal,Joshua.(2024).The face of Educationin achieving Curriculum Proofing amidst Industrial Revolution .*Science and Technology Education*.01(01).May.1-29.DOI:<https://orcid.org/0009-0008-3709-0050>