برنامج إثرائى مقترح في العلوم قائم على جدارات مهن المستقبل لتنمية مهارات التفكير الريادي والطموح الأكاديمي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

إعداد

د / سالى كمال إبراهيم عبد الفتاح

مدرس المناهج وطرق تدريس العلوم

كلية التربية – جامعة عين شمس

برنامج إثرائى مقترح في العلوم قائم على جدارات مهن المستقبل لتنمية مهارات التفكير الريادي والطموح الأكاديمي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

د/ سالى كمال إبراهيم عبد الفتاح

الملخـــــــص:

هدف البحث الحالي إلى بناء برنامج إثرائى مقترح في العلوم قائم على جدارات مهن المستقبل ودراسة فعاليته في تنمية مهارات التفكير الريادي والطموح الأكاديمي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

ولتحقيق هذا الهدف، قامت الباحثة بإعداد إطار عام للبرنامج الإثرائى في العلوم والقائم على جدارات مهن المستقبل وإعداد دليل للمعلم وكتاب الأنشطة للطالب الخاص بأحد وحدات البرنامج وهي وحدة "مستقبل صناعة الفضاء"، كما تم بناء أدوات البحث وهي عبارة عن مقياس لمهارات ريادة الأعمال، ومقياس للطموح الأكاديمي. وللتحقق من فاعلية البرنامج الإثرائى في العلوم، تم اختيار مجموعة تجريبية مكونة من 31 تلميذ من تلاميذ الصف الثالث الإعدادي، درست أحد الوحدات التجريبية من البرنامج الإثرائى. وتم تطبيق أدوات البحث قبل وبعد تقديم البرنامج. وأظهرت نتائج البحث وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لأدوات البحث لصالح التطبيق البعدي، وهذا يدل على فاعلية البرنامج الإثرائي والمعد وفق جدارات مهن المستقبل لتنمية مهارات التفكير الريادي والطموح الأكاديمي لدي تلاميذ الصف الثالث الإعدادي. وفي ضوء هذه النتائج أوصي البحث بضرورة الاهتمام بمهن المستقبل وإكساب الطلاب الجدارات الخاصة بها، والاهتمام بتنمية مهارات التفكير الريادي والطموح الأكاديمي لدى الطلاب من خلال تدريس العلوم.

الكلمات المفتاحية: جدارات مهن المستقبل– مهارات التفكير الريادي – الطموح الأكاديمي.

An enrichment program in science based on future professions competencies to develop Entrepreneurial thinking skills and academic ambition for preparatory stage students

Abstract

The current research aimed to build an enrichment program in science based on future professions competencies to develop entrepreneurial thinking skills and academic ambition. To achieve this goal, the researcher prepared a general framework for the suggested program in science, based on the competencies of future professions, and preparing a guide for the teacher and an activity book for the student for one of the program's units, which is the "future of space manfacturing" unit, Research tools have also been built, which are a scale of entrepreneurial thinking skills, a scale of academic ambition.

To verify the effectiveness of this enrichment program, a group of 31 pupils from 3rd primary grade was selected and studied "future of space manfacturing" unit. Research tools were applied before and after studying unit. The result of research showed that there is a statistically significant difference between the mean scores of students of experimental group in pre and post applications of research tools in favor of the post applications. This indicates the effectiveness of enrichment science program based on future professions competencies to develop entrepreneurial thinking skills and academic ambition among 3rd preparatory stage students.

Keywords. Future professions competencies – entrepreneurial thinking skills- academic ambition.

المقدمة:

يشهد المجتمع العالمي مجموعة من التغيرات والتطورات الحادثة في النواحي الاقتصادية والاجتماعية والعلمية، الأمر الذي أدى لظهور توقعات عالمية تدعو إلى الإنتقال من التركيز على تعليم المحتوى؛ باعتباره الغاية الأساسية إلى التركيز على المتعلم وإعداده المهني، ليكون قادرا على المنافسة، ومواكبة متطلبات القرن الحادي والعشرين ومتطلبات الثورة الصناعية الرابعة.

ولعل هذا ما دفع المؤسسات للتفكير في مستقبل وظائفها والسعي نحو استشراف مهن المستقبل، حيث أشار الخبراء والباحثون إلى أنه من المتوقع ظهور وظائف جديدة في سوق العمل واختفاء بعض الوظائف الأخرى، نتيجة للتطور العلمي والتكنولوجي الذي يشهده العالم، وهذا بدوره سوف يؤدي إلى ظهور مهارات وقدرات جديدة لم تكن موجودة في السابق، ومرتبطة بأنواع وتصنيفات هذه الوظائف، فهناك العديد من الوظائف التي سوف تحتاج لمجموعة من المهارات والجدارات لم تكن موجودة في السابق والتي تختلف عن غيرها من الوظائف في المجالات المتنوعة (محمد،2018) [1].

حيث أوضح مانيكي وآخرون Manyika et, al (2017) ان التشغيل الالي والأتمتة Automationسيكون لهم تأثير واضح على الوضع الراهن، وقد توصل معهد ماكينزي العالمي McKinsey Global Institute من خلال الدراسات التي أجراها على 46 دولة إلى أن الثورة الصناعية الرابعة ستقضي على ما يصل إلى ثلث المهن والوظائف بحلول عام (2030). وتشير منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية إلى أن حوالي 14 ٪من المهن معرضة لخطر التشغيل الألي، في حين أن 32 ٪مهنة أخرى قد تشهد تغيرات كبيرة في طريقة القيام بها (OECD 2018 ,)كما توصلت دراسة قامت بها جامعة أكسفورد إلى إن 47 %من المهن في

[1] اتبعت الباحثة في التوثيق نظام جمعية علم النفس الامريكية الإصدار الأخير American Psychological Association (APA 6th Ed) وذلك بكتابة (أسم العائلة، سنة النشر) وذلك بالنسبة للمراجع الأجنبية. والمراجع العربية.

الولايات المتحدة الأمريكية معرضة للخطر في كافة المجالات (Osbornem & Frey 2017) بينما يتوقع المنتدى الاقتصادي العالمي أنه سيتم تدمير 1.7 مليون وظيفة، في حين ستظهر مليوني وظيفة جديدة، مما يؤدي إلى خسارة صافية لما يقرب من 1.5 مليون وظيفة في 15 دولة متقدمة ونامية بحلول عام 2030.

و قد تطلب هذا التطور الذي طرأ علي العالم أن نعيد النظر في أنظمة التعليم بكافة مستوياتها بما يساعد في رفع مهارات الطلاب و تنمية قدراتهم ليكونوا قادرين علي مواجهه هذا التطور المتسارع، لذلك يجب أن نسعى إلي إعادة هيكلة التعليم بدء من مرحلة الطفولة المبكرة و حتي المرحلة الجامعية، و ذلك من خلال إصلاح مناهج التعليم و الاهتمام بالأنشطة اللاصفية وبناء بنية تحتية مستدامه لتقنية المعلومات في جميع المدارس و تغيير نظرة المجتمع و الطلاب للتعليم الفني و المهني و رفع الطاقة الاستعابية في منظومة التدريب المهني و الفني و التوسع في شراكات استراتيجية مع القطاع الخاص و تعزيز التعلم مدي الحياة و بناء برامج تدريبية للمعلمين لتنمية مهاراتهم لمواكبة متطلبات المهن الجديدة، هذا إلي المواءمة بين المناهج و البرامج الدراسية مع احتياجات سوق العمل، و العمل علي التوسع في إنشاء الجامعات التكنولوجية التطبيقية، و توجيه البحث العلمي لتحقيق الابتكار في كافة أنظمة التعليم(منتدي الرياض الاقتصادي،2020).

ولعل الاهتمام بمناهج العلوم و الربط بين المنهج و سوق العمل من شأنه ان يحسن من جودة هذه المناهج خاصة في المرحلة الإعدادية، تلك المرحلة التي يبدأ فيها التلميذ بالتفكير في التخصص الذي يناسبه و المهنة التي يحتاج أن يمتهنها تمهيدا لانتقاله للمرحلة الثانوية و التي يحدد فيها التلميذ التخصص المناسب له سواء أكان تخصص علوم أو رياضة أو تخصص أدبي، وهذا الربط بين المنهج و سوق العمل يساعد في فهم التلميذ للعلاقات المتداخلة بين العلم والمهن التي سيعمل بها في المستقبل، و تكوين رؤية شاملة لديه عن المهارات الأساسية التي قد يحتاج إليها في المهن المختلفة إلي جانب المعارف التي تتطلبها بعض هذه المهن و التي قد يكون لها علاقة وثيقة بطبيعة العلوم (مهدي و أحمد،2019).

ونتيجة لتعلق واقع التعليم ومستقبله بالثورة الصناعية الرابعة، لذا يجب أن يأخذ بعين الاعتبار أن النظام التعليمي الحالي قائم على الاقتصاد الصناعي الذي هو حالياً يعتمد على

الأتمتة، وعليه أن يلحق بالتطورات الحاصلة والمرتقبة. وخاصة إن وظائف المستقبل ستكون تلك التي لا تستطيع الألة القيام بها(زعرب والصادق، 2016).

حيث توجد أربعة مجالات رئيسة سيبقى البشر يتغلبون فيها على الألة، و تتمثل في الإبداع والاكتشاف العلمي والكتابة الإبداعية والتفكير الريادي، لذا فإن التركيز على "إنسان المستقبل" يجب أن يحدث من خلال تحسين مخرجات قطاع التعليم الذي يرتكز على التكنولوجيا والعلوم المتقدمة، ومنها الهندسة الحيوية، تكنولوجيا النانو، والذكاء الاصطناعي هذا إلي جانب القيام بالعلاقات الاجتماعية التفاعلية، حيث أن الروبوتات تفقد الذكاء العاطفي و القيام بالعلاقات الاجتماعية، كذلك البراعة البدنية والحركة الرياضية مثل تسلق الجبال والمشي الطويل والسباحة وأداء الفنون بأنواعها (البطش،2019).

ولا يمكن لمناهج العلوم في المراحل التعليمية المختلفة أن تحقق التناغم مع متغيرات المستقبل دون إعادة النظر في مخرجاتها التعليمية، وتوجيه مزيد من الاهتمام نحو المخرجات ذات الصلة بمستقبل المهن في العقود القادمة، ويأتي في مقدمة هذه المخرجات التفكير الريادي والطموح الأكاديمي باعتبارهما من أهم المتطلبات التي تزود التلميذ في المرحلة الإعدادية بالقدرة على مواجهة متطلبات واحتياجات أسواق العمل في عصر شديد التغير والتعقد.

ومن الجدير بالذكر أن الصلة بين التعليم والاقتصاد وثيقة، فالتعليم يساهم في بناء قدرات القوي البشرية و تنمية معارفهم العلمية ليشكل لدينا قوي بشرية يغرس فيها اتجاهات إيجابية حول العمل والتنظيم والمجتمع، كما إنه يشكل القاعدة الأساسية للابتكار و الابداع و الانتقال لاقتصاد المعرفة، ولذلك فقد أثارت فكرة غرس ريادة الأعمال و التفكير الريادي في التعليم الكثير من الحماس في العقود القليلة الماضية؛ حيث ذكر عدد لا يحصي من التأثيرات الناتجة عن ذلك ، مثل: النمو الاقتصادي ، وخلق فرص العمل، وزيادة المرونة المجتمعية، وكذلك النمو الفردي، وزيادة المشاركة المدرسية (Lackéus 2015) ،فتعليم التفكير الريادي ضروري ليس فقط لتشكيل عقليات الشباب، ولكن أيضا لتوفير المهارات و المعارف و الاتجاهات التي تعد أساسية لتطوير ثقافة ريادة الأعمال(Commission European,2016).

ويذكر ليندر (2018) Lindner إن تطوير مهارات التفكير الريادي لدي الأفراد لا يبدأ فقط مع بداية حياتهم المهنية، ولكن يبدأ في المراحل الأولي من التنشئة الاجتماعية لديهم، فجميع رواد الأعمال في المستقبل هم طلاب المدرسة اليوم، لذلك فإنه يجب أن نبدأ في سن مبكر

بتعليم طلابنا مهارات التفكير الريادي وتدريبهم عليها من خلال المناهج الدراسية، ويفضل أن يكون ذلك في مرحلة التعليم الأساسي.

ونظرا لأهمية تضمين مهارات التفكير الريادي في التعليم بمراحله المختلفة فقط ظهر في كثير من دول العالم مصطلح التعلم الريادي، والذي يركز على تنمية الطالب بالجوانب الشخصية والعقلية والمهنية مع التركيز على السياق المحدد لإنشاء المشروعات واعداد دراسات الجدوى والتواصل مع الأخرين للتسويق للمشروع (المطيري،2019). وقد اعتبرت هذه الدول التعلم الريادي أنه عملية منظمة تقوم بتطوير المهارات الإدارية ومهارات العمل الحر وتعزيز ثقافة الإبداع والابتكار تحت إشراف مؤسسات التعليم لإكساب الطالب مختلف الجوانب المهارية والمعرفية والسلوكية المختصة بسوق العمل.

ويتطلب تعليم الطلاب مهارات التفكير الريادي من خلال المناهج الدراسية توفير أنشطة وبرامج ومعلومات وخبرات اللازمة التى تساعدهم على التعلم الريادي، وتعمل على تزويدهم بالإرشادات المرتبطة بمبادئ واقتصاد السوق واهم الوظائف التي ستفرض نفسها على سوق العمل، مع السعي لإكسابهم مهارات ريادة الأعمال وممارستها خلال الأنشطة الدراسية (الرميدي،2018). وقد اوضح زويزموا وآخرون (2017) ,.Zozimo, et al ان مهارات ريادة الاعمال تتنوع بين مهارات الاعمال المتمثلة في التسويق والتخطيط والإدارة ومهارات الإبداع والابتكار، والاتصال والتشبيك والمخاطرة واتخاذ القرار والثقة بالنفس ومعرفة الذات والمبادرة والتعرف على الفرص واقتناصها العمل ضمن فريق والاستقلالية والدافعية والانجاز والقيادة.

وقد أشار محمود (2017) إلى أن أهمية تعليم الطلاب التفكير الريادي وإكسابهم المهارات الخاصة به يعتبر أحد المحركات الأساسية للتنمية المستدامة، حيث يساعد على بناء مجتمع للمعرفة وردم الفجوة بين مؤسسات التعليم واحتياجات سوق العمل وتوفير فرص عمل وتغيير هيكل السوق من خلال خلق جدارات ريادية للمتعلمين وإنتاج جيل رواد في الإبداع والابتكار لإحداث طفرة في بناء الاقتصاد المعرفي.

ولا يمكن أن يكتسب الطلاب مهارات التفكير الريادي بدون أن يكون لديهم مستوي كاف من الطموح الأكاديمي الذي يساعدهم على تجاوز مراحل دراسية متتالية بنجاح ويساعده على اختيار نوع الدراسة والمهنة.

فيعد الطموح الأكاديمي من أهم السمات التي يجب غرسها في أبنائنا منذ الصغر ويجب أن نسعى لتنميتها لما له تأثير في حياة الفرد والجماعة وزيادة دافعيتهم نحو التعلم المثمر وبقدر ما سيكون مستوي الطموح مرتفعا لدي الفرد بقدر ما سيكون شخصا متميزا يسعي لتطوير نفسه وخدمة مجتمعه ووطنه، وبقدر ما سيساعده في تحقيق مستوي التقدم والنجاح في مجال ما من خلال معرفته لإمكاناته وقدراته والاستفادة من خبراته لتحقيق النجاح والتفوق (بسكرة،2018)

وقد أشار علي (2017) إلي أن الطموح الأكاديمي ينقسم إلي أنواع متعددة بناء علي الفرد أو المجتمع الذي يسعي إلى تحقيقه و يتمثل في الطموح الاجتماعي والذي يتعلق بطموحات الجماعات و الشعوب، فطموحات الشعوب المتقدمة تختلف عن طموحات الشعوب الفقيرة، و يشير أيضا إلي طموح فئة معينة أو جيل معين من الناس داخل المجتمع الواحد، و هناك أيضا الطموح الفردي هو الطموح الذي يتعلق بشخص معين فقط ويختلف الطموح الفردي لدى الناس تبعا لاختلاف أعمارهم، أو حتى مجالات حياتهم المختلفة، فبعض الناس لديه طموح اقتصادي و بعضهم الاخر لديه طموح سياسي أو حتى مهني أو رياضي أو نفسي أو غيرها من الأمور الكثيرة التي يطمح الناس إليها و يسعون لتحقيقها.

و قد أضاف جويدة (2015) بأن لكل فرد خصائص تجعله يطمح في الحياة وأننا يجب أن ننمي مستوى الطموح الأكاديمي لدي طلابنا في المدارس لأن ذلك يجعل الطالب يسعى إلى تطوير ذاته حيث أنه لا يرضى بمستواه الراهن ويعمل دائما على النهوض به، و يعتبر وضعه الحاضر ليس أحسن ما يمكن أن يصل إليه، وهذا يجعله لا يخشى المغامرة أو المناقشة أو المسؤولية أو الفشل أو المجهول، ولا يجزع إن لم تظهر نتائج جهوده سريعا، يميل للكفاح، ونظرته للحياة نظرة تفائلية، كما يساعد الطالب علي تحديد أهدافه بشكل دقيق، ويضع الخطط للوصول للهدف، لديه الثقة بالنفس ويحاول دائما التغلب على العقبات التي تواجهه، ويتحمل الصعاب في سبيل الوصول إلى هدفه ويؤمن بأن الجهد والمثابرة يساعدوا في التغلب على الصعاب، ينظر إلي الحياة نظرة متفائلة، ويتجه نحو التفوق، ويميل نحو الكفاح وتحمل المسؤولية، ويجعل الطموح الطالب منتج ومستقر من الناحية الانفعالية، ومتكيف مع ذاته وبيئته، يستخدم كل ما لديه من إمكانيات وقدرات لخدمة أهدافه و يعمل لتحقيقها.

وانطلاقا من أهمية تعليم طلابنا في المدارس مهارات التفكير الريادي، والطموح الأكاديمي، فقد جاءت التوصية في المؤتمر الدولي "مصر تستطيع بالتعليم" عام 2018 بضرورة تشجيع

وتعليم الشباب ريادة الأعمال والابتكار، وأوصى أيضا مؤتمر التعليم في مصر عام 2019 بضرورة إعداد خريج عصر مسلح بالمهارات والمعارف، مؤهل للمنافسة في سوق العمل المحلي والإقليمي والدولي. ولا يتحقق هذا بدون بناء جيل ريادي من الطلاب يمتلكون عادات التميز ومهارات التفكير الريادي المستقبلية، وهذا إلي جانب ضرورة الاهتمام بإندماجهم في التعلم وإكسابهم الجدارات المعرفية و المهارية و الشخصية التي تؤهله للعمل في المهن التي سيفرضها التطور العلمي والتكنولوجي عليهم، وذلك من أجل اعداد جيل من الطلاب قادرين علي المنافسه محليا و دوليا في اسواق العمل وقادرين علي التكيف مع مقتضيات العصر من قضايا و مشكلات، إلا أن الوضع الراهن يشير إلي إهمال المناهج لتعليم الطلاب مهارات التفكير الريادي مما أدي إلي ضعف هذه المهارات لديهم، و كذلك تدني مستوي الطموح الأكاديمي لدي الطلاب بصفة عامة و تلاميذ المرحلة الاعدادية بصفة خاصة، حيث أشارت دراسة أحمد (2020) إلي ضعف مهارات ريادة الأعمال و الميول المهنية نحو مجالات STEMلدي تلاميذ المرحلة الإعدادية وذلك من خلال دراسة استطلاعية أجرها الباحث علي مجموعة 64 تلميذ من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي و توصل الباحث إلي أن 94% من التلاميذ لديهم قصور في مهارات ريادة الأعمال، كما حددت دراسة الشريدة (2019) تدني مهارات التفكير الريادي و مستوي مهارات التفكير ما وراء المعرفي لدي طلاب الدراسات العليا في مرحلة الماجستير و الدكتوراه حيث تكونت العينة من 174 طالبا و طالبة من الكليات العلمية و الإنسانية وارجعت الدراسة سبب القصور في مهارات ريادة الاعمال لدي هذه الفئة ن الطلاب إلي عدم تدريبهم خلال فترة تعليمهم من مرحلة التعليم الأساسي و الثانوي و المرحلة الجامعية الأولي علي مهارات ريادة الأعمال. وأوضحت دراسة عثمان (2018) إلى تدني مستوي معارف ومهارات ريادة الأعمال والاتجاه نحوها لدي طالبات المرحلة الثانوية، كما أوضحت الدراسة وجود قصور في الأنشطة التي تقدم للطالبات في المناهج واستخدم مجموعة من الأنشطة المتكاملة لتنمية ريادة الأعمال، وحددت دراسة أيوب (2015) إلى وجود قصور في مهارات ريادة الأعمال ومهارات حل المشكلات المستقبلية لدي طلاب المرحلة الثانوية وقد استخدم الباحث برنامج قائم على الذكاء العلمي لتنمية هذه المهارات.

وفيما يتعلق بمستوي الطموح الأكاديمي لدي طلاب المرحلة الإعدادية، فقد حددت دراسة محمود والصاوي (2020) بأن هناك ضعف في مستوي الطموح الأكاديمي لدي تلاميذ المرحلة

الإعدادية، وقد اوضحت هذه الدراسة من خلال المقابلات مع طالبات المرحلة الإعدادية بأن هدفهن يقتصر على النجاح والحصول على درجات عالية دون وجود إي مستوي للطموح الأكاديمي مما تطلب ضرورة تدريبهن على المثابرة والتخطيط ومراقبة الذات كمحاولة لرفع مستوي طموحهن الأكاديمي. كما حددت دراسة يوسفي وتاوريريت (2018) ضعف مستوي الطموح الأكاديمي وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدي طلاب المرحلة الثانوية، واثبتت ان كلما زاد مستوي الطموح الأكاديمي لدي الطلاب ارتفع تحصيلهم في المواد الدراسية المختلفة. وقد أشارت دراسة أحمد والمرسى (2014) إلى تدني مستوي الطموح الأكاديمي لدي تلميذات الصف الثالث الإعدادي في العلوم وذلك نتيجة لتركيز محتوي العلوم علي المعارف والمعلومات العلمية دون الاهتمام برفع مستوي طموح الطالبات أكاديميا كما أن الطالبات يسعين دائما للحصول على درجات عالية في العلوم دون وجود أى طموح أكاديمي لديهن، لذلك اهتمت باستخدام نموذج الأستقصاء القائم على الجدل العلمي لتنمية مهارات التفكير العليا والطموح الأكاديمي لدي التلميذات.

وبالنظر لواقع مناهج العلوم و تدريسها فى المرحلة الإعدادية نجد أنه لا يربط بين محتوي المنهج و المعلومات التي تقدم فيه مع احتياجات سوق العمل و بعض متطلبات مهن المستقبل التي فرضها الواقع الحالي للتطورات العلمية والتكنولوجية، كما أنها لا تهتم بتدريب التلاميذ في هذه المرحلة علي مهارات التفكير الريادي ولا تسع لتنمية الطموح الأكاديمي لديهم. علي الرغم من أن التلميذ في المرحلة الإعدادية في حاجة إلي فهم طبيعة المهن التي يمكن أن يمتهنها في المستقبل و أهم المهام التي يمكن أن يقوم بها في هذه المهن و يتعرف علي المهارات اللازمة لريادة الأعمال، وذلك حتي يتمكن من تحديد التخصص المناسب له و الدراسه التي يرغب و يطمح في دراستها تمهيدا لانتقاله للمرحلة الثانوية، وقد تم الاستدلال على ذلك من خلال إجراء دراسة استطلاعية تعتمد على سؤال التلاميذ في الصف الثالث الإعدادي عن أهم متطلبات تنفيذ المشروعات الصغيرة والتفكير بشكل ريادي، و كانت الأسئلة كالتالي :

- هل تحب المشاركة في المشروعات؟
- ما هي الصفات التي يجب أن تتوافر لديك لتنشأ مشروعك الخاص؟
- انشئت مشروعك الخاص لمدة عام ولكنه لم يحقق مكاسب مادية، ماذا تفعل في هذا الموقف؟

- قرر عمر التسويق لمشروع خاص بتصنيع الروبوتات، حاول ان تساعده في تحديد طريقة للتسويق لهذا المشروع؟
- تريد أن تنشأ مشروع لك، ما الاحتياجات الأساسية التي يجب أن تفكر فيها لتنفيذ هذا المشروع؟
- في رأيك ما هي طبيعة المشروعات التي سنحتاجها في المستقبل؟

وقد تم تطبيق هذه الأسئلة على 40 تلميذ وتلميذه من تلاميذ الصف الثالث الإعدادي بمدرستي النعام الإعدادية بنات والفاروق عمر الإعدادية بنين التابعتين لإدارة عين شمس التعليمية، حيث جاءت الكثير من إجابات التلاميذ على الاسئلة السابقة تدل على عدم فهم التلاميذ لطبيعة التفكير الريادي وأهم الصفات التي يجب أن تتوافر في الشخص لينشأ مشروع ويديره، ولم يتمكنوا من وضع حلول للمشكلات التي ترتبط بالمشروعات وادارتها وكذلك لم يتمكنوا من تحديد أهم المشروعات والوظائف التي سنحتاجها في المستقبل.

مشكلة البحث.

تأسيسا على ما تم عرضه من بحوث سابقة توضح تدني مهارات التفكير الريادي ومستوي الطموح الأكاديمي لدي التلاميذ، ومن خلال ما تم إجرائه من دراسة استطلاعية يمكن تحديد مشكلة البحث الحالي في " ضعف مهارات التفكير الريادي ومستوى الطموح الأكاديمي لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية " وللتصدي لهذه المشكلة يحاول البحث الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما فاعلية برنامج إثرائي في العلوم قائم على جدارات مهن المستقبل في تنمية مهارات التفكير الريادي ومستوى الطموح الأكاديمي لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

ويتفرع عن هذا السؤال الرئيس الاسئلة الفرعية التالية:

1- ما المتطلبات اللازمة لتصميم برنامج إثرائي مقترح في العلوم قائم على جدارات مهن المستقبل لتلاميذ المرحلة الإعدادية؟

2- ما التصور المقترح لبرنامج إثرائي في العلوم قائم على جدارات مهن المستقبل؟

3- ما صورة أحد الوحدات التجريبية من البرنامج الإثرائي القائم على جدارات مهن المستقبل؟

4- ما فاعلية تدريس أحد وحدات البرنامج الإثرائي في تنمية مهارات التفكير الريادي لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

5- ما فاعلية تدريس أحد وحدات البرنامج الإثرائي في تنمية مستوي الطموح الأكاديمي لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

هدف البحث

هدف البحث الحالي ما يلي:

1. بناء برنامج إثرائى مقترح في العلوم قائم على جدارات مهن المستقبل ودراسة فعاليته في تنمية مهارات التفكير الريادي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
2. بناء برنامج إثرائى مقترح في العلوم قائم على جدارات مهن المستقبل ودراسة فعاليته في تنمية مستوى الطموح الأكاديمي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

حدود البحث

اقتصر البحث الحالي علي:

1- مجموعة من تلاميذ الصف الثالث الإعدادي بمدرسة الفاروق عمر الإعدادية بنين التابعة لإدارة عين شمس التعليمية.

2- مجموعة من مهارات التفكير الريادي المناسبة لتلاميذ المرحلة الأعدادية و المناسبة لجدارات مهن المستقبل، والتي تم إعدادها في قائمة مهارات التفكير الريادي وهي (الابداع و الابتكار، صناعة التغيير، حل المشكلات، الثقة بالنفس و معرفة الذات، المعرفة بفرص العمل المستقبلية).

3- بعض أبعاد الطموح الأكاديمي المناسبة لتلاميذ المرحلة الإعدادية، والمتمثلة في (الطموح نحو المثابرة في الدراسة، الطموح نحو التفوق الدراسي، الطموح نحو مهن المستقبل، الطموح نحو تحمل المسئولية).

4- نتائج البحث وتفسيرها مرتبط بظروف وطبيعة مجموعة البحث وزمان ومكان إجرائه.

مصطلحات البحث

يعرف البرنامج الإثرائي إجرائيا بأنه "مجموعة من الخبرات التعليمية التي تسعى إلى إكساب تلاميذ المرحلة الإعدادية المعارف والمهارات والجوانب الوجدانية المناسبة للعمل بمهن

المستقبل، بما يتضمنه ذلك من مهارات التفكير الريادي ومستوي الطموح الأكاديمي ويتناسب مع تلاميذ المرحلة الإعدادية"

وتعرف جدارات مهن المستقبل إجرائيا بأنها " مجموعة من المعارف والمهارات والسمات الشخصية التي تطلبها الأعمال والوظائف التي فرضتها التطورات العلمية والتكنولوجية وأبعاد الثورة الصناعية الرابعة، وتناسب التلاميذ في المرحلة الإعدادية"

ويعرف التفكير الريادي إجرائيا بأنه " عملية إيجاد الفرص وتوليد وصياغة أفكار جديدة وترجمة هذه الأفكار والفرص إلى قيمة مضافة للمجتمع مما يجعله عاملا رئيسا للنمو الأقتصادي والاجتماعي، وهي مهارات يحتاجها سوق العمل وتتطلبها مهن المستقبل، وتتحدد في (الإبداع والابتكار، صناعة التغيير، حل المشكلات، الثقة بالنفس ومعرفة الذات، والمعرفة بفرص العمل المستقبلية) وتناسب تلاميذ المرحلة الإعدادية، ويقدر بالدرجة التي يحصل عليها تلميذ الصف الثالث الإعدادي في مقياس مهارات التفكير الريادي" .

أما الطموح الأكاديمي فيعرف إجرائيا في هذا البحث بأنه " مستوي التقدم أو النجاح الذي يتطلع تلميذ المرحلة الإعدادية أن يصل إليه في الدراسة الأكاديمية للعلوم من خلال معرفته لإمكانياته وقدراته والاستفادة من الخبرات التي مر بها، وتتحدد في (الطموح نحو المثابرة في الدراسة، الطموح نحو التفوق الدراسي، الطموح نحو مهن المستقبل، الطموح نحو تحمل المسئولية)، ويقدر بالدرجة التي يحصل عليها تلميذ الصف الثالث الإعدادى في مقياس الطموح الأكايمي"

منهج البحث والتصميم التجريبي

اتبع البحث الحالى المنهج الوصفى التحليلى فى تناول الإطار المعرفي للبحث واستعراض الدراسات والأدبيات التى تناولت جدارات مهن المستقبل، ومهارات التفكير الريادي، ومستوي الطموح الأكاديمي، **وكذلك عند إعداد أدوات التقويم.**

كما تم اتباع المنهج التجريبي في تطبيق أدوات البحث وجمع البيانات وتحليلها، حيث وتكونت مجموعة البحث من 31تلميذ في الصف الثالث الإعدادي ، وتم استخدام تصميم المجموعة التجريبية الواحدة Pre /Post-test experimental group design، والذى يتضمن مجموعة تجريبية واحدة يطبق عليها قبليا و بعديا، وفضلت الباحثة هذا التصميم عن تصميم المجموعتين الضابطة والتجريبية، حيث البرنامج المقترح والوحدة التجريبية المصاغه فيه

لا يتم تدريسها في الصف الثالث الإعدادى على الرغم من وجود بعض المفاهيم في الوحدة التجريبية متشابهه مع بعض المفاهيم في وحدة النظام الشمسى بالصف الثالث الإعدادي، ولكن طريقة تناولها مختلفة عن الطريقة التقليدية.كما أن موضوعات الصف الثالث الإعدادي لم تهتم بتناول موضوعات مرتبطة بمهن المستقبل، ويوضح جدول 1 التصميم التجريبي للبحث:

جدول 1

التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	التطبيق القبلي	المعالجة	التطبيق البعدي
التجريبية	• مقياس مهارات التفكير الريادي • مقياس الطموح الأكاديمي	البرنامج الإثرائي في العلوم القائم على جدارات مهن المستقبل	• مقياس مهارات التفكير الريادي • مقياس الطموح الأكاديمي

فروض البحث

1- يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى **(050.≥∞)** بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس مهارات التفكير الريادي ككل وفي كل بعد على حدا لصالح التطبيق البعدي.

2- يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى **(050.≥∞)** بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الطموح الأكاديمي ككل وفي كل بعد على حدا لصالح التطبيق البعدي.

أهمية البحث

قد يفيد هذا البحث كلاً من:

1- مطورو المناهج: يقدم هذا البحث دليل للمعلم وكتاب أنشطة للبرنامج إثرائي في العلوم القائم على جدارات مهن المستقبل للمرحلة الإعدادية يمكن الاستعانة بهما في تطوير مناهج العلوم لتنمية مهارات التفكير الريادي والطموح الأكاديمي، وكذلك أحد الوحدات التجريبية المتضمنة بالبرنامج معده بشكل تفصيلي متضمنة دليل للمعلم وكتيب للأنشطة.

2- منفذي المناهج: يقدم هذا البحث للعاملين في حقل التربية والتعليم من المعلمين والموجهين وغيرهم برنامج إثرائي في العلوم قائم على جدارات مهن المستقبل متضمن كتاب للأنشطة ودليل للمعلم لأحد الوحدات التجريبية بالبرنامج وهي وحدة (مستقبل صناعة الفضاء)، ومقياس مهارات التفكير الريادي، ومقياس للطموح الأكاديمي.

3- **المستفيدين من المنهج:** قد يساعد هذا البحث تلاميذ الصف الثالث الإعدادي في تنمية مهارات التفكير الريادي التي تتمثل في مهارات الابداع والابتكار، صناعة التغيير، حل المشكلات، الثقة بالنفس ومعرفة الذات، المعرفة بفرص العمل المستقبلية، ومن ثم تنمية الطموح الأكاديمي من خلال تقديم برنامج إثرائي في العلوم قائم على جدارات مهن المستقبل. وقد يساعد البحث الباحثين في مجال التربية العلمية وتدريس العلوم من خلال تقديم أدوات بحثية تتسم بالثبات والصدق تتمثل في مقياس معد لقياس مهارات التفكير الريادي ومقياس معد لقياس الطموح الأكاديمي يمكن الاستعانة بهما في قياس هذه المتغيرات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ونتائج بحثية يمكن الاستعانة بها لتعرف فاعلية البرنامج المقترح والقائم على جدارات مهن المستقبل في تنمية مهارات التفكير الريادي والطموح الأكاديمي.

الإطار المعرفي للبحث

المحور الأول. جدارات مهن المستقبل

في الأونة الأخيرة ازدادت رهبة وخوف الناس من المستقبل، وتزيد هذه الرهبة والخوف مع ظهور أفلام جديدة للخيال العلمي تتناول التكنولوجيا المستقبلية وتصورها كأنها خطر يهدد البشرية. وفي الواقع يجب أن نلتمس لهم العذر حيث أصبح هذا الخيال واقعاً بعد مرور مدة من الزمن على صناعة وعرض هذه الأفلام، وبالتالي أدرك الناس أن كل ما يروه في هذه الأفلام قد يتحقق مستقبلا. ومع أن ظهور التكنولوجيا وتطورها تعطينا سمات وقدرات فائقة تتجاوز أحلامنا وتسهل لنا الكثير من العوامل، فيمكننا الآن العمل بصورة أوسع والتفكير بشكل أوسع وحتى الحصول على المعرفة بوسائل أوسع، إلا أن هذه التكنولوجيا يتم القاء اللوم عليها حالياً في موضوع القضاء على كثير من الوظائف في المستقبل، وهذا ما تناوله الكثير من الباحثين والخبراء وعلماء المستقبل والمتخصصين في مجال الوظائف.

فقد أشار التقرير الصادر عن منتدى الاقتصاد العالمي حول وظائف المستقبل للفترة بين عامي 2020 وحتى 2025 م إلى مجموعةٍ من النقاط المهمة، حيث توقع التقرير زيادة الاهتمام إلى حدٍ كبيرٍ فيما يتعلق بالروبوتات وتقنيات الذكاء الاصطناعي، و أشار التقرير إلى أن 43% من الشركات التي شملها الاستطلاع جاهزة للتماشي مع التغير التكنولوجي وتقليص قوتها العاملة، في حين يخطط 41% منهم لتوسيع استخدامهم للمقاولين والاستشاريين، بينما يخطط 34% من الشركات لزيادة للعنصر البشري بشكلٍ متكاملٍ مع استخدام التكنولوجيا كما توقع التقرير أنه سيتم الاستغناء عما يعادل 85 مليون وظيفةٍ حاليةٍ، في حين سيظهر ما يقارب 97 مليون وظيفةٍ بديلةٍ لتغطية متطلبات التقنيات المستقبلية بحلول عام 2025، وتوقع التقرير أيضا أن 42% بالمئة من المهارات المطلوبة في الوظائف الحالية ستتغير بحلول العام 2022، حيث ستختلف سرعة تغير المهارات المطلوبة باختلاف القطاع

(Philack&Davis,2019, David &Kim, 2018)

وبشيرا رزق و إسماعيل (2021) ان مهن المستقبل " هي تلك الوظائف التي فرضها التطور العلمي و التكنولوجي علي سوق العمل الحالي و التي تتطلب وجود سمات معرفية و مهارية وشخصية لدي الفرد حتي يتمكن من ممارستها" ، كما يري أبو ربه (2018) بأن مهن المستقبل "هي الوظائف التي تستجيب للمتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والتقنية في العالم وتتواكب مع رؤية 2030 بهدف تحقيق تنمية اقتصادية مستدامة وقدرة انتاجية وتنافسية عالية وتوليد فرص عمل جديدة"، ويعبر كلا من ديفيد وكيم David& Kim(2018) بأن مهن المستقبل هي " الوظائف التي فرضتها الثورة الصناعية الرابعة و التقدم التكنولوجي، والتي تتطلب تغير في مهارات الأشخاص حتي يتمكنوا من العمل في هذه الوظائف، حتي يتحقق تنمية اقتصادية و اجتماعية و تقنية".

أن التكنولوجيا ستساعد في ايجاد وظائف أكثر من تلك FYA ويوضح فاي 2017 التي ستقضي عليها. فكما سيتلاشي الكثير من الوظائف الحالية، ستسهم التكنولوجيا فإن ،McKinsey بشكل مباشر في إيجاد وظائف جديدة. ووفقا لتقارير شركة ماكنزي ثلث الوظائف الجديدة التي نشأت في الولايات المتحدة خلال الخمس والعشرين سنة الماضية لم تكن موجودة من قبل في مجالات تتضمن: تطوير تكنولوجيا المعلومات، وتصنيع الأجهزة، وإنشاء التطبيقات، وإدارة نظم تكنولوجيا المعلومات.

وقد ظهرت الكثير من الإدعاءات بأن الروبوتات ستسيطر تماما على المستقبل ، ولكنها مجرد أوهام لا أساس لها من الصحة، إذ تصعب أتمتة الوظائف التي تنطوي على التفكير الإبداعي. ولا يمكن أن نتخيل عالما تسيطر فيه الاتمتة على كل شئ، وتلغى ولعلَّ هذه الفرضيات والمخاوف هي التي دفعت الكثير من فيه الحاجة للعنصر البشري. الباحثين لوضع تصور لأهم الوظائف التي سيفرضها المستقبل على سوق العمل الحالي)، وتتفق هذه الوظائف كثير مع متطلبات الثورة الصناعية الرابعة التي Thomas,2014(انطلقت من ألمانيا قبل سنوات قليلة حول استخدام نظم تكنولوجية ورقمية ذكية تقوم بالتشغيل الآلي للصناعة، الذي سيؤدي استخدام تلك النظم في خفض تكاليف الانتاج بصورة كبيرة، وبالتالي تأمين منتجات وخدمات ووسائل اتصال وتقل تجمع بين الكفاءة العالية والسعر المنخفض. كما ستسهم هذه النظم في تقديم رعاية صحية أفضل، وستختصر الكثير من الوقت في عمليات التطوير مما سيساعد الأنسان على تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية والإنسانية بنسب مرتفعة (عمر،2017).

وقد حدد تقرير وظائف المستقبل لعام 2040 الصادر عن أبو ظبي أهم المجالات التي ستحظي باهتمام كبير و ستظهر فيها عدد كبير من المهن و ذلك بحلول عام 2040، وكانت من أهم هذه المجالات مجال الروبوتات و يتضمن وظائف مثل مبرمج روبوتات و مراقب صيانة الروبوتات و مدرب مهارات التواصل للروبوتات و خبراء وجهات و تجارب المستخدمين ، و مجال النقل ذاتي القيادة و يتضمن وظائف مثل مهندس (UX/UI)الخاصة بالروبوتات طرق ذكية و مسئول تصليح و صيانة و مركب محطات الشحن و مصمم لتطوير و تحسين حركة الركاب للمركبات ذاتية القيادة ، مجال هندسة تصميم انظمة الاستشعار ويتضمن وظائف مثل مصمم لانظمة الاستشعار و مهندس إشارة لأنظمة الاستشعار و منظم و محلل للبيانات أنظمة الاستشعار، و مجال الطباعات ثلاثية الأبعاد و يتضمن وظائف مثل مصمم معماري للبيوت الرقمية و مصمم منتجات ثلاثية الأبعاد و مصنع لأدوية ثلاثية الابعاد و أخصائي لصناعة الأطراف الصناعية المطبوعة و مطور و مبرمج لشفرات الطباعات ثلاثية الابعاد ، مجال التعدين الفضائي و يتضمن وظائف مثل اخصائيون في اطلاق عمليات التعدين من الكويكبات و الاجرام السماوية، مشغلو روبوتات عمليات التعدين الفضائي، ومحللو البيانات التعدين من الكويكبات و الاجرام السماوية، مجال أنظمة التعلم الذكي القائمة علي تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي و يتضمن وظائف مثل مصمم وجهات تفاعلية لأنظمة التدريس القائمة علي الذكاء الاصطناعي و مهندس لأنظمة التدريس الذكي و مدرب تربوي للعمل علي أجهزة الذكاء الاصطناعي التعليمية و مطور لعمليات التعليم الذكي (Quibria,2019).

ومن هنا يجب أن ندرك بأن التعليم لايمكن أن يكون بمعزل عن هذا التطور، وأن تسعي أنظمة التعليم بكل جوانبها إلى إعداد متعلم يمتلك الجدارات التي تؤهله للعمل في مهن المستقبل وخاصة أن هذه المهن تتطلب أن يكون لدي الشخص مهارات متعددة مثل حل المشكلات المعقدة والريادة والابداع وتحليل المعلومات ومهارات رقمية والتفكير التحليلي والابتكاري والمبادرة واتخاذ القرار والذكاء العاطفي والتفاوض والمرونة المعرفية.

ويعبر كلا من الكعبي (2018) ومهدي & أحمد (2019) عن مدي مساهمة محتوي المقررات الدراسية وطرق التدريس والأنشطة اللاصفية في رفع مهارات وقدرات الطلاب في التعامل التقنيات الحديثة المتسارعة ومواكبة مهن المستقبل، فيما يلي:

- استخدام تقنيات حديثة في أساليب التعليم يساعد على الفهم وتنمية مهارات التعامل مع التكنولوجيا في ذات الوقت .
- مساهمة الأنشطة اللاصفية فى تنمية قدرات الإبداع والابتكار، ورفع الوعي بالتحولات التكنولوجية المتسارعة.
- دمج عمليات التدريب العملي مع المقررات النظرية مما يساعد على كسب المهارات والتهيئة لسوق العمل.
- اختيار طرق التدريس التي تساعد على تنمية روح العمل في فريق وتنمية الابداع والابتكار
- ملائمة محتوي المقررات وخاصة العلوم والرياضيات مع التغيرات التكنولوجية المتسارعة واحتياجات سوق العمل
- مراعاة ان ينمي محتوي المقررات الدراسية روح المبادرة وريادة الأعمال والتنظيم الذاتي

وتري الباحثة أن انظمة التعليم ما قبل الجامعي و التعليم الجامعي في مصر يجب أن يتعاونوا معا لتأهيل طالب قادر علي المنافسة في سوق العمل إقليميا و دوليا و يكون لديه الجدارات التي تساعده علي العمل في مهن المستقبل بقوة، و ذلك من خلال استحداث مدارس

والمتأمل للمهارات السابقة يدرك مدى أهميتها لممارسة مهن المستقبل في ظل الثورة الصناعية الرابعة. ومن هذا المنطلق، فإن هناك ضرورة ملحة للاهتمام بهذه المهارات حتى يمكن تحقيق الاستجابة لمنطق سوق العمل المتقلب باستمرار، ويعد كلا من التفكير الريادي وريادة الأعمال إحدى تلك المهارات التي ينبغي الاهتمام بها في مناهج العلوم وخاصة في المرحلة الإعدادية حتى يتمكن التلميذ من التدريب على ممارسة هذه المهارات، ويتمكن من الالتحاق بالتخصص والمجال المناسبين له في المرحلة الثانوية؛ ولذلك سيتم دراسة مهارات التفكير الريادي تفصيلا في المحور التالي.

المحور الثاني. مهارات التفكير الريادي

تأتي الأهمية المجتمعية لريادة الأعمال و التفكير الريادي خلال دمجها في المنظومة التعليمية. في كونهما أحد المحركات الأساسية للتنمية المستدامة. ذلك أن ريادة الأعمال تعمل على بناء مجتمع للمعرفة، يساعد في تغيير هيكل تركز الثروة في المجتمع إلى امتلاك كما يلعب أيضا التفكير الريادي دور حلقة الوصل في ردم الهوة بين العناصر الإنتاج والثروة مؤسسات التعليم واحتياجات سوق العمل. فهي تساهم بتوفير فرص عمل وتغيير هيكل السوق من خلال خلق جدارات ريادية للمتعلمين وإنتاج جيل رواد في الإبداع والابتكار لاحداث طفرة في بناء الاقتصاد المعرفي، ممّا يساعد في القضاء على مشكلتي البطالةوالفقر.

ويفترض البعض أن سمة التفكير الريادي فطرية، ومع ذلك، فقد أظهرت الدراسات أنه بغض النظر عن هذا الافتراض توجد طرق لتعزيز مهارات التفكير الريادي لدى الفرد من خلال التعليم؛ حيث يمكن تنمية شخصية المتعلين وقدراتهم بشكل متميز استنادا إلى بيئة تعليمهم وارادتهم (Bakar,2015) وقد تكون نقطة الانطلاق الأكثر قابلية للتطبيق في التعليم هي .إدراك التعليم الريادي كوسيلة لتحقيق المزيد من الاهتمام والمتعة والمشاركة والإبداع بين الطالب (Lackéus, 2013) ويختلف معنى تعليم التفكير الريادي لدى البعض اختلافا كبيرا، حيث يعني عند البعض تشجيع الطالب على بدء شركة خاصة بهم، وهذا يعتمد على تعريف ضيق نوعًا ما لريادة الأعمال؛ حيث يوصف تعليم التفكير الريادي على أنه شكل من أشكال ويشمل التعليم التعليم يهدف إلى رفع مستوى الأفراد القادرين على بدء أعمال تجارية جديدة المقدم في هذا النهج موضوعات الإدارة بالإضافة إلى الموضوعات المتعلقة بتأسيس شركة جديدة أو أعمال جديدة(Timmons et al.,2015.)

وقد أشارت المطيري (2019) بتعريف مرصد الريادة العالمي للتفكير الريادي بأنه " طريقة للتفكير تعبر عن المبادرات الفردية أو الجماعية والتي تنتج خدمات لغرض تحقيق ربح، وأن الريادي هو الشخص الذي يقوم بإنشاء مشروع وتشغيله وتحمل مخاطره بصرف النظر عن حجم المشروع". كما أوضحا سالم والشاعر (2017) ان التفكير الريادي هو " قدرة الفرد على تحويل الأفكار إلى أعمال والقدرة على الإبداع والابتكار في تصميم هذه الأعمال المختلفة والوعي بالمستقبل والتقدم به"، وقد عبرت اليماني (2016) أن التفكير الريادي بأنه " مجموعة من المهارات التي تمكن من خلق نشاط ما وتطويره عن طريق المزج بين المخاطرة أو المجازفة والإبداع والفاعلية وذلك ضمن مؤسسة أو شركة جديدة أو قائمة لتوليد منتج ذي قيمة".

يوجد العديد من مهارات التفكير الريادي التي يجب أن يمتلكها طلاب المدرسة لمواجهة متطلبات البيئة المحيطة وتحديد احتياجاتها وتلبياتها، والمساهمة في التنمية الاقتصادية والسعي لمحاربة البطالة الصناعية، وقد صنفت دراسة الدسوقي (2021) مهارات التفكير الريادي إلى

- مهارات شخصية وتتمثل في الاستقلالية، والدافع والمثابرة، اتخاذ القرارات، العمل بروح الفريق.
- مهارات حرفية وتتمثل في إدارة الوقت، الأمان والسلامة والصحة، مهارات التفكير العليا.
- مهارات تسويقية وتتمثل في اغتنام الفرص، الترويج لمنتجات المشروعات الصغيرة، الاتصال الفعال والتفاوض مع العملاء.
- مهارات إدارية وتتمثل في دراسة سوق العمل الحالي والمستقبلي، تطوير المشروع الصغير.

وأشار محمود (2021) ان مهارات التفكير الريادي تتمثل في المبادرة ، تحديد واقتناص الفرص، التخطيط، الجودة ، القيادة، فهم متطلبات سوق العمل، تحديد الأهداف، الاعتماد على النفس، الكفاءة الذاتية، تحمل المسئولية، المثابرة، اتخاذ القرار، التسويق، التفاوض، إدارة الفريق، الإقناع، إدارة الوقت، التفكير الإبداعي، حل المشكلات، التواصل، التعاون، مهارات تجارية، و أوضح جيبسون وآخرون (2011) .Gibson, et al أن التفكير الريادي يتكون من ثلاثة مهارات فرعية، وهي: الابتكارية: حيث الحل الإبداعي غير المألوف للمشكلات، الاستباقية: وتتعلق بالتنفيذ مع مراعاة أن تتسم الأعمال بالمبادرة، المخاطرة: وتمثل الرغبة في استثمار الفرص مع تحمل المسئولية عند الفشل.

وتري الباحثة أن مهارات التفكير الريادي المرتبطة بمهن المستقبل والتي ستتبنها في البحث الحالي هى "الابداع والابتكار، صناعة التغيير، حل المشكلات، الثقة بالنفس ومعرفة الذات، المعرفة بفرص العمل المستقبلية"

وقد أشار كلًا من (قرني وآخرون، 2022؛ حسين،2020) إلى أهمية التربية من أجل ريادة الأعمال بالنسبة للطلاب، حيث تساعد في تعزيز ثقتهم في أنفسهم وقدراتهم، وتنمية حس المسئولية ودعم استقلاليتهم، واستثمار لقدراتهم ومواهبهم والاستفادة منها في سن مبكرة. وتوثيق الصلة بين دراسة الطلاب ومشكلات مجتمعهم، وإشراكهم كعناصر فاعلين ومتعلمين ذاتيين في حلها، ربط ما يتعلمه الطلاب بسوق العمل، بما في ذلك القابلية للتوظيف، والنمو، والمشاركة الاجتماعية وتنمية القيم المشتركة، وإتاحة الفرصة للتربية لتحسين عالم الأعمال من خلال ربط التعليم بسوق العمل وخلق آليات جديدة لتفعيل الترابط بينهما.

ومن هنا فتدريب الطلاب على التفكير الريادي وريادة الأعمال يُعد أحد المهارات الأساسية التي يجب الاهتمام بتنميتها لدى الطلاب في العصر الحالي؛ لاكتساب المعارف والمهارات والاتجاهات المرتبطة بريادة الأعمال وإدارة المشروعات الصغيرة والاتجاه نحو العمل الحر، بما يمكن أن يسهم في القضاء على البطالة، والعمل على تمكين الفرد من اكتشاف ذاته وقدراته وتحويل أفكاره إلى مشروعات حقيقية على أرض الواقع.

ولكن وبرغم الدعوات العالمية بإعطاء الأولولية لنشر ثقافة التعلم الريادي وإعطاء مساحة أكبر للإبداع والابتكار من خلال المناهج التعليمية، إلا إن واقع الأمر يشير أن الاهتمام بدمج مهارات التفكير الريادي في مصر مازالت ثقافة غائبة عن النظام التعليمي بشكل عام وهو ما رصده تقرير المرصد العالمي لريادة الأعمال، الذي أطلقته الجامعة الأمريكية بالقاهرة، بأن هناك إجماع على أن نظام التعليم لا يقدم المعرفة والمهارات اللازمة التي يحتاجها رائد الأعمال، مشيرًا أن تعليم أسس التفكير الريادي في المدارس أمر ضرورى لدعم ريادة الأعمال، بالإضافة للحاجة لنشر السلوك كالريادي في الثقافة المصرية ومنها خوض المخاطرة، والإبداع، والابتكار والتعلم من الفشل(أحمد،2020) .

وتلعب بعض منظمات المجتمع المدني دورًا في ملء هذا الغياب مثل منظمة " إنجاز العرب" التي قامت بتعريب بعض البرامج لطلبة المدارس الحكومية والخاصة بالقاهرة والمحافظات في المرحلتين الإعدادية والثانوية يتعلمون فيها أسس ريادة الأعمال وإنشاء مشروعات وشركات مثل برنامج " أنا صاحب مشروعي"، و"كن رياديًا"، و"الشركة"، يتم الاختيار من بينها في كل فصل دراسي وتنفيذه على مدار عدة أسابيع بطول الفصل ثم تقاس النتائج والمعارف التي اكتسبها الطلاب بعد حضورهم هذه البرامج (المطيرى، 2019).

وتري الباحثة وجود علاقة وثيقة تجمع بين جدارات مهن المستقبل والتفكير الريادي حيث أن تجهيز الطالب وإعداده لمهن المستقبل يتطلب أن يكون لديه ابداع وابتكار وقدره على التعامل مع التغيير وصناعته، قادر علي حل المشكلات بكفاءة وفاعلية عالية، لديه قدر كبير من الثقة بالنفس ومعرفة الذات، ولديه قدره على التعامل مع المشروعات والمهن التي يمتهنها بكفاءة وتمكن .

المحور الثالث. الطموح الأكاديمي Academic Ambition

يعتبر مستوى الطموح الأكاديمي هو القوة الدافعة للتلميذ والهدف الذي يعمل إلى تحقيقه، وذلك من خلال التحصيل الدراسي الفعال حيث يعتبر هذا الأخير ذو أهمية كبيرة في حياته فهو ليس فقط تجاوز مراحل دراسية متتالية بنجاح والحصول على الدرجات التي تؤهله لذلك، بل له جوانب مهمة جدا في حياته باعتباره الطريق الإجباري لاختيار نوع الدراسة والمهنة. وبالتالي تحديد الدور الاجتماعي الذي سيقوم به الفرد والمكانة الإجتماعية التى سيحققها ونظرته لذاته وشعوره بالنجاح ومستوى طموحه .حيث أن الطموح من أهم السمات التي يجب غرسها في أبنائنا منذ الصغر ويجب أن نسعى لتنميتها وذلك لما له من تأثير في حياة الفرد والجماعة وزيادة دافعيتهم نحو التعلم المثمر وبقدر ما سيكون مستوى الطموح مرتفعا لدى الفرد بقدر ما يكون شخصا متميزا يسعى لتطوير نفسه وخدمة مجتمعه ووطنه.

يعتبر الطموح الأكاديمي سمة شخصية لدى التلميذ، بمعنى أنها صفة موجودة لدى الكافة تقريبا، لكن بدرجات متفاوتة في الشدة والنوع وتعبر عن التطلع لتحقيق أهداف مستقبلية قريبة أو بعيدة، لذلك فالتلميذ بحاجة إلى امتلاك نظرة إيجابية لذاته لمعرفة ما لديه من إمكانيات حقيقية واقعية وأنه كلما كان المتعلم أكثر انجاز كان تقديره لذاته مرتفعا وواقعيا ومن ثم يرتفع مستوي طموحه (محمود والصاوي،2020)

لقد تعددت و تنوعت الآراء حول مفهوم الطموح الأكاديمي، فقد أوضحا محمود و الصاوي(2020) أن الطموح الأكاديمي "هو مقدار الجهد الذي يبذله المتعلم من أجل تحقيق الأهداف المستقبلية التي يضعها لنفسه و مستوى الانجاز الذي يسعى إلي الوصول إليه في مجال دراسته فهو عنصر من عناصر الدافعية و سمة مكتسبة تختلف من فرد إلي آخر"، كما

حددا يوسفى وتاريوريت (2018) أن الطموح الأكاديمي "هو الهدف الذي يضعه الفرد لنفسه في المجال الأكاديمي الذي يتطلع إليه ويسعى لتحقيقه بالتغلب على ما يصادفه من مشكلات وعقبات ويقاس من خلال تقدير الفرد لذاته وإمكاناته في تخطي العقبات والمشكلات المرتبطة بالمجال الأكاديمي" ، كما أشار جويدة(2015) أن الطموح الأكاديمي " هو ما يرغب التلميذ في تحقيقه من أهداف بوضع معايير أدائيه ذات مستوى مرتفع يتوقع الوصول إليه عن طريق سعيه المتواصل في ضوء خبرته وقدراته الراهنة"

ومن خلال ما تم عرضه من مصطلحات متنوعة للطموح الأكاديمي، تري الباحثة أن معظم هذه المصطلحات اتفقت على أنه مستوي التقدم أو النجاح الذي يتطلع التلميذ أن يصل إليه في الدراسة الأكاديمية للعلوم من خلال معرفته لإمكانياته وقدراته والاستفادة من الخبرات التي مر بها، ويظهر طموح التلميذ في (الطموح نحو المثابرة في الدراسة، الطموح نحو التفوق الدراسي، الطموح نحو مهن المستقبل، الطموح نحو تحمل المسئولية)

ويتسم الشخص الذي لديه طموح أكاديمي بأنه لا يقتنع بالقليل ولا يرضى بمستواه الراهن ويعمل دائما على النهوض به ولا يمكنه الاعتقاد أن مستقبل الإنسان محدد ولا يترك الأمور للظروف، ولا يخشى المغامرة أو المناقشة أو المسؤولية أو الفشل أو المجهول .ولا يجذع إن لم تظهر نتائج جهوده سريعا، يميل للكفاح، ونظرته للحياة نظرة تفائلية، يحدد الأهداف بشكل دقيق، ويميل للتفوق، ولا يقتنع بالقليل ولا يرضى بمستواه الراهن بل يحاول دائما أن يعمل على تحسين وضعه، لديه الثقة بالنفس ويسعى إلي التغلب على العقبات التي تواجهه، و يتحمل الصعاب في سبيل الوصول إلى هدفه ويؤمن بأن الجهد والمثابرة يساعدوه في التغلب على الصعاب، لديه النظرة المتفائلة إلى الحياة، والاتجاه نحو التفوق، والميل نحو الكفاح وتحمل المسؤولية والاعتماد على النفس والمثابرة، منتج ومستقر من الناحية الانفعالية (احمد والمرسى، 2014).

وتتحدد أبعاد الطموح الأكاديمي في الطموح المرتبط بالتحصيل الدراسي هو إدراك الفرد للعوامل التي تدفعه للانجاز الأكاديمي، والطموح المرتبط بإمكانية تحقيق الفرد لأهدافه هو إدراك الفرد أن مهاراته وقدراته تؤهله لتحقيق الأهداف التي حددها لنفسه (احمد والمرسى،2014). وهناك من قسم هذه الأبعاد إلى أبعاد اجتماعية وشخصية والأسرية والمالية والمستقبلية الاكاديمية والأبعاد المدرسية والأبعاد الدراسية (عبد العزيز،2015). وبعضهم اعتبر هذه الأبعاد

متمثلة في التخطيط للأهداف وإمكانية تحقيقها، الاجتهاد والمثابرة والتطلع لما هو أفضل والنظرة التفاؤلية للمستقبل (عبيد،2016). وحددها محمود (2017) بأنها تتمثل في النظر إلى المستقبل، الاتجاه نحو الدراسة والاتجاه نحو التفوق، المثابرة، وتحمل المسئولية وتجاوز العقبات الأكاديمية.

وتري الباحثة أنه من خلال استعراض أبعاد الطموح الأكاديمي أن هناك تباين بين هذا الأبعاد ولا يوجد أبعاد متفق عليها، وعليه فقد حددت الباحثة أربعة أبعاد الطموح الأكاديمي؛ وذلك لمناسبتها لطبيعة البحث ومتغيراته وهم كالتالي (الطموح نحو المثابرة في الدراسة، الطموح نحو التفوق الدراسي، الطموح نحو مهن المستقبل، الطموح نحو تحمل المسئولية)

ويحدد علي (2017) أهمية تنمية الطموح الأكاديمي لدي التلاميذ في أنه ينعش و ينشط القوى الإبداعية في الإنسان ليصبح المعزز الذي يدفع به لتخطي ذاته لرفع مستوي طموحه، كما معرفة التلاميذ بطبيعة طموحهم و العوامل المؤثرة فيه يجعلهم يحاولون موائمة قدراتهم و إمكاناتهم مع هذه الطموحات مما يترتب عليه عدم شعورهم بالإحباط و الفشل، دراسة مستوي الطموح الأكاديمي و ما تسفر عنه من نتائج قد تساعد في تطوير العملية التعليمية، حيث يقدم للمسئولين إطار تجريبي عما يؤثر علي مستوي الطموح من عوامل ، و بناءا عليه سيحاولون تطوير المناهج و طرق التدريس بما يتماشي مع هذه النتائج، كما أن الطموح الأكاديمي يعتبر أحد المؤشرات للكشف عما تكون عليه شخصية التلميذ وهذا يساعد في تحقيق التوافق الشخصي و يعود علي المجتمع بالنفع.

وتختلف العوامل المؤثرة على مستوي الطموح الأكاديمي لدى التلاميذ والتي تختلف وتطور مع تطور العمر، لعل أهمها ما يلي

1-العوامل الذاتية الشخصية : بما أن مستوى الطموح يتغير حسب تغير العمر فانه يتأثر بتطور العوامل الشخصية للفرد مع تقدم العمر كالذكاء والتحصيل، وكذلك يتأثر بالخبرات التي يكتسبها الإنسان من خلال تجاربه التي مر بها في مراحل حياته المختلفة(Musset& Kurekova, 2018).

2-الذكاء والقدرات العقلية :أوضحت نتائج الدراسات أن طموح المتفوقين عقليا طموح واقعي يتفق مع الإمكانيات المتاحة ولكن طموح ذوي القدارت العقلية المنخفضة يعتبر مجرد حلم أو أمل ولا يتحقق بالفعل. فالتلميذ المتفوق حين يطمح في شيء فيقيسه بإمكانياته ولكن

التلميذ العادي يطمح بما هو أكثر من إمكانياته . وقد يؤثر الذكاء بشكل غير مباشر ذلك أن الفرد ضعيف الذكاء ينظر إليه الناس على أنه عاجز على المشاركة والعمل الإيجابي ومن ثم قد يخفض مستوى طموحه وهنا تظهر لدى هؤلاء سمات الإتكالية والانسحاب ويعجزون عن تحديد الأهداف بصورة واقعية وبالمقابل التوقعات بالنسبة للأذكياء تقوي لديهم الاتجاهات الايجابية والمشاركة الفعالة وتزداد ثقتهم بأنفسهم فيحققون مزيدا من النجاح ويرفعون من مستوى طموحهم.

3-دافع الانجاز: و يمكن تحديده من خلال الفرق بين مستوى طموح الفرد و مستوى الأداء الفعلي حيث يرتفع الدافع إلى الإنجاز، عندما تزداد المسافة بين مستوى الطموح و مستوى الأداء الفعلي، و ينخفض مستوى دافع الإنجاز عندما تنخفض المسافة بين مستوى الطموح و مستوى الأداء الفعلي بحيث يصبح من المستحيل الوصول إلى مستوى الطموح المنشود (مودع، 2015).

4-التحصيل :أكدت العديد من الدراسات العربية والأجنبية (جويدة،2015؛ دراساتMusset& Kurekova, 2018،محمود وصاوى، 2020) على وجود علاقة بين مستوى التحصيل ومستوى الطموح حيث أن الطالب ذوي مستوى التحصيل المرتفع يتمتعون بمستوى عال من الطموح بعكس ذوي التحصيل المنخفض.

5-مفهوم الذات :لا شك في أن الصورة التي يضعها الفرد عن ذاته لها دور بارز في مستوى طموحه، حيث أن الاستبصار بالذات يقود إلى بناء طموح واقعي فالفرد يرى أن الأهداف التي يضعها لنفسه تؤثر على مفهومه لذاته لأن الوصول لهذه الأهداف هو الذي يحدد فيما إذا كان الفرد يرى نفسه ناجحا أم فاشلا، فإذا تمكن من تحقيق هذه الاهداف يشعر بالثقة واحترام الذات وعندما لا يصل إلى هذا المستوى العالي فعندما يعود إلى تحفيز الذات (أحمد والمرسى، 2014)

6-الخبرات السابقة :إن ما يمر به الفرد من خبرات ناجحة أو فاشلة يكون لها أثر كبير في مستوى طموحه، فخبرات النجاح لديه تزيد من طموحه فيعمل الفرد هنا على المحافظة على نجاحه مما يدفعه إلى مزيد من التقدم والنمو أما الفشل فيؤدي إلى خفض مستوى الطموح ويصيب الفرد بالإحباط

فيمكننا القول بأن الطموح الأكاديمي بات ضرورة من ضروريات الحياة بالنسبة للإنسان، فكلما زاد مستوي الطموح الأكاديمي لدي المتعلم زاد لديه الشغف بالدراسة وحب الاستطلاع وتحمل المسئولية، ولعل هذا يسهم بشكل كبير في تحفيز الفرد وزيادة دافعيته للتعلم.

تأسيسا علي ما تم عرضه عن مهن المستقبل و الطموح الأكاديمي نجد أنه توجد علاقة واضحة بين كلا منهما حيث أن اكساب التلميذ الجدارات التي يحتاجها للعمل في مهن المستقبل و تدريبه علي ذلك من خلال محتوى العلوم الذي يتعلم من شأنه أن يساعده في التعرف علي إمكانياته وقدراته و الاستفادة من الخبرات التي مر بها مما يرفع من مستوي الطموح الأكاديمي لديه و يجعله يحقق المثابرة في الدراسة و يسعى للتفوق الدراسي و تحمل المسئولية مما يساعده في تحقيق مستوي التقدم أو النجاح الذي يتطلع أن يصل إليه في الدراسة الأكاديمية للعلوم .

إجراءات البحث

للاجابة عن أسئلة البحث والتحقق من صحة فروضه، اتبعت الباحثة الإجراءات التالية:

لتحديد المتطلبات اللازمة لتصميم برنامج إثرائي مقترح في العلوم قائم على جدارات مهن المستقبل ، سار البحث وفق الاجراءات والخطوات التالية:

إعداد قائمة بمهن المستقبل ومجالاتها الأساسية، وتم ذلك من خلال:

–مراجعة الدراسات التي اهتمت بتحديد مهن المستقبل التي سيزداد الطلب عليها حتى عام 2040(مثل: الكعبي، 2018؛ ،مهدى و أحمد،2019؛ Manyika; 2017)

– مراجعة طبيعة مناهج العلوم في المرحلة الإعدادية وخاصة في الصف الثالث الإعدادي.

– إعداد قائمة مبدئية بمهن المستقبل تكونت من 11 مجالات رئيسة يتفرع منها98 مهنة مستقبلية، وللتأكد من صلاحية قائمة مهن المستقبل، تم عرض صورتها المبدئية على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال التربية العلمية؛ وذلك للتحقق من مدى ارتباط القائمة بالهدف الذي أعدت من أجله، وشمولها على المهن العامة التي سيزداد الطلب عليها في المستقبل. وفي ضوء آراء السادة المحكمين، تم حذف بعض المهن غير المناسبة لطبيعة العلوم مثل المهن التخصصية لمجال العلوم الإنسانية واللغات التطبيقية حيث كانت عدد هذه المهن

التخصصية 4 مهن فرعية. وأصبحت القائمة في صورتها النهائية[1] مكونة من 10 مجالات رئيسية؛ يتفرع منها 94 مهنة مستقبلية، كما يتضح من الجدول التالي:

جدول (2) مكونات قائمة مهن المستقبل

م	اسم المجال	عدد مهن المستقبل	الوزن النسبي
1	الطاقة	11	%11.7
2	الروبوتات	8	%8.5
3	الفضاء والتعدين الفضائي	13	%13.9
4	الصناعة	12	%12.7
5	النقل ذاتي القيادة	11	%11.8
6	أنظمة التعلم الذكي	8	%8.5
7	الميكاترونيكس	5	%5.3
8	الصحة	15	%16
9	الإسكان والتشييد	4	%4.2
10	الزراعة المستدامة	7	%7.4
	المجموع	94	%100

أ- إعداد قائمة بالجدارات اللازمة لممارسة مهن المستقبل، وتم ذلك من خلال

- دراسة قائمة مهن المستقبل التي تم إعدادها في الإجراء السابق
- مراجعة الدراسات التي اهتمت بتحديد جدارات ومهارات المستقبل مثل (British Council,2019, world Bank ,2016)
- دراسة طبيعة مناهج العلوم المقررة على تلاميذ المرحلة الإعدادية.
- إعداد قائمة مبدئية بجدارات اللازمة لمهن المستقبل. وقد اشتملت القائمة على 4جدارات رئيسية يتفرع منها 30 جدارة فرعية .وللتأكد من صالحية قائمة جدارات مهن المستقبل، تم عرض صورتها المبدئية على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال التربية العلمية؛

[1] ملحق (2) قائمة مهن المستقبل وأهم مجالاتها

وذلك للتحقق من مدى ارتباط القائمة بالهدف الذي أعدت من أجله، وشمولها على كافة الجدارات المرتبطة بمهن المستقبل، ومناسبة المهارات لمستوى تلميذ الصف الثالث الإعدادي. وفي ضوء آراء السادة المحكمين، تم حذف 5 جدارات فرعية، وهم الوعى الاجتماعي، التخطيط الاستراتيجي، التقدير الاجتماعى، صنع القرار، الوعى الذهني.

تم وضع القائمة في صورتها النهائية[1] مكونة من 4 جدارة رئيسة يتفرع منها 25 جدارة فرعية، كما يتضح من الجدول التالي

جدول (3) قائمة جدارات مهن المستقبل

م	الجدارة الرئيسة	الجدارات الفرعية	الوزن النسبي
1	الجدارات المعرفية	5	%20
2	جدارات التفكير الريادي	5	%20
3	جدارات شخصية	8	%32
4	جدارات إجتماعية	7	%28
	المجموع	25	%100

2-لتحديد التصور المقترح للبرنامج المقترح في العلوم والقائم علي جدارات مهن المستقبل، سار البحث وفق الاجراءات والخطوات التالية

أ-إعداد الإطار الهيكلي للبرنامج المقترح في العلوم لتلاميذ المرحلة الإعدادية القائم على جدارات مهن المستقبل، وتم ذلك من خلال:

- تحديد فلسفة البرنامج المقترح و التي تنطلق من حتمية إعداد المتعلم للمستقبل، فهذا المتعلم سيعيش وسيعمل في مستقبل فكان من الضروري استشراف المستقبل للتعرف علي اهم المهن التي يتطلبها سوق العمل، وتهيئة التلميذ في مرحلة الإعدادية للمهن التي سيعمل بها، وكذلك إعداده لمستقبل شديد التغير والتعقيد، من خلال إكسابه جدارات المستقبل التي لا يمكن أن تقوم بها الالات كالإبداع وحل المشكلات المعقدة، وتعليمه كيفية التعلم والتفكير وتطبيق ما يتم تعلمه، علاوة على إكسابه مهارات التفكير الريادي التي تمكنه من

[1] ملحق (3) قائمة بالجدارات اللازمة لممارسة مهن المستقبل

التوافق السريع مع التغييرات المستقبلية المتسارعة، وكذلك رفع مستوي الطموح الأكاديمي لديه .

- وضع الإطار الهيكلي للبرنامج الإثرائي، من خلال تحديد الهدف العام للبرنامج المقترح: والذي يتمثل في تنمية مهارات التفكير الريادي و مستوي الطموح الأكاديمي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية من دراسة العلوم ، تحديد أهداف البرنامج: في ضوء الهدف العام للبرنامج تم صياغة مجموعة من نواتج التعلم المتوقعة التي يسعى البرنامج المقترح إلى إكسابها لتلميذ المرحلة الإعدادية، تم وضع المحتوى العام للبرنامج المقترح حيث يتضمن 6 وحدات في العلوم و يتم تحديد المحتوى المعرفي لكل وحدة بما يشمله من مفاهيم ومبادئ وقوانين، ومهن المستقبل المتضمنة وذلك بالاستعانة بقائمة مهن المستقبل التي تم إعدادها في الإجراء السابق، وجدارات المستقبل اللازمة لممارسة هذه المهن وذلك بالاستعانة بقائمة الجدارات التي تم إعدادها في الإجراء السابق، وتحديد مصادر التعلم مثل المصادر المطبوعة، والمصادر السمعية البصرية، والمصادر البشرية، والمصادر الرقمية، تحديد استراتيجيات التدريس التي تساعد في تدريب التلاميذ علي التفكير الريادي ورفع مستوي الطموح الاكاديمي مثل المشروعات، المناقشة، والعصف الذهني، والعروض العملية، والعمل المعملي، وحل المشكلات، والتعلم التعاوني، وتم تحديد أساليب التقويم: تم إعداد خطة شاملة للتقويم بحيث يتم استخدام مجموعة متنوعة من الأدوات مثل: الاختبارات و الأسئلة الشفوية تقويم الذات و تقويم الأخرين ملفات الأنجاز و دراسات الحالة. وتتسم عملية التقويم في البرنامج المقترح بالاستمرارية والتنوع.
- عرض الإطار المقترح للبرنامج الإثرائي القائم على جدارات مهن المستقبل على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال التربية العلمية؛ للتعرف على آرائهم والتأكد من مناسبة نواتج التعلم للإطار الفلسفي للبحث، واتساق عناصر إطار البرنامج المقترح ووحداته مع مهن المستقبل وجداراتها، ومناسبة إطار البرنامج لتلميذ الصف الثالث الإعدادي، والدقة العلمية والصحة اللغوية للإطارالمقترح. وقد اقترح السادة المحكمين تعديل صياغة وإضافة عدد نواتج التعلم وكذلك عدد من مصادر التعلم واستراتيجيات التدريس.

وبعد إجراء التعديلات المقترحة أصبح الإطار الهيكلي للبرنامج المقترح في العلوم في صورته النهائية[1].

د-**اختيار وحدة من البرنامج المقترح، وبناؤها بشكل تفصيلي** :تم اختيار وحدة "مستقبل صناعة الفضاء" من الإطار المقترح، وقد وقع الاختيار على هذه الوحدة نظرا لان مجال الفضاء يعد أحد المجالات التي سيزدهر العمل بها في المستقبل، وخاصة مجال التعدين الفضائي و صناعة الفضاء والسياحة الفضائية، مثل: استكشاف المواد في الكويكبات و الاجرام السماوية، واستخراج المعادن من الكويكبات و استخدام الروبوتات في ذلك ، كما يمكن أن تتضمن الوحدة عدد من المشروعات العلمية والتجارب و الأنشطة التي تعد مجالا لتحقيق عدد من نواتج التعلم المرغوبة بصفة عامة، وتنمية التفكير الريادي و الطموح الاكاديمي بصفة خاصة . ولبناء كتيب الأنشطة لوحدة "مستقبل صناعة الفضاء"، قامت الباحثة بدراسة عناصر الوحدة في الإطار العام للبرنامج، والذي تم إعداده في الخطوة السابقة، وتشمل هذه العناصر: نواتج التعلم، وعناصر المحتوى العلمي، ومصادر التعلم، واستراتيجيات وطرق التدريس، وأساليب التقويم، والخطة الزمنية لتدريس الوحدة. وفي ضوء ذلك، تم بناء المحتوى التفصيلي لكتاب الطالب و كراسة الأنشطة الخاصة به وذلك بالاستعانة بمجموعة من الكتب العلمية، والموسوعات، والمجلات العلمية، وصفحات الانترنت ذات الصلة بعلوم الفضاء و مستقبلها، وأثناء عملية بناء كتيب الأنشطة، تم مراعاة ترابط موضوعات الوحدة، والتسلسل المنطقي للأفكار بما يحقق تتابع واستمرارية عملية التعلم، وتجنب الإسهاب في سرد المحتوى، و تم الاستعانة بالرسوم والصور والمخططات والأشكال التوضيحية التي تيسر الفهم، وتوفير أكبر عدد ممكن من الأنشطة التعليمية التي تجعل بيئة التعلم جاذبة للمتعلم، و الأستعانة بأساليب التقويم المختلفة عقب كل درس كتغذية راجعة لمعرفة مدى تحقق المخرجات المنشودة. وتكونت الوحدة من ثلاث دروس رئيسية، موضحة في الجدول التالي:

جدول (4) موضوعات محتوي كتيب الطالب للوحدة التجريبية

عنوان الوحدة	الدروس	عدد الحصص
	الأول. الكون والأجرام السماوية	3

[1] ملحق (4) الإطار الهيكلي للبرنامج الإثرائي المقترح

	الثاني. صناعة الفضاء	8
موارد الفضاء	الثالث. إدارة موارد الفضاء في المستقبل	6
المجموع	3	17

للتأكد من صلاحية كتيب الطالب تم عرضه على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال التربية العلمية لإبداء الرأي حول مدى مراعاة المحتوى لمهن المستقبل وجدارتها، واتساق وتسلسل المحتوى، ومناسبته لتلميذ المرحلة الإعدادية، ووضوح الأشكال والصور المستخدمة، والدقة العلمية والصحة اللغوية لمحتوى كتيب الطالب. وقد اتفق السادة المحكمون على صلاحيته بعد إجراء عدد من التعديلات، والتي شملت تغيير صياغة بعض العبارات، واستبدال عدد من الصور بأخرى أكثر وضوح، إضافة بعض المشروعات العلمية التي تساعد الطالب على اكتساب الجدارات المرتبطة بمهن المستقبل. وبعد إجراء تلك التعديلات أصبح كتيب الطالب في صورته النهائية صالحا للتجريب.

كما قامت الباحثة بإعداد دليل المعلم لوحدة "مستقبل صناعة الفضاء" بهدف مساعدة المعلم على تدريس الوحدة للمجموعة التجريبية بما يؤدي إلى تنمية مهارات التفكير الريادي والطموح الأكاديمي. وتم بناء الدليل تفصيليا بما يحقق نواتج تعلم الوحدة ويراعي نشاط وايجابية المتعلم في كافة مراحل التدريس، وقد جاء الدليل مشتملا على المكونات التالية: الغرض من دليل المعلم، وكيفية استخدام الدليل، وفلسفة وطبيعة البرنامج الإثرائي، والخطة العامة للوحدة، والخطط التفصيلية لدروس الوحدة. وبعد الانتهاء من إعداد الدليل تم عرضه على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال التربية العلمية لإبداء الرأي حول مدى مراعاته لطبيعة البرنامج المقترح، واتساقه مع كتيب الطالب، ومناسبة الانشطة لتلميذ المرحلة الاعدادية. وبعد إجراء التعديلات المقترحة من المحكمين أصبح الدليل وكتيب الطالب في صورتهما النهائية[1].

1- إعداد أدوات التقويم (مقياس التفكير الريادي، ومقياس الطموح الأكاديمي):

أولا: إعداد مقياس التفكير الريادي لتلاميذ الصف الثالث الإعدادي، وتم ذلك وفق الخطوات التالية:

[1] ملحق (5) دليل المعلم وكتيب الطالب للوحدة التجريبية (مستقبل صناعة الفضاء)

أ- **تحديد الهدف من المقياس:** يهدف هذا المقياس إلي تعرف مستوي مهارات التفكير الريادي لدي تلاميذ الصف الثالث الإعدادي؛ حيث اطلعت الباحثة على مجموعة من الدراسات والبحوث ذات العلاقة بمهارات التفكير الريادي، مثل (دراسةSontay, 2019؛ أبو العلا، 2019؛ عثمان، 2018؛ ايوب،2015) وتم تحديد أبعاد المقياس في خمس مهارات؛ هم: الابداع والابتكار، صناعة التغيير، حل المشكلات، الثقة بالنفس ومعرفة الذات، المعرفة بفرص العمل المستقبلية

اعداد الصورة الأولية للمقياس: حيث تضمن الصورة الأولية للمقياس عدد 32مفردة موزعة على أبعاد المقياس، بحيث تضمن كل مهارة مجموعة من العبارات الدالة عليها. وتم صياغة مفردات المقياس بحيث يتكون من جزئيين، ويتكون الجزء الأول من10مفردات عبارة عن مجموعة من الأسئلة المقالية يجيب عنها التلميذ لقياس مستوى الابداع والابتكار وحل المشكلات لديه، ومدي معرفته بفرص العمل المستقبلية فيتكون من مجموعة من الموضوعات العلمية المرتبطة بمهن المستقبل مثل الفضاء وإدارة النفايات ومواصلات ذاتية القيادة وغيرها، وبلها مجموعة من الأسئلة التي تعتمد علئ توليد أكبر عدد من الحلول للمشكلات المرتبطة بالموضوع وابتكار أساليب جديدة للتعامل في المواقف المختلفة. وتحسب درجة هذا من خمس مستويات تبدأ من المستوى الأول، وهو Rubrics الجزء باستخدام مقياس متدرج أقل مستوى، ويعطى فيه الطالب درجة واحدة فقط، وتنتهي بالمستوى الخامس وهو أعلى مستوى، أما الجزء الثانى فيتكون من مجموعة من العبارات وأمام كل عبارة 5 استجابات، أعدت بطريقة ليكرت الخماسية لقياس قدرة الطالب علي صناعة التغيير، وما لديه من ثقة بالنفس ومعرفة لذاته تؤهله ليكون رائد أعمال

وتم صياغة تعليمات المقياس في الصفحة الأولي من كراسة المقياس؛ بحيث تشتمل على الهدف من المقياس، طريقة الإجابة المطلوبة، كما تم إعداد ورقة الإجابة ومفتاح التصحيح، وبذلك يكون المقياس قد أصبح في صورته الأولية مكون من 32 مفردة.

ج- صدق المقياس: وللتحقق من صدق المقياس تم عرضه على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال التربية العلمية لإبداء الرأي حول مدي صلاحية مفرداته وللتأكد من مدي ملائمة أسئلة المقياس لتلاميذ المرحلة الإعدادية ومدي مراعاة لطبيعة التفكير الريادي ومهاراته ، ومدي الصحة اللغوية والعلمية للمفردات، وقد تم تعديل المقياس في ضوء تعديلات واراء السادة الخبراء، حيث تم حذف مفردتين من الجزء الثانى للمقياس لتشابهما مع بعض المفردات في الصياغة.

د- ثبات المقياس: تم تطبيق المقياس على مجموعة من تلاميذ الصف الثالث الإعدادي من غير مجموعتي البحث وعددهم 33 طالب بمدرسة المرج الإعدادية بنين إدارة المرج التعليمية 2022، ثم طبق مرة أخرى بعد أسبوعين؛ وقد بلغ معامل الأرتباط بين نتائج التطبيقين 0.79، وبحساب الثبات بطريقة سبيرمان وبراون وجد أنه 0.88مما يدل على أن الاختبار يتمتع بدرجة

عالية من الثبات. وتم تحديد زمن الاختبار بحساب متوسط زمن الإجابة والذي بلغ 50 دقيقة، ويضاف 5 دقائق لقراءة تعليمات الأختبار ليصبح الزمن الكلي 55 دقيقة.

هـ- الصورة النهائية للمقياس[1] : أصبح المقياس في صورته النهائية مكون من (30) مفردة، بحيث يتكون الجزء الأول من المقياس مكون من 10 مفردة، وأصبح الجزء الثاني مكون من 20مفردة. وفي ضوء ما سبق فإن أقل درجة يحصل عليها الطالب في المقياس هي 30 درجة، وأعلى درجة هي 150 درجة.

جدول (5) مواصفات مقياس التفكير الريادي

الأبعاد	أرقام المفردات	عددها	الوزن النسبي
الابداع والابتكار	1-2-3-4-8	5	%16.6
صناعة التغيير	11-12-14-19-16-21-28-30	8	%26.7
حل المشكلات	5-6-7	3	%10
الثقة بالنفس ومعرفة الذات	13-15-20-17-18-24-26-29-27	9	%30
المعرفة بفرص العمل المستقبلية	9-10-22-23-25	5	%16.6
المجموع	30	30	%100

ثانيا: إعداد مقياس الطموح الأكاديمي لتلاميذ الصف الثالث الإعدادي، وتم ذلك وفق الخطوات التالية:

أ- **تحديد الهدف من المقياس:** يهدف هذا المقياس إلي تعرف مستوي الطموح الأكاديمي لدي تلاميذ الصف الثالث الإعدادي؛ حيث اطلعت الباحثة على مجموعة من الدراسات والبحوث ذات العلاقة بالطموح الأكاديمي، مثل (دراسة محمود والصاوي،2020؛

[1] ملحق (6) مقياس التفكير الريادي لتلاميذ االصف الثالث الإعدادي

محمود،2107، علي،2017؛ جويدة، 2015) وتم تحديد أبعاد المقياس في أربعة أبعاد وهم: الطموح نحو المثابرة في الدراسة، الطموح نحو التفوق الدراسي، الطموح نحو مهن المستقبل، الطموح نحو تحمل المسئولية.

ب-**اعداد الصورة الأولية للمقياس:** حيث تضمن الصورة الأولية للمقياس عدد 35مفردة موزعة على أبعاد المقياس. و تم صياغة مفردات المقياس بحيث يتكون من مجموعة من المفردات الموجبة و السالبة بحيث تقيس مستوي الطموح الأكاديمي لدي التلاميذ و أمام كل منها ثلاث استجابات " موافق- محايد- معارض "؛ حيث يطلب من المتعلم وضع علامة(√) في المكان الذي يوافق مع ما يتناسب معه.

ج- صدق المقياس: وللتحقق من صدق المقياس تم عرضه علي مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال التربية العلمية لإبداء الرأي حول مدي صلاحية مفرداته و للتأكد من مدي ملائمة أسئلة المقياس لتلاميذ الصف الثالث الإعدادي و مدي مراعاة لطبيعة الطموح الأكاديمي، ومدي الصحة اللغوية والعلمية للمفردات، وقد تم تعديل المقياس في ضوء تعديلات واراء السادة الخبراء. حيث جاءت آراء السادة المحكمين بإلغاء 3 عبارات من بعد الطموح نحو مهن المستقبل لتشابهم مع بعض العبارات من الابعاد الأخرى بالمقياس، وتم ألغاء عبارة من بعد الطموح نحو المثابرة، كما تم إلغاء عبارة من بعد الطموح نحو التفوق الدراسي.

د- ثبات المقياس : تم تطبيق المقياس على مجموعة من تلاميذ الصف الثالث الإعدادي من غير مجموعتي البحث وعددهم 33 طالب بمدرسة المرج الإعدادية بنين إدارة المرج التعليمية في يوم الأربعاء الموافق 10أكتوبر 2021، ثم طبق مرة أخرى بعد أسبوعين؛ وقد بلغ معامل الأرتباط بين نتائج التطبيقين 0.83، وبحساب الثبات بطريقة سبيرمان وبراون وجد أنه 0.89 مما يدل على أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات. وتم تحديد زمن الاختبار بحساب متوسط زمن الإجابة والذي بلغ 20 دقيقة، ويضاف 5 دقائق لقراءة تعليمات الأختبار ليصبح الزمن الكلي 25 دقيقة

هـ-تقدير درجات المقياس: تم اعداد سلم تقدير للمقياس حيث خصص لكل سؤال ثلاث استجابات يختار منها الطالب استجابة واحدة تعبر عما يقوم به، بحيث يتم تصحيح العبارات علي النحو التالي، في حال العبارة الموجبة تأخذ الإجابة موافق (3)،

محايد (2)، معارض(1)، وفي حال العبارة السالبة تأخذ الإجابة موافق (1)، محايد(2)، موافق(3).

و- الصورة النهائية للمقياس[1] : أصبح المقياس في صورته النهائية مكون من (30) مفردة ، و تم وضع استجابات بطريقة ليكرت الثلاثية، بحيث تكون أعلي درجة 3 و اقل درجة هي 1، وبذلك تكون الدرجة العظمي للاختبار 90 درجة و الدرجة الصغري 30 درجة

جدول(6) مواصفات مقياس الطموح الأكاديمي

الأبعاد	أرقام العبارات الموجبة	أرقام العبارات السالبة	عددها	الوزن النسبي
الطموح نحو المثابرة في الدراسة	18-13-11-5	25-7-6-2	8	%26.7
الطموح نحو التفوق الدراسي	24-12-4-3-1	30-19-9	8	%26.7
الطموح نحو مهن المستقبل	28-16-15	27-26-22-17	7	%23.3
الطموح نحو تحمل المسئولية	21-29-23	10-8-14-20	7	%23.3
المجموع	15	15	30	%100

رابعا: التجريب الميداني:

لتحديد مدي فاعلية الوحدة التجريبية (مستقبل صناعة الفضاء) ضمن البرنامج الإثرائي القائم علي جدارات مهن المستقبل لتنمية مهارات التفكير الريادي و الطموح الأكاديمي لدي تلاميذ الصف الثالث الإعدادي ، حيث تم اختيار المجموعة التجريبية من تلاميذ الصف الثالث

[1] ملحق(7) مقياس الطموح الأكاديمي لتلاميذ الصف الثالث الإعدادي

الإعدادي بمدرسة الفاروق عمر الإعدادية بنين التابعة لادارة عين شمس التعليمية، وذلك في العام الدراسي 2021/ 2022، والجدول التالي يبين مواصفات مجموعة البحث.

جدول(7) مواصفات مجموعة البحث

المجموعة	عدد أفراد المجموعة	المعالجة المستخدمة
التجريبية	31	وحدة مستقبل صناعة الفضاءضمن وحدات البرنامج المقترح وفق جدارات مهن المستقبل

وتم تطبيق أدوات البحث على مجموعة البحث تطبيقا قبلياً، وتم رصد درجات التلاميذ في مقياس التفكير الريادي ومقياس الطموح الاكاديمي، وتم تطبيق وحدة مستقبل صناعة الفضاء أحد وحدات البرنامج المقترح القائم علي جدارات مهن المستقبل ، **حيث** قامت الباحثة بتطبيق الوحدة المقترحة علي31 تلميذ من تلاميذ الصف الثالث الإعدادي بمدرسة الفاروق عمر الإعدادية بنين، وقد قامت الباحثة بالالتزام بمحتوي الوحدة والأنشطة التعليمية وأوراق النشاط ، وقد استغرق تدريس الوحدة 4أسابيع متواصلين بواقع 4 حصص بالأسبوع و كان عدد الحصص 16 حصة لمدة شهر ولذلك بعد الاتفاق مع معلم الفصل و توضيح له طبيعة الوحدة والانشطة المقدمه بها، وقد شاركته الباحثة في تنفيذ الأنشطة مع التلاميذ، و بعد الانتهاء من تدريس الوحدة المقترحة، تم تطبيق الادوات بعديا علي التلاميذ ومعالجة البيانات باستخدام اختبار "ت " t-testالدلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي و البعدي

ز- عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها :

1-اختبار صحة الفرض الأول : ينص الفرض الأول للبحث علي أنه " يوجد فرق دال احصائيا عند مستوي (0.05≥∞) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي و البعدي لمقياس التفكير الريادي لصالح التطبيق البعدي".

جدول(8) المتوسط و الانحراف المعياري وقيم ت لنتائج التطبيق القبلي و البعدي لمقياس التفكير الريادي علي المجموعة التجريبية

المهارات الفرعية	الدرجة	التطبيق القبلي ن=31		التطبيق البعدي ن=31		قيم ت	مستوي الدلالة
		م1	ع1	م2	ع2		

الابداع والابتكار	25	9.09	2.74	17.19	4.51	8.04	دالة عند مستوي 0.01
صناعة التغيير	40	18.9	4.16	31.54	2.69	14.09	دالة عند مستوي 0.01
حل المشكلات	15	4.5	1.84	9.87	1.76	14.8	دالة عند مستوي 0.01
الثقة بالنفس ومعرفة الذات	45	24.38	3.97	35.96	3.81	11.45	دالة عند مستوي 0.01
المعرفة بفرص العمل المستقبلية	25	9.38	2.48	16.8	3.52	10.88	دالة عند مستوي 0.01
المقياس ككل	150	66.3	7.23	111.38	8.41	31.09	دالة عند مستوي 0.01

يتبين من الجدول السابق (8) وجود فرق دال إحصائيا عند مستوي دلالة 0.01 بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي و البعدي لمقياس التفكير الريادي ككل و لكل بعد علي حدا لصالح التطبيق البعدي، و تشير هذه النتائج إلي قبول الفرض الثاني.

حجم التأثير : وبحساب حجم التأثير نجد أنه (d=4.8) وبالرجوع للجدول المرجعي المقترح نجد أن حجم التأثير كبير، وهذا يؤكد لنا فاعلية الوحدة التجريبية ضمن الأطار العام للبرنامج الإثرائي القائم علي جدارات مهن المستقبل لتنمية مهارات التفكير الريادي لدي تلاميذ الصف الثالث الإعدادي.

2-اختبار صحة الفرض الثانى : ينص الفرض الثانى للبحث علي أنه " يوجد فرق دال احصائيا عند مستوي (0.05≥∞) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي و البعدي لمقياس الطموح الأكاديمي لصالح التطبيق البعدي".

جدول(9) المتوسط و الانحراف المعياري وقيم ت لنتائج التطبيق القبلي و البعدي لمقياس الطموح الاكاديمي علي المجموعة التجريبية

المهارات الفرعية	الدرجة	التطبيق القبلي ن=37		التطبيق البعدي ن=37		قيم ت	مستوي الدلالة
		م1	ع1	م1	ع1		
الطموح نحو المثابرة في الدراسة	24	12.3	2.19	17.51	2.61	12.28	دالة عند مستوي 0.01
الطموح نحو التفوق الدراسى	24	10.45	2.09	17.03	2.52	11.8	دالة عند مستوي 0.01
الطموح نحو مهن المستقبل	21	9.22	1.96	14.32	2.56	10.7	دالة عند مستوي 0.01
الطموح نحو تحمل المسئولية	21	8.45	1.38	14.8	2.10	20.4	دالة عند مستوي 0.01
المقياس ككل	90	40.48	3.78	63.67	5.79	24.9	دالة عند مستوي 0.01

يتبين من الجدول السابق (9) وجود فرق دال إحصائيا عند مستوي دلالة 0.01 بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي و البعدي لمقياس الطموح الاكاديمي ككل و لكل بعد علي حدا لصالح التطبيق البعدي، و تشير هذه النتائج إلي قبول الفرض الرابع.

حجم التأثير : وبحساب حجم التأثير نجد أنه (d=4.43) وبالرجوع للجدول المرجعي المقترح نجد أن حجم التأثير كبير، وهذا يؤكد لنا فاعلية الوحدة التجريبية ضمن البرنامج الإثرائي القائم علي جدارات مهن المستقبل في تنمية الطموح الاكاديمي لدي تلاميذ الصف الثالث الإعدادي.

تفسير النتائج ومناقشتها:

أظهرت النتائج فاعلية الوحدة التجريبية ضمن البرنامج الإثرائى القائم على جدارات مهن المستقبل في تنمية مهارات ريادة الأعمال، حيث تفوقت المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس التفكير الريادي بالنسبة للمقياس ككل ولكافة أبعاده .

حيث ساعدت وحدة مستقبل صناعة الفضاء إلى وصول تلاميذ المجموعة التجريبية لدرجة كبيرة من مهارات التفكير الريادي ، حيث تم تناول موضوعات في الوحدة التجريبية تعتمد علي تقديم مشروعات مرتبطة بصناعة الفضاء وكيفية التعامل معها بطريقة ريادية مع التركيز على اكساب التلاميذ لمهارات التفكير الريادي من خلال الابداع والابتكار في وضع الأفكار والتعامل مع المشكلات، وكذلك صناعة التغيير في التعامل مع المهن المستقبل ، كما اهتمت الوحدة بعرض أنشطة متعددة تعتمد فيها علي عرض أفكار مستقبلية ريادية مرتبطة بموضوع الفضاء وكيفية التعامل معها والمعرفة بمهن المستقبل المرتبطة بهذا المجال. ولعل هذه النتائج تتفق مع نتائج ما توصلت إلية بعض الدراسات والبحوث عن العلاقة بين مهارات التفكير الريادي ومهن المستقبل مثل دراسات (المطيرى، 2019؛ الغامدى،2017 ;Manyika 2020؛ الدسوقى ، 2021)

أما بالنسبة للطموح الأكاديميى، فقد أظهرت النتائج فاعلية الوحدة التجريبية ضمن البرنامج الإثرائى القائم على جدارات مهن المستقبل في تنمية الطموح الأكاديمى لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادى . حيث تفوقت المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس الطموح الأكاديمى بالنسبة للمقياس ككل ولكافة أبعاده .

حيث أدى تطبيق الوحدة التجريبية الموجودة ضمن البرنامج الإثرائى المعد وفق جدارات مهن المستقبل إلى زيادة مستوى الطموح الأكاديمى لدى التلاميذ بصورة ملحوظه، من خلال تضمين موضوعات مستقبلية مرتبطة بصناعة الفضاء، وكيفية إدارة معادن الفضاء وعرض لأهم المهن المرتبطة بهذا المجال وكيف يمكن أن يستفاد منه بشكل كبير في المستقبل، إلى جانب عرض لبعض المهن المستقبلية التي ستجتاح العالم بشكل كبير مما يجعل التلاميذ يطمحون إلي العمل بمثل هذه المهن والسعى نحو التفوق الدراسى، كما أن الوحدة تتضمن لمجموعة من الأنشطة التعليمية التي تحسن من مستوى طموح الطلاب نحو المهن المطلوبة ، لعل هذه النتائج تتفق مع نتائج ما توصلت إليه بعض الدراسات و البحوث عن العلاقة بين

الطموح الأكاديمي وجدارات مهن المستقبل مثل دراسات(Musset& Kurekova, 2018؛ يوسفى وتاريوريت،2018؛ محمود والصاوى،2020).

توصيات البحث

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها، يوصي البحث بضرورة توظيف جدارات مهن المستقبل في بناء كل المناهج الدراسية بشكل عام ومناهج العلوم بشكل خاص، وضرورة بناء برامج إثرائية للطلاب في المرحلة الثانوية لتدريبيهم على المهن المطلوبة في المستقبل وأهم مهاراتها وكيفية تأهيل أنفسهم للعمل فيها،وإعطائهم أنشطة مرتبطة بهذه المهن لمعرفة أهم احتياجاتها وكيف يمكن الاستفادة منها في المستقبل، وتسعى هذه الأنشطة إلى التركيز على تعليم الطلاب ريادة الأعمال وكيفيه عمل مشروعات صغيرة والترويج لها، كما يوصي البحث بضرورة التركيز على مجالات أخرى مرتبطة بمهن المستقبل، حيث تناول البحث الحالي مجال الفضاء فيمكن التركيز على مجال الصحة، ومجال الصناعة الذكية والأتمتة، ومجال الذكاء الاصطناعى، ومجال الزراعة الذكية، وغيرها من المجالات التي ستفرض نفسها على العالم بشكل كبير وتعريف الطلاب بهذه المجالات وأهم جداراتها التي يجب أن تتوافر لديهم، وتشجعيهم على ممارسة مهارات التفكير الريادي مما قد يسهم في رفع مستوى الطموح الأكاديمى لديهم . كما يوصي البحث الحالي بإعادة النظر في تعليم العلوم في المرحلة الإعدادية، وتوجيه مزيد من الاهتمام إلي استخدام التكامل بين تعليم العلوم والمستقبل وخاصة ان كثير من مهن المستقبل تعتمد بشكل كبير على مجالات العلوم وكذلك ضرورة تصميم انشطة توضح هذا التكامل و تنمى التفكير الريادي والطموح الأكاديمى لدى الطلاب نحو هذه المهن والسعى للعمل بها، كذلك ضرورة تدريب معلمي العلوم على تطبيق وبناء أنشطة مرتبطة بمجالات مهن المستقبل من خلال المحتوى الدراسى القائم وتعليم الطلاب من خلال هذه الأنشطة الكثير من المهارات المرتبطة بالمستقبل، وتوظيف هذه الانشطة في تدريس موضوعات أخرى. وتدريب الطالب المعلم بكليات التربية على كيفية استخدام جدارات مهن المستقبل في تدريس موضوعات المحتوى الدراسي .كما يوصي البحث الحالي بالاهتمام بتنمية مهارات التفكير الريادي ما يساعد الطلاب علي صناعة التغيير والإبداع والابتكار وحل المشكلات والمعرفة بمهن المستقبل، وكذلك الاهتمام بتنمية الطموح الأكاديمي لدى الطلاب بما يساعدهم على تحقيق الطموح نحو التفوق والمثابرة في الدراسة والطموح نحو المهن المستقبلية والعمل بها.

مقترحات البحث.

في ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج، يمكن تقديم المقترحات للدراسات المستقبلية التالية :

1- تصميم مناهج ووحدات في العلوم و الرياضيات قائمة على جدارات مهن المستقبل في المرحلة الإبتدائية و الثانوية والتعليم الفنى.

2- تصميم و حدات و أنشطة تعليمية لتنمية مهارات التفكير الريادي والطموح الأكاديمى لدي تلاميذ المرحلة الإبتدائية و مراحل أساسية مختلفة.

3- إعداد برنامج تنمية مهنية مقترح لمعلمي العلوم بالمرحلة الإبتدائية و الإعدادية والثانوية والثانوية الفنية لتوضيح كيفية تصميم أنشطة و إعداد الدروس وفق لمتطلبات المهن المستقبلية.

4- إجراء مزيد من الدراسات حول استخدام برامج إثرائية قائمة على مهن المستقبل بمجالاتها المختلفة في تنمية التفكير التكيفى، والجدل العلمى، التنور المعلوماتى.

5- إجراء المزيد من الدراسات حول استخدام مهن مرتبطة بالذكاء الاصطناعى والروبوتات والبرمجة وانترنت الأشياء وتوظيفها في تقديم منهج دراسي متكامل في مراحل مختلفة لتنمية مهارات الطلاب للعمل في مثل هذه لمهن.

أولا المراجع العربية

أبو العلا، هالة سعيد (2019). استراتيجية مقترحة قائمة على نظرية الإبداع الجاد لتنمية عادات التميز ومهارات ريادة الأعمال المستقبلية لطالبات الاقتصاد المنزلى في ضوء تعزيز القدرة التنافسية للتعليم النوعى، *المجلة التربوية بكلية التربية جامعة سوهاج*، 62(62)، 83-161.

أبو رية، غادة (2018). تقارير لقاءات علمية ومشروعات متخصصة(تقرير عن الدورة الرابعة لقمة المعرفة تحت شعار المعرفة والثورة الصناعية الرابعة)، *المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات*، 5(1)، 319-331.

أحمد، أسامة جبريل (2020). برنامج أنشطة قائم على مدخل مشروعات STEM لتنمية مهارات ريادة الأعمال والميول المهنية نحو مجالات STEM وفهم المبادئ العلمية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، *مجلة البحث العلمى في التربية*، 6(21)، 348-395.

أحمد، منى فيصل والمرسى، سماح فاروق (2014). أثر استراتيجية نموذج الاستقصاء القائم على الجدل في تنمية مهارات التفكير العليا ومستوى الطموح لدى تلميذات الصف الثالث الإعدادى في مادة العلوم، *مجلة كلية التربية جامعة عين شمس*، 17(4)، 73-120.

أيوب، علاء الدين عبد الحميد (2015). فاعلية برنامج قائم على الذكاء العملى في تنمية مهارات التفكير الريادي وحل المشكلات المستقبلية لدى طلاب المرحلة الثانوية، *مجلة دراسات تربوية واجتماعية تربية حلوان*، 21(2).

البطشى، هانى محمود (2019). وظائف المستقبل و دوافع التعليم المدرسى والجامعى الحالي، *المؤتمر الإقليمي الثالث للتميز في التعليم*، مركز اليوبيل للتميز التربوي، مؤسسة الملك حسين الأردن.

الدسوقى، منى محمد (2021). برنامج مقترح في المشروعات الصناعية الصغيرة لتنمية بعض مهارات ريادة الأعمال لدى طلاب المدرسة الثانوية الصناعية الزخرفية في ضوء التنمية المهنية المستدامة، *المجلة التربوية كلية التربية بسوهاج*، ج(91)، 5353-5403.

جويدة، أحمد (2015). علاقة مستوى الطموح بالتحصيل الدراسى لدى التلاميذ بمركز التعليم والتكوين عن بعد، رسالة دكتوراه غير منشورة جامعة الجزائر.

حسين، مروى محمد (2020). برنامج مقترح في الجغرافيا قائم على التراث الثقافي لتنمية مهارات ريادة الأعمال والاتجاه نحو العمل الحر لدى طلاب المرحلة الثانوية، *المجلة التربوية كلية التربية بسوهاج*، ج(74)، 1009-1074.

رزق، نجلاء وأسماعيل، أيمن (2021). *الثورة الصناعية الرابعة والذكاء الاصطناعى ومستقبل العمل في مصر*، منظمة العمل الدولية ط1.

الرميدى، بسام(2018). تقييم دور الجامعات المصرية في تنمية ثقافة ريادة الأعمال والتفكير الريادي لدى الطلاب،*مجلة اقتصاديات المال والأعمال*.

زغرب، أحمد والصادق، منى (2016). دور مؤسسات الاعتماد الأكاديمى في تطوير التعليم المهنى وتلبية احتياجات سوق العمل، ورقة معدلة للمؤتمر العلمى الأول للتعليم والتدريب المهنى بفلسطين، كلية مجتمع غزة للدراسات السياحية.

سالم، هيام و الشاعر، منال (2017). تصور مقترح لتضمين ريادة الأعمال في مقرر الأشغال الفنية لتنمية مهارات التفكير الريادى لإنتاج مشروع متناهى الصغر لدى طلاب الاقتصاد المنزلى، *مجلة كلية التربية جامعة المنوفية*، ع4 ،85-120.

الشريدة، محمد خليفة (2019). القدرة التنبؤية للتفكير ما وراء المعرفى لمهارات ريادة الأعمال لدى طلبة الدراسات العليا، *مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس*، 17(4).

عبدالعزيز، ابتسام عبدالقادر (2015). قلق المستقبل وعلاقته بمستوى الطموح الأكاديمى لدى طلبة كلية التربية بالعريش، *المجلة العلمية للتربية البيئية وعلوم الرياضة*، ع75، 7-26.

عبيد، فتيحة (2016). تنمية مستوى الطموح لدى طالبات الجامعة لتحسين الشعور بالسعادة النفسية، *مجلة البحث العلمى في التربية*، 17(2)، 447-474.

عثمان، عبير كمال (2018). فاعلية أنشطة متكاملة في تنمية معارف ومهارات ريادة الأعمال والاتجاه نحوها لدى طالبات شعبة الملابس الجاهزة بالمدرسة الثانوية الصناعية، *المجلة التربوية كلية تربية بسوهاج*،ج51، 355-394.

على، عبير حسن(2017). فعالية برنامج تدريبي قائم على استراتيجية الحل الإبداعى للمشكلات في تخفيف حدة قلق الرياضيات وتحسين مستوى الطموح الأكاديمى لدى التلميذات الموهوبات ذوات صعوبات تعلم الرياضيات في المرحلة الإبتدائية، *مجلة كلية التربية جامعة عين شمس*، 33(6)، 42-110.

عمر، أحمد حسن (2017). الثورة الصناعية الرابعة الاقتصاد والمحاسبة، *مجلة نادى التجارة*، 16-19.

قرنى، حمادة عبد المنعم وأحمد، أسامة محمود (2022). آليات تعليم ريادة الأعمال في مراحل التعليم العام بماليزيا وإمكانية الإفادة منها في مصر، *مجلة كلية التربية*، 19(113)، 207-244.

الكعبى، سليمان (2018). *تقرير وظائف المستقبل 2040*، مؤسسة استشراف المستقبل، أبو ظبى الإمارات.

المطيرى، صفاء (2019). *التعلم الريادى*، المعهد العربى للتخطيط، العدد 149.

محمد، سعد الدين (2018). *تحليل استشرافى لفهم وظائف المستقبل 2030 وتأثيرها على مستقبل وظائف أجهزة إنقاذ القانون*، مركز استشراف المستقبل ودعم اتخاذ القرار، ط1، دبى الامارات.

محمود، باسنت فتحى (2012). واقع نشر ثقافة ريادة الأعمال لجامعة السويس ومقترحات تفعيلها من وجهه نظر الطلبة (دراسة ميدانية)، *مجلة البحث العلمى في التربية*، 22(1)، 56-115.

محمود، حنان حسين (2017). مفهوم الذات الأكاديمية ومستوى الطموح الأكاديمى وعلاقتهما في الاندماج الاكاديمى لدى عينة من طالبات الجامعة، *مجلة العلوم التربوية*، 25(5)، 602-646.

محمود، عماد عبد اللطيف (2017). التربية الريادية ومتطلباتها في التعليم الجامعى في ضوء اقتصاد المعرفة من وجهه نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة سوهاج، *مجلة دراسات في التعليم الجامعى*، 37(2)، 183-223.

محمود، هبه محمد وصاوى، يحيي زكريا (2020). برنامج قائم على نظرية الذكاء الناجح وفاعليته في تنمية البراعة الهندسية ومستوى الطموح الأكاديمى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، *مجلة البحث العلمى في التربية*، 15(21)، 410-448.

منتدى الرياض الاقتصادى (2020). دراسة وظائف المستقبل في المملكة العربية السعودية.

مهدى، ياسر سيد و أحمد، شيماء محمد (2019). منهج مقترح في الفيزياء قائم على مهن المستقبل لتنمية المرونة المعرفية والاتجاه نحو صناعة التغيير والتحصيل العلمى لدى طلاب الثانوية الفنية، *مجلة كلية التربية جامعة أسيوط*، 35(7)، 1-39.

مودع، هاجر (2015). نمط الاختيار المهنى وعلاقته بمستوى الطموح الاكاديمى وفق نظرية جون هولاند (دراسة ميدانية على عينة من موظفي عقود ما قبل التشغيل ومنحة الادماج لحاملى الشهادات، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية)، نموذجا مذكرة مقدمة ضمن متطلبات الحصول على درجة الدكتوراه في علم نفس العمل، كلية تربية بسكرة.

اليمانى، عبير هاشم (2016). دور الإدارة المدرسية في تعليم التفكير الريادي لطلاب المرحلة الثانوية، رسالة دكتوراه غير منشورة،كلية التربية جامعة الملك سعود.

يوسفى، دلال وتاريوريت، نورالدين (2018). مستوى الطموح الأكاديمى وعلاقته بالتحصيل الدراسى لدى تلاميذ المرحلة الثانوية، *مجلة علوم الإنسان والمجتمع*، ع669، 27-86.

ثانيا. المراجع الأجنبية

Bakar R., Islam M., &Lee J.,(2015). Entrepreneurship Education: Experiences in Selected Countries, *International Journal of Educaion Studies*, 8(1), 88-99.

David, J. M., & Kim, S. H. (2018). The fourth industrial revolution: opportunities and challenges. *International Journal of Financial Research*, 9(2), 1-6. doi: 10.5430/ijfr.v9n2p90

European Commission Joint Research Centre (2016). EntreComp: the Entrepreneurship Competence Framework. Luxembourg: Publication office of the European Union (EUR27939 EN;doi10.2791/593884).

FYA. (2017). The new work smarts: thriving in the new work order. Retrieved from http://bit.do/eV3yG

Gibson SG., (2011). Investgating the entrepreneurial attitudes of Armenian immigrants, *Costal Business Journal*, 10(1), 1-13.

Lackeus M., (2015). Entrepreneurship in Education- What, Why, When, How, Entrepreneurship 260 background paper, Organization for economic co-operation and development, Retrieved from https://www.oecd.org/cfe/leed/BGP_Entrepreneurship-in-Education.pdf

Lindner J., (2018). Entrepreneurship Education for a sustainable future, *Discourse and Communication for Sustainable Education*, 9(1), 115-127.

Manyika, J., Chui, M., Miremadi, M., Bughin, J., George, K., Willmott, P., & Dewhurst, M. (2017). A future that works: automation, employment, and productivity. McKinsey Global Institute. Retrieved from http://bit.do/eV3Cp

OECD. (2018). Transformative Technologies and jobs of the future: background report for the Canadian G7 innovation ministers' meeting. Retrieved from http://bit.do/eV3LL

Osborne, M. A. & Frey, C. B., (2017). The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation?. Technological forecasting and social change, 114, 254-280. doi: 10.1016/j.techfore.2016.08.019

Pauline Musset & Lucia Mytna Kurekova, 2018. "Working it out: Career Guidance and Employer Engagement," *OECD Education Working Papers* 175, OECD Publishing

Philbeck, T., & Davis, N. (2019). The fourth industrial revolution. *Journal of International Affairs*, 72(1), 17-22.

Quibria, M. G. (2019). Risks and challenges. In Bangladesh's road to long-term economic prosperity (pp. 87-115). Cham: Palgrave Pivot.

Timmons H., &Eisenman E.,(2015). Entrepreneurship Education: A global consideration from practice to policy around the world, Executive summary of the 2015 WISE Research Report. Qatar Foundation: Qatar.

Thomas F., (2014). 162 Future Jobs, preparing for jobs that don`t exit, Retrieved from https://www.futureistspeaker.com/business_trends/162-future-jobs-preparing-for-jobs-that-don`t-exit

World Bank (2019). World Development Report 2019: The changing nature of work. Washington, DC: World Bank. doi:10.1596/978-1-4648-1328-3

World Economic Forum. (2016, January). The future of jobs: Employment, skills and workforce strategy for the fourth industrial revolution. In Global Challenge Insight Report, World Economic Forum, Geneva. doi: 10.1177/1946756712473437

Zozimo, R., Jack, S. and Hamilton, E.,)2017(. Entrepreneurial learning from observing role models. Entrepreneurship & Regional Development, 29(9-10), pp.889-911.