جامعة المنصورة
كلية التربية
–

تبني برنامج التسريع الأكاديمي في مدارس المتفوقين الثانوية "STEM" في مصر: دراسة تحليلية، ورؤية مستقبلية

إعداد
د./ شيماء بهنسى

مجلة كلية التربية – جامعة المنصورة
العدد ١٢٥ – يناير ٢٠٢٤

تبني برنامج التسريع الأكاديمي في مدارس المتفوقين الثانوية "STEM" في مصر: دراسة تحليلية، ورؤية مستقبلية

د. / شيماء بهنسى

مقدمة:

يعد الطلاب المتفوقين من الناحية التعليمية، والفكرية ثروة وطنية، وقوة محركة دافعة للتقدم، فهم يمثلون فئة مميزة في المجتمع تتمتع بمواهب وقدرات استثنائية في مجموعة متنوعة من المجالات، تسهم بشكل كبير في تحقيق أهداف الأمة وتعزيز التقدم في جميع المجالات، لذا فإن استثمار هذه المواهب، والقدرات، ورعايتها الشاملة من أولويات أي أمة تسعي للتقدم.

ولقد أكدت "رؤية مصر ٢٠٣٠ " التي تُمثل إستراتيجية الدولة للتنمية المستدامة على أهمية رعاية الطلاب الموهوبين والمتفوقين في كافة المجالات، من خلال الارتقاء بالمستويات التعليمية المقدمة لهم، وتطوير البرامج التعليمية التي توفر لهم تعليمًا عالي الجودة، يلبي احتياجاتهم، ويعزز من قدراتهم، ومهاراتهم. وبالإضافة إلى ذلك، تهدف رؤية مصر ٢٠٣٠ إلى الدمج السريع لهؤلاء الطلاب في سوق العمل وتوفير الفرص الضرورية لتطوير مهاراتهم ومساهمتهم في تطوير المجتمع المصري (استراتيجية التنمية المستدامة،٢٠١٦).

ومع تزايد التطورات التكنولوجية وتغيرات احتياجات سوق العمل؛ باتت الحاجة ملحةً لضرورة الاستثمار في الموارد البشرية، خاصة الموهوبين والمتفوقين منهم، من خلال تقديم الاهتمام والرعاية الشاملة لهم في كافة المجالات، ويأتي في مقدمتها الرعاية التعليمية، ومن ثم ينبغي توفير برامج تعليمية مخصصة لهؤلاء الطلاب تدعم وتعزز قدراتهم ومهاراتهم، بما يسهم في الدمج السريع لهم في سوق العمل كمحرك أساسي لتنمية، وتقدم المجتمع.

ومن ثم بات النظر إلى "الأفراد الموهوبين والمتفوقين أكاديميًا وعقليًا، ورعايتهم التعليمية قضية تربوية مهمة فرضت على المجتمعات تبني أنظمة تعليمية متعددة ترتكز على فلسفة تربوية داعمة لهم، مع ضرورة إعادة النظر في هياكل البرامج التعليمية وطرق التعليم المختلفة، من أجل اختيار برنامج تعليمي يتناسب مع تفوقهم العقلي والعلمي ويسهم في تطوير قدراتهم، ومهاراتهم" (الزنيدي،٢٠٢١، ص.١٣٣).

وتتعدد، وتتنوع البرامج التعليمية التي تولي اهتماما بالغًا بالمتفوقين إلا أن برامج التسريع الأكاديمي تُعد من أكثر البرامج التعليمية فاعلية، فقد قارن "فان تاسل- باسكا" "VanTassel-Baska" بين نموذج التسريع الأكاديمي، وبعض النماذج الأخرى لرعاية المتفوقين، وأكد على أن:" فاعلية تطبيقات برنامج التسريع الأكاديمي على الطلبة المتفوقين عقلياً، يفوق فاعلية أيّ برنامج تدخّل تربوي يتفاعل مع مجتمع طلابي، حيث يعد التسريع الأكاديمي أفضل ممارسة مناسبة لتعليم المتفوقين بمؤسسات التعليم النظامية في جميع المجالات الأكاديمية" , (VanTassel-Baska, ٢٠٠٥p.18). كما تؤكد ذلك مراجعة نتائج الدراسات التي أجريت حول برنامج التسريع الأكاديمي منذ عام ١٩٨٠ وحتى ٢٠٠٥، التي تشير إلى تعدد الآثار الإيجابية لبرنامج التسريع الأكاديمي على الطلاب الذين تعرضوا لهذه الخبرة في مختلف مراحل تعليمهم مقارنة بأي برنامج آخر (جروان، ٢٠١٧)، كما أشارت دراسة "روبرتس"Roberts أن "برنامج التسريع الأكاديمي هو الحل الأمثل للطلاب المتفوقون الذين يحتاجون إلى تحديات أكاديمية أكبر، وتقدم أسرع في الدراسة. كما يساعد هذا البرنامج الطلاب على تحقيق نجاح أكبر في الدراسة وتحقيق إنجازات أكبر في المستقبل"(Roberts,2022, p.2.).

وفي السياق ذاته أشارت دراسة "تاتوم" Tatum إلى أن "توفير برامج التسريع الأكاديمي للطلاب المتفوقين من أهم أهداف الجامعات والكليات المهنية، نظرًا لشدة الحاجة إلى سرعة تأهيل الطلاب المتفوقين في المرحلة الجامعية، والدمج السريع لهم في سوق العمل في وقت أقل"(Tatum,2010, p.4). كما يحقق هذا البرنامج استجابة أسرع لاحتياجات سوق العمل، حيث يساعد برنامج التسريع الأكاديمي في توفير المزيد من الكوادر التعليمية بشكل أسرع إلى مجالاتهم المهنية المستقبلية في سبيل تلبية الاحتياجات المتغيرة للمجتمع وسوق العمل بشكل أسرع (Lupkowski, 2022). كما يسهم برنامج التسريع الأكاديمي في "تعزيز مبدأ تكافؤ الفرص التعليمية للطلاب المتفوقين، من خلال تلبية ومراعاة الفروق الفردية في مجال القدرات والمعرفة لديهم، والعمل على تلبية الاحتياجات التعليمية الخاصة بهم عقلياً" (Steenbergen-Hu, Moon, 2011, p. 42).

مما تقدَم، تعد برامج التسريع الأكاديمي أحد الإستراتيجيات التعليمية الناجحة والفعّالة في رعاية ودعم الطلاب المتفوقين، وأنها تفوق في فاعليتها أي برنامج تربوي آخر، حيث تسهم هذه البرامج في تحقيق النجاح الأكاديمي بشكل أمثل للطلاب المتفوقين، وتمهد الطريق لهم نحو مستقبل مهني متميز، ومن ثم بات تبني برامج التسريع الأكاديمي في النظام التعليمي أمرًا حيويًا،

وحاجة ملحة لتلبية متطلباتهم الأكاديمية، وتعزيز قدراتهم، ومهاراتهم العقلية، مما يتيح لهم الدمج السريع والفعال في سوق العمل.

وعليه، صار برنامج التسريع الأكاديمي واحدًا من أكثر البرامج المقدمة لرعاية الموهوبين والمتفوقين انتشارًا في عديد من البلدان المتقدمة منذ سنوات عديدة، حيث تعد "الولايات المتحدة الأمريكية نموذجًا رائدًا في هذا المجال منذ بدء تطبيقه عام ١٨٨٦ في ولاية "نيوجرسي"New jersey، بهدف دعم الطلاب المتفوقين وتأهيلهم للانضمام المبكر إلى سوق العمل، وزيادة الإنتاجية الوطنية"(Reis and Renzulli,2022, p.111) .

وعلى صعيد نظام التعليم المصري، فقد أولت الدولة اهتمامًا بدعم ورعاية الطلاب الموهوبين والمتفوقين منذ بداية القرن التاسع عشر، حيث أقام " محمد علي" فصولًا ومدارس للطلاب المتفوقين، وبعد قيام ثورة ١٩٥٢ أنشأت الدولة فصولًا خاصة للمتفوقين في العام الدراسي (١٩٥٤-١٩٥٥)، تضم نخبة متميزة من الطلاب المتفوقين في الشهادة الإعدادية من أجل دعهم وتشجيعهم على مزيد من التفوق، سميت بمدرسة "المتفوقين الثانوية" (أحمد، ٢٠٠١)، وتواصل الاهتمام بهؤلاء الطلاب في السنوات الأخيرة، حيث جرت بعض المحاولات في هذا الشأن، من أهمها: إنشاء مدارس المتفوقين الثانوية ، والمعروفة بمدارس "STEM" (Science, Technology, Engineering and Mathematics) في عام ٢٠١١.

تمثل مدارس "STEM" واحدة من أهم التوجهات العالمية في مجال تعليم العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات بطريقة تكاملية، كما تعد من أبرز المستجدات في السياسة التعليمية في مصر، وأحد البدائل لتحقيق النقلة النوعية المطلوبة في نظام التعليم المصري(الديسطي، ٢٠١٨)، حيث قامت وزارة التربية والتعليم بدعم من الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية بإنشاء تلك المدارس الثانوية للمتفوقين وفقًا للقرار الوزاري رقم (٣٦٩) بتاريخ ٢٠١١/١٠/١١" بشأن نظام مدارس المتفوقين الثانوية في العلوم والتكنولوجيا" والذي قرر إنشاء مدارس تتبع وزارة التربية والتعليم تسمى مدارس "STEM"، من أبرز أهدافها "رعاية الموهوبين والمتفوقين والاهتمام بقدراتهم في المجالات العلمية من أجل إعداد جيل من العلماء الباحثين القادرين على الابتكار والإبداع في المجالات العلمية المختلفة " (القرار الوزاري رقم ٣٦٩، ٢٠١١).

وعلى الرغم من الجهود المبذولة لتعليم ودعم ورعاية الموهوبين، والمتفوقين في النظام التعليمي المصري، إلا أن دور وزارة التربية والتعليم مازال محدودًا في هذا المجال، نظرًا لعدم

ملاءمة الإستراتيجيات المستخدمة في نظام التعليم المصري لتلبية احتياجات وقدرات الطلاب المتفوقين أكاديميًا، مما ينتج عن ذلك فقدان مصر لثروتها البشرية المتميزة (محمد، ٢٠١٦)، وهو ما يتطلب ضرورة تبني برامج تعليمية حديثة أكثر كفاءة وفاعلية في رعاية وتعليم المتفوقين مثل تطبيق إستراتيجية برامج التسريع الأكاديمي التي تمكن الطلاب المتفوقين من التقدم الأكاديمي السريع بما يتفق وقدراتهم ومهارتهم العقلية، ويتيح لهم الالتحاق المبكر في سوق العمل (حميدة، ٢٠٢٠).

إن من شأن تبني صيغة مدارس "STEM" – كما هو متوقع– تمتع خريجي هذه المدارس بعديد من المزايا، والاهتمام، والرعاية في المرحلة الجامعية، إلا أن الدراسات تشير خلاف ذلك، حيث توصلت دراسة "توفيق، وعبد اللطيف" إلى أنه " ليس أمام كثير من الطلاب بعد التخرج من مدارس"STEM" إلا الجامعات الحكومية المصرية بسبب عدم قدرتهم على الالتحاق بجامعات أجنبية خارج مصر أو داخلها، وهو ما يمثل تحديًا قويًا أمام طلاب تلك المدارس، وينمي لديهم الشعور بالظلم، بسبب عدم حصولهم على أي مزايا داخل التعليم الجامعي المصري، إلى جانب ارتباطهم في نظام واحد لتنسيق القبول بالجامعات مع طلاب الثانوية العامة، وحصر النسبة المتاحة لهم في الجامعات الحكومية إلى نسبة ٥% " (توفيق، وعبد اللطيف،٢٠١٩، ص. ٥٧).

وبالمثل أكدت دراسة "الهلالي" إلى أنه على الرغم من اعتبار مدارس "STEM" مدارس انتقائية تهدف توفير نوعية متميزة من التعليم للطلاب المتفوقين في المرحلة الثانوية، ومن ثم النجاح في المهن ذات صلة بمجالاتهم، إلا أن الواقع يشير إلى التحاق خريجو تلك المدارس من الطلاب المتفوقين في الكليات والتخصصات التي التحق بها أقرانهم خريجو المدارس الثانوية الحكومية العادية أو الخاصة أو الدولية، حيث لم يحصلوا على أي مزايا في التعليم الجامعي (الهلالي، ٢٠٢١ أ). كما قدم "الهلالي" مجموعة من التوصيات في دراسة أخرى أهمها:" ضرورة تضمين قانون التعليم مواد تشمل مزايا أكاديمية ومعنوية للموهوبين والمتفوقين مثل السماح بتطبيق برنامج التسريع الأكاديمي لهم، ويتم ذلك من خلال السماح للطالب المتفوق بدراسة مقرر دراسي متقدم من المقررات المؤهلة للالتحاق بكلية معينة أثناء المرحلة الثانوية، وباجتيازه يوضع في الاعتبار عند التقدم لتلك الكليات، مما قد يسمح له الانتهاء من دراسة مرحلة ما في وقت مبكر" (الهلالي، ٢٠٢١ ب، ص. ٢٠)، كما أكدت دراسة "أحمد، وعلي" على ضرورة السماح بتطبيق إستراتيجية التسريع الأكاديمي للمتفوقين، وإمكانية الربط بينها وبين

مدارس المتفوقين الثانوية "STEM" كأحد أهم المتطلبات السياسية، والتعليمية اللازمة لرعاية الموهوبين والمتفوقين (أحمد، وعلي،٢٠٢٢).

وفي هذا الإطار تجدر الإشارة إلى وجود أشكال ونماذج مختلفة في برامج التسريع الأكاديمي، منها: الالتحاق المتزامن، أو الثنائي في المرحلة الثانوية والجامعية، ويتيح هذا النوع للطالب أن يدرس مقررات المرحلة الثانوية جنبًا إلى جنب مع بعض المقررات الجامعية الملائمة لمستوى تفوقه، وهو ما يساعد في تحقيق انتقال أكثر سلاسة بين المراحل التعليمية المختلفة، من خلال بناء جسور بين نظام التعليم الابتدائي، والثانوي، والتعليم العالي وضمان انخراط الطلاب في كل مرحلة من مراحل تعليمهم الأكاديمية، مما يحقق نتائج أكاديمية أفضل ونجاح أكبر للطلاب المتفوقين (Steenbergen-Hu, Moon, 2011). كما أشار "قبالي، وعبد الهادي" إلى أن "برنامج التسريع الأكاديمي حق من حقوق الطلاب المتفوقين أكاديميًا، وليس منة تُمنح لهم من الأوساط التربوية، فهو بمثابة مكافأة لهم نتيجة تفوقهم" (قبالي، وعبد الهادي، ٢٠١٨، ص. ٥).

وتأسيسًا على ما سبق، تبرز الحاجة الملحة للتفكير في كيفية تبني برنامج التسريع الأكاديمي في مدارس المتفوقين "STEM" وتهيئة النظام التعليمي المصري لتقديم مزايا للطلاب المتفوقين وتكملة مسار الاهتمام والرعاية لهم في المرحلة الجامعية، حتي يمكن تحقيق أقصي استثمار لإمكانياتهم وقدراتهم، والانضمام إلى سوق العمل المهني مبكرًا، مما يعود بالمنفعة الاقتصادية للمجتمع.

مشكلة البحث:

يمثل الطلاب المتفوقين ثروة قومية مهمة يتعين الاهتمام بها ورعايتها في كافة المجالات، وفي مقدمتها الرعاية التعليمية، حيث أصبح تبني استراتيجية واضحة لرعايتهم، ودعمهم أمرًا حتميًا وضرورة قومية حتى لا تهدر تلك الكفاءات، ويحرم المجتمع من العائد المتوقع منهم، ومن ثم عدم تحقيق التنمية الشاملة المنشودة.

وبما أن برنامج التسريع الأكاديمي يمثل أفضل البرامج التعليمية الحديثة لرعاية ودعم الطلاب المتفوقين، ومن أهم الاستراتيجيات الفعّالة التي تقدر الفروق الفردية، وتحسين أداء وجودة تعليم هؤلاء الطلاب، كما يعد وسيلة فعالة لتحفيز وتشجيع الطلاب المتفوقين على الاستفادة القصوى من قدراتهم العقلية وتحقيق إمكاناتهم الكاملة في كافة المجالات، ومن ثم بات من المتوقع تحقيق تلك المزايا عند تعميمه، وإتاحته للطلاب المتفوقين في مصر (غنايم، ٢٠٢٠).

ولقد أولت مصر اهتمامًا بتلك الفئة من الطلاب المتفوقين، ومن أبرز المحاولات التي جرت في السنوات الأخيرة، تبني صيغة مدارس المتفوقين الثانوية "STEM"، حيث تمثل واحدة من أهم التوجهات العالمية والمستجدات في السياسة التعليمية في مصر، التي تهتم بمجال تعليم العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات بطريقة تكاملية، حيث كان من أبرز أهدافها رعاية الموهوبين والمتفوقين والاهتمام بقدراتهم في المجالات العلمية، من خلال توفير لهم نوعية متميزة من التعليم في المرحلة الثانوية، ومن ثم النجاح في المهن ذات صلة بمجالاتهم، إلا أن بعض الدراسات (محمد، ٢٠١٦، توفيق، وعبد اللطيف، ٢٠١٩، حميدة، ٢٠٢٠، الهلالي، ٢٠٢١ أ) أشارت إلى ضعف ملاءمة الإستراتيجيات المستخدمة في التعليم المصري لقدرات الطلبة المتفوقين، وقصور دور وزارة التربية والتعليم في مجال رعاية المتفوقين أكاديميًا، من ثم الضرورة الملحة لاستحداث أساليب جديدة لدعم ورعاية المتفوقين، مثل تطبيق "استراتيجية التسريع الأكاديمي"، بالإضافة إلى عديد من المشكلات والتحديات التي يواجهها طلاب مدارس المتفوقين "STEM"، أبرزها: عدم تمتعهم بأي مزايا في المرحلة الجامعية، حيث يلتحقون بالكليات والتخصصات التي يلتحق بها أقرانهم من خريجي المدارس الثانوية الحكومية العادية أو الخاصة أو الدولية، فضلًا عن عدم وجود نظام تنسيق خاص بهم، وتحديد نسبة ٥% فقط لخريجين مدارس "STEM"، مما يشير إلى عدم توفر خطة إستراتيجية واضحة لهذه المدارس يمكن من خلالها إحداث طفرة حقيقية في مجال اكتشاف ورعاية الطلاب المتفوقين، وعدم التنسيق بين المرحلة الثانوية والمرحلة الجامعية في مجال رعاية ودعم هؤلاء الطلاب.

كما أوصت بعض الدراسات (الهلالي، ٢٠٢١ ب، أحمد، وعلي، ٢٠٢٢) إلى ضرورة تبني برنامج التسريع الأكاديمي في مدارس المتفوقين في مجالات STEM حيث تسهم في تلبية احتياجات الطلاب المتفوقين، وانتقالهم السريع إلى المرحلة الجامعية بهدف توفير تحديات تعليمية ملائمة لمستوى قدراتهم، وتطوير مهارات التفكير النقدي والمنطقي والإبداعي والتحليلي لديهم، مما يساعدهم في التفوق في مجالات STEM والدمج السريع لهم في المستقبل المهني، وذلك من خلال سن تشريعات تعليمية تضمن تقديم مزايا أكاديمية ومعنوية للموهوبين والمتفوقين مثل السماح بتطبيق برنامج التسريع الأكاديمي لهم، ومن ثم الانتهاء من دراسة المرحلة الجامعية في وقت مبكر.

تأسيسًا على ما سبق باتت الحاجة ملحة إلى إجراء دراسة علمية حول "الكيفية" التي يتعين أن يتم بها تبني أساليب وبرامج جديدة تتناسب مع قدرات ومهارات الطلاب المتفوقين،

وتقدم لهم الرعاية التعليمية المناسبة، ومن أبرزها تبني "برنامج التسريع الأكاديمي" في مدارس المتفوقين الثانوية "STEM"، وهو ما يتطلب تحليلًا لأبرز الممارسات المطبقة لنموذج التسريع الأكاديمي في مدارس المتفوقين الثانوية "STEM"، بالإضافة إلى تحديد المتطلبات اللازمة لتبني هذا البرنامج، وتحليل أهم التحديات المحتملة التي قد يواجهها تبني البرنامج، وكيفية التغلب عليها.

وعليه يمكن صياغة المشكلة في السؤال الرئيس التالي:

كيف السبيل إلى تبني برنامج التسريع الأكاديمي في مدارس المتفوقين الثانوية"STEM" في مصر؟

وتتطلب الإجابة عن هذا السؤال تناول الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما الإطار الفلسفي لبرنامج التسريع الأكاديمي؟ وما أهميته في التعليم؟
٢. ما الجهود المبذولة تاريخيًا في نظام التعليم المصري لدعم ورعاية المتفوقين؟
٣. ما أبرز الممارسات الأجنبية والعربية في تبني برنامج التسريع الأكاديمي في التعليم؟
٤. ما متطلبات تبني برنامج التسريع الأكاديمي مستقبلًا في مدارس "STEM" في مصر؟
٥. ما أبرز التحديات التي قد تحد من فعالية تبني برنامج التسريع الأكاديمي في مدارس"STEM"؟ وكيف يمكن مواجهتها؟

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى طرح رؤية مستقبلية لتبني برنامج التسريع الأكاديمي في مدارس المتفوقين الثانوية""STEM"، ويمكن توضيح ذلك فيما يلي:

- تحليل لصيغة" التسريع الأكاديمي" باعتبارها النموذج الأكثر تبنيًا في النظم التعليمية المعاصرة في عديد من الدول الأجنبية والعربية على حدّ سواء، من أجل تقديم الرعاية التعليمية للطلاب المتفوقين بحسبانهم ثروة قومية يتعين الحفاظ عليها، وتهيئة كافة السبل للاهتمام بهم، ورعايتهم. وعليه يُعد فهم طبيعة هذه الصيغة، وفلسفتها شرطًا قبليًا لأى محاولة "جادة" لتبنيها، وهو ما يدعم ضرورة وحتمية الدراسة التحليلية لها.
- تحديد أهمية وحتمية تبني صيغة التسريع الأكاديمي في مدارس المتفوقين"STEM"، والعوائد المتوقعة منها على الطلاب المتفوقين والمجتمع، مع بيان الشروط، والمتطلبات اللازمة لتبني هذه الصيغة سواء من ناحية تعديل التشريعات، أو سن تشريعات جديدة،

مسترشدين في ذلك بالممارسات التعليمية العالمية، والعربية، وبخاصة في النظم التعليمية المشابهة مع النظام التعليمي في مصر.

- طرح رؤية مستقبلية مقترحة لتبني صيغة التسريع الأكاديمي في مدارس المتفوقين"STEM"، مع تحديد الكيفية اللازمة للتنفيذ الفعلي لها، وتهيئة المناخ التعليمي لتبني هذه الصيغة في مصر، تحقيقًا للأهداف المرجوة منها، فضلًا عن تحليل أبرز التحديات المحتملة التي قد تحد من فاعلية التطبيق، من أجل طرح السبل المختلفة لمواجهتها.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث الحالي في التأصيل الفلسفي والتربوي لبرنامج التسريع الأكاديمي، ودوره في تحسين جودة التعليم للطلاب الموهوبين والمتفوقين في مدارس "STEM"، وذلك باعتباره أحد البرامج المهمة التي قد تسهم في التغلب على كثير من المشكلات التي تواجه طلاب هذه المدارس، وأهمها ضرورة الحصول على مزايا أكاديمية وعلمية في المرحلة الجامعية، ومن ثم تحقيق النجاح الأكاديمي لهم، ودمجهم المبكر في سوق العمل، بما يحقق لهم مستقبل مهني أفضل، كما يمكن أن تتضح أهمية البحث فيما يلي:

- إبراز الفائدة الاقتصادية التي تعود على المجتمع نتيجة رعاية هذه الفئة من الطلاب المتفوقين، والعمل على تلبية احتياجاتهم وتنمية طاقاتهم ليستطيعوا المساهمة في رفاه وتقدم مجتمعهم، ليتمكن هذا المجتمع من منافسة المجتمعات المتقدمة، ومجابهة تحديات العصر.
- تأكيد أهمية استثمار العنصر البشري من الموهوبين والمتفوقين أكاديميًا وفكريًا، وضرورة إتاحة فرصة تعليمية متميزة لهم، لمراعاة الفروق الفردية فيما بينهم، تحقيقًا لمبدأ تكافؤ الفرص التعليمية، ومبدأ العدل التربوي.
- تعزيز، وتدعيم رؤية مصر ٢٠٣٠ التي تؤكد على ضرورة الارتقاء بالأنظمة التعليمية المقدمة للموهوبين والمتفوقين لتوفير لهم تعليم عالي الجودة، والاستفادة من قدرات ومهارات الموهوبين والمتفوقين، وتوجيه اهتمام خاص نحو تطوير برامج تعليمية تلبي احتياجات هؤلاء الطلاب المتميزين وتعزز من قدراتهم، ومن ثم الدمج السريع لهم في سوق العمل، حيث يأتي هذا البحث متزامن مع الجهود المبذولة من وزارة التربية والتعليم من زيادة أعداد مدارس "STEM".

- مساعدة صناع القرار التعليمي، وبناة السياسة التعليمية على " كيفية" تهيئة النظام التعليمي المصري لتبني برنامج التسريع الأكاديمي في مدارس "STEM" لدعم ورعاية الطلاب الموهوبين والمتفوقين، بما يحقق الارتقاء بمستوى تعليم وتعلم الطلاب المتفوقين بمدارس "STEM"، وتحقيق التنسيق المطلوب بين المرحلة الثانوية والمرحلة الجامعية لتلبية احتياجات الطلاب المتفوقين في مدارس "STEM"، وتحقيق مزايا لهم في المرحلة الجامعية.

مصطلحات البحث:

- **التسريع الأكاديمي:**

يُعرف "التسريع" لغويًا:" س رع " بمعنى عجّل فهو سريع، وسارع بمعنى بادر، وسرعان الناس بمعنى أوائلهم، والمستبقون الذين يتسابقون إلى الأمر (المعجم الوسيط، ٢٠٠٣، ص.٤٤٣)، كما يعرف "التسريع الأكاديمي" اصطلاحيًا بأنه: "برنامج تعليمي يتيح للطلاب الموهوبين والمتفوقين التقدم في الدراسة بشكل أسرع من زملائهم بما يتناسب مع قدراتهم، وإمكاناتهم، ومن ثم القدرة على التخرج من المرحلة التعليمية في مدة أقصر، وعمر أصغر من المعتاد(Larsson, 2020, p. 174). وفي اللغة الإنجليزية "التسريع" acceleration يشير إلى "زيادة السرعة أو التسارع، وإمكانية حدوث شيء ما بشكل أسرع، ويقصد به في سياق التعليم "التسريع الأكاديمي"academic acceleration ، أي تقديم المواد التعليمية بوتيرة أسرع أو تقديم تحديات أكبر للطلاب المتميزين أكاديميًا"(oxford, 2012, p.3).

وعليه، يتبنى البحث الحالي "تحديدًا" لمفهوم التسريع الأكاديمي بحسبانه: استراتيجية تعليمية مُعدّلة من النظام التعليمي الهرمي التقليدي، يهدف إتاحة الفرصة للطلاب الموهوبين والمتفوقين أكاديميًا للتقدم عبر درجات السلم التعليمي بما يتناسب مع قدراتهم العقلية الفائقة، دون أخذ المحددات العمرية أو الزمنية في الاعتبار، حيث يتيح النظام التعليمي الأنماط المختلفة من التسريع الأكاديمي للطلاب المتفوقين لتلبية احتياجاتهم العقلية المتنوعة بما يحقق العدل التربوي.

- **مدارس المتفوقين الثانوية "STEM":**

تُمثل نظامًا من المدارس يتبنى مدخل التكامل بين العلوم، والتكنولوجيا، والهندسة، والرياضيات، ويشير اللفظ "STEM" إلى الحروف الأربعة الأولى من المقررات الدراسية العلمية (العلومScience – والتكنولوجياTechnology– والهندسةEngineering – والرياضيات Mathematics)، وهذه المدارس لرعاية المتفوقين والاهتمام بقدراتهم، وقد أنشأتها وزارة التربية

والتعليم عام (٢٠١١)، وتمنح شهادة الثانوية العامة في العلوم والتكنولوجيا، وهي معادلة في مناهجها للصفوف الثلاثة بالثانوية العامة" (وزارة التربية والتعليم،٢٠١٢، م ١). وتتميز فلسفة هذه المدارس في تقديم نظام تعليمي " متميز" ينهض على "دمج مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات معًا، بحيث تتكامل المفاهيم الأكاديمية لهذه المجالات مع العالم الواقعي، ويدرس الطالب بها عمليات البحث والاستقصاء العلمي والتصميم الهندسي بهدف إنتاج معرفة جديدة تسهم في حل مشكلات العالم من حوله" (عبد السلام، ٢٠١٩، ص. ١٠).

محددات البحث:

اجريت الدراسة وفقًا لبعض المحددات كإطار حاكم لها، هي كالتالي:

- اقتصر البحث على تحليل بعض الممارسات الأجنبية والعربية في مجال التسريع الأكاديمي للاستفادة منها في تبني هذا البرنامج داخل مدارس STEM، وتم اختيار تجربة التسريع الأكاديمي في الولايات المتحدة الأمريكية؛ نظرًا لأنها أولى الدول التي طبقت بكفاءة برنامج التسريع الأكاديمي داخل مدارسها، وكذا اختيار تجربة التسريع الأكاديمي في ألمانيا، لاعتمادها على برامج التسريع الأكاديمي بشكل أساسي في دعم، ورعاية الطلاب الموهوبين، والمتفوقين، وأيضًا دراسة تجربة التسريع الأكاديمي في اليابان، لتميزها في تعميم سياسة التسريع الأكاديمي في التعليم على جميع الطلاب، لتحقيق مبدأ تكافؤ الفرص التعليمية، والتعامل مع كل طالب على أنه طالب متفوق وموهوب، فضلًا عن تحليل تجربة التسريع الأكاديمي في المملكة العربية السعودية، باعتبارها أول تجربة عربية طبقت برنامج التسريع الأكاديمي داخل مدارسها.
- اقتصر البحث على إجراء مقابلات شبه مقننة مع عينة عشوائية من أساتذة كلية التربية، جامعة الإسكندرية؛ نظرًا لاهتمامهم على مستوى التنظير، والممارسة بالبرامج الحديثة في النظام التعليمي، لاسيما برامج التسريع الأكاديمي، والعوائد المتوقعة جراء تطبيقه على الطلاب، والمجتمع.
- تم اختيار عينة عشوائية من من المعلمين، والمسئولين في مدرسة STEM في منطقة برج العرب بالإسكندرية باعتبارها أول مدرسة أنشئت في محافظة الإسكندرية في العام الدراسي ٢٠١٥-٢٠١٦ وثالث مدرسة على مستوى جمهورية مصر العربية، وقد تم تخريج دفعات من الطلاب. كما أن المعلمين، والمسئولين هم الأجدر على الكشف عما جرى من ممارسات مع هؤلاء الطلاب المتميزين، ولديهم العديد من الاقتراحات للارتقاء بمستوى تعليمهم، ومن

ثم فإن الآراء والأحكام التي سوف يصدرونها حول متطلبات التطبيق، والتحديات المتوقعة وكيفية مواجهتها هي الأدق توصيفًا للواقع.

أداة البحث:

في ضوء طبيعة المشكلة، وتحقيقًا لأهدافها تم إجراء مقابلات شبه مقننة مع عينة عشوائية من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية، جامعة الإسكندرية؛ لاستطلاع رأيهم حول إمكانية تبني برنامج التسريع الأكاديمي، والفوائد المتوقعة جراء تطبيقه، ومتطلبات تطبيقه، وبلغ عددهم ٢٠ عضوًا من تخصصات تربوية مختلفة، وكذا إجراء مقابلات شبه مقننة على عينة عشوائية من المسئولين والمعلمين داخل مدارس"STEM"، لتحديد متطلبات تبني برنامج التسريع الأكاديمي، وأبرز التحديات المتوقعة وسبل مواجهتها، وبلغ عددهم ١٠ معلمين موزعين على المجالات المختلفة، ومدير واحد، و٣ وكلاء، واستمر التطبيق لمدة شهرين كاملين؛ وصولًا إلى تقديم رؤية مستقبلية متكاملة لتبني برنامج التسريع الأكاديمي داخل مدارس "STEM".

منهج البحث وإجراءاته:

وفقًا لطبيعة المشكلة، وتحقيقًا لأهدافها يتبنى البحث المدخل الكيفي، بوصفه الأنسب لطرح رؤية مستقبلية حول تبني برامج التسريع الأكاديمي في النظام التعليمي داخل مدارس" STEM"، وذلك بتبني المنهجين، **المنهج التاريخي** من خلال العرض، والتحليل التاريخي للجهود المصرية المبذولة لتطوير رعاية الطلاب المتفوقين عبر تاريخ التعليم المصري وصولًا إلى إنشاء مدارس" STEM"، **والمنهج الوصفي**، وما يتضمنه من استقراء الأدبيات، وتحليلها واستخدام أدوات التفسير، والتعليل، والمقارنة، فضلًا عن تحليل ممارسات الدول الأجنبية والعربية في تطبيق التسريع الأكاديمي في النظام التعليمي، وتم استخدام أسلوب المقابلات شبة المقننة كأداة لجمع البيانات باعتبارها أكثر أدوات البحث العلمي دقة (الرشيدي، ٢٠١٧)، مما يسهم في تبني رؤية مستقبلية لتطبيق برنامج التسريع الأكاديمي داخل مدارس"STEM"، وذلك من خلال الخطوات التالية:

١- تحليل مفهوم التسريع الأكاديمي، وأهميته في دعم ورعاية الموهوبين والمتفوقين.

٢- رصد وتحليل التطور التاريخي للجهود المصرية المبذولة في مجال التعليم لدعم ورعاية المتفوقين، وكذا تحليل نشأة، وفلسفة، وأهداف تبني النظام التعليمي المصري لصيغة مدارس المتفوقين الثانوية "STEM".

٣- تحليل أبرز الممارسات الأجنبية، والعربية في مجال تطبيق برنامج التسريع الأكاديمي في التعليم لدعم ورعاية المتفوقين.

٤- إجراء مقابلات شبه مقننة مع عينة من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية، جامعة الإسكندرية المشهود لهم بالاهتمام "على مستوى التنظير، والممارسة" بتجربة مدارس"STEM"، وكذا عينة من المسئولين، والمعلمين داخل مدارس المتفوقين الثانوية "STEM" حول إمكانية تطبيق برامج التسريع الأكاديمي في هذه المدارس.

٥- تقديم رؤية لكيفية تبني برنامج التسريع الأكاديمي مستقبلًا في مدارس المتفوقين الثانوية "STEM" في مصر، والتأكيد على أبرز الفوائد التي تعود على الطلاب والمجتمع جراء تبني هذه الرؤية، مع تحديد المتطلبات اللازمة لذلك، بالإضافة إلى استشراف أبرز التحديات التي قد تعوق تنفيذ تلك الرؤية المستقبلية، وكيفية مواجهتها.

وبناءً على ما تقدم، تتكون البنية المنطقية، والعلمية للبحث من ثلاث مكونات رئيسة هي: الإطار النظري، والدراسة الميدانية، ونتائجها، وأخيراً الرؤية المستقبلية.

أولًا: الإطار النظري:

١) مفهوم التسريع الأكاديمي، وأنماطه:

يعد برنامج التسريع الأكاديمي من الإستراتيجيات التربوية الموجهة لدعم ورعاية الطلاب المتفوقين، نظرًا لكونه أكثر البرامج ارتباطًا بتلك الفئة من الطلاب، ويسعي إلى توفير تحديات وفرص تعليمية أكبر لتطوير قدراتهم بشكل أعمق، وتهيئة خبرات تربوية تتناسب وتتحدى قدراتهم العقلية.

ويشير استقراء الأدبيات إلى تعدد تعريفات التسريع الأكاديمي، ومن ثم نعرض لأبرز تلك التعريفات:

عرفه" داي، ولي" Dai& Li بأنه:" برنامج تعليمي متقدم يهدف الاستجابة السريعة والمناسبة لرعاية ودعم الطلاب المتميزين، والمتفوقين في التعلم، والسعي نحو التطوير والتقدم المستمر لهم" (Dai& Li, 2022, p. 68). ، كما عرفه" الكسندر" Alexandre بأنه " أحد أساليب تعليم الموهوبين والمتفوقين، يتم فيه نقل الطالب المتميز في قدراته إلى الصفوف الأعلى بسرعة أكبر من المعتاد، مما يجعله قادرًا على التفوق الدراسي مع من يتناسب مع مستواه العقلي، ومن ثم إنهاء المرحلة التعليمية في عمر زمني مبكر"(Alexandre, 2022, p.12) ، حيث أكد " لوب كُوِسْكي" Lupkowski على أن التسريع الأكاديمي يمثل: "أحد الاستراتيجيات

التعليمية التي تتيح خدمات تعليمية متقدمة تلبي الاحتياجات العقلية للطلاب المتفوقين، وذلك من خلال السماح لهم بالانتقال السريع في النظام التعليمي التقليدي وفق استعدادهم العقلية، ودوافعهم" (Lupkowski-Shoplik, 2022, p.176)

كما أوضح " كولانجيلو وآخرون" Colangelo et.al في تعريفه على أن التسريع الأكاديمي يعد " نوعًا من التدخلات التعليمية للطلاب المتفوقين ذوي القدرات الفكرية العالية، يهدف إلى تطوير قدراتهم ومهاراتهم العقلية، وذلك من خلال التقدم في البرامج التعليمية إما بمعدلات أسرع من أقرانهم أو في أعمار أصغر من أقرانهم، ومن ثم إنهاء المرحلة التعليمية في وقت أقل من المعتاد" (Colangelo, et.al, 2010, p. 184).

تشير القراءة التحليلية للتعريفات السابقة لمفهوم" التسريع الأكاديمي" إلى الاتفاق فيما بينها حول الفئة المستهدفة من هذا البرنامج، وكذا الهدف الذي يسعى لتحقيقه، حيث أكدت تلك التعريفات أن التسريع الأكاديمي استراتيجية تعليمية توجه إلى فئة الطلاب المتفوقين والموهوبين عقليًا وأكاديميًا، بهدف تقديم الدعم والرعاية المناسبة لقدراتهم ومهاراتهم؛ وتلبية احتياجاتهم وتهيئتهم للدخول السريع في سوق العمل، ومن ثم المساهمة في تقدم ونهضة المجتمع، بينما لم تشر تلك التعريفات إلى الأنماط المختلفة لبرنامج التسريع الأكاديمي.

ومن ناحية أخرى، فإن بعض التعريفات تجمع على تبني تعريف "هيرتزوج" Hertzog لأحد أنماط التسريع الأكاديمي، بأنه: " تقديم المواد التعليمية بوتيرة أسرع، أو في وقت سابق عن المعتاد للطلاب الموهوبين، وذلك لتلبية احتياجاتهم الأكاديمية وتوفير التحدي اللازم لهم في الفصول الدراسية، بما في ذلك ما يسمى التسريع بتخطي الصفوف (grade-skipping)، الذي يشير إلى التوسع الرأسي الذي يمكن من خلاله انتقال الطلاب المتفوقين بين الصفوف الدراسية بوتيرة أسرع مقارنة بالفترة الزمنية المتاحة للطلاب العاديين"(Hertzog, 2022, p.139).

كما أشار "هيرتزوج وآخرون" Hertzog,et.al إلى نوع آخر من التسريع الأكاديمي، يعرفه بأنه: "بديل تعليمي يفتح مسارات للطلاب المتفوقين، وممن لديهم تجارب تعليمية تحفيزية، ويسعى إلى تحقيق الدخول المبكر لهم في الجامعة، حيث يتم تسريع دخول الطلاب المتفوقين إلى الجامعة بعدة سنوات مبكرة عن باقي أقرانهم من نفس العمر، وهذا يتطلب نموًا إضافيًا وتكيفًا ومسارًا غير نمطي لهؤلاء الطلاب" (Hertzog,et.al,2021, p.403).

وبالمثل، تضمن تعريف " مايرز، وبننوك" Myers, Juliette and Pinnock, Helen نمطًا آخرًا من التسريع الأكاديمي، حيث عُرف بأنه:" نهج تعليمي يستخدم تقنيات وأساليب مختلفة

لتسريع عملية التعليم، وتحقيق النتائج التعليمية في وقت أقصر من الوقت المطلوب في البـــرامج التعليمية التقليدية، باعتباره فرصة لإكمال التعليم الرسمي للطلاب المحرومين بسبب النـــزاع، أو الأزمات، أو الفقر، أو عوامل أخرى، وتمكينهم من اللحاق بـــأقرانهم" (Myers, Juliette and Pinnock, Helen, 2017, p. 10).

ويتضح جليًا من تحليل التعريفات السابقة تنوع أنماط التسريع الأكاديمي، التـــي يمكـــن إجمالها فيما يلي:

نمط القبول المبكر في رياض الأطفال، أو الجامعة، وذلك من خلال الإسراع بالالتحـــاق المبكر للطالب المتفوق قبل العمر الزمني المعتاد، ونمط تخطي الصفوف، حيث يمكـــن الطالـــب المتفوق من تخطي الصف الدراسي الحالي لكي يلتحق بالصف الدراسي الأعلى المناسب لقدراتـــه العقلية، وأيضًا نمط التسريع للطلاب المحرومين من التعليم، وهو نوع من التسريع يوجه للطلاب المحرومين من التعليم أما لصراعات أو نزاعات، وذلك لتعويضهم من الفرص التعليمية الضائعة.

من خلال العرض السابق، يمكن تحديد أهم المحاور الرئيسة التـــي يتـــضمنها مفهـــوم التسريع الأكاديمي فيما يلي:

- تُعد برامج التسريع الأكاديمي أحد برامج رعاية ودعم الطـــلاب الموهـــوبين والمتفـــوقين تعليميًا وأكاديميًا، وذلك من خلال توفير فرص تعليمية مميزة للطلاب المتفوقين لـــدعمهم وتشجيعهم على تحقيق مزيد من التقدم والتميز.
- يعكس مفهوم التسريع الأكاديمي تحولًا في الإستراتيجيات التعليمية، حيث يُعد نظامًا معـــدلًا لتلبية الاحتياجات العقلية والفكرية للطلاب المتفوقين، ويتطلب ضـــرورة تهيئـــة الأنمـــاط المختلفة للبرنامج، مع إعطاء الطلاب الحرية الكاملة لاختيار الأنسب لقدراتهم ومهـــاراتهم العقلية، والاستفادة القصوى من التحديات الأكاديمية الإضافية.
- تُمثل برامج التسريع الأكاديمي حقًا من حقوق الطلاب المتفوقين، لما يتمتعوا به من قدرات ومهارات عقلية متميزة، حيث تتناسب برامج التسريع الأكاديمي مع العمر العقلي والفكري للطلاب المتفوقين وليس العمر الزمني لهم.
- تعزز برامج التسريع الأكاديمي مبدأ الإنصاف، والعدل التربوي؛ من خلال توفير فـــرص تعليمية متساوية للطلاب المتفوقين بغض النظر عن العوامل الزمنية أو العمرية.
- تهدف كافة أنماط التسريع الأكاديمي إلى تلبية الفروق الفردية بين الطلاب المتفوقين، بمـــا يحقق التناسق والتكيف بين سرعة التعلم، والقدرات العقلية لهؤلاء الطلاب.

وبناء على ما سبق، واتساقًا مع طبيعة مشكلة البحث، يمكن تحديد، وتبني التعريف التالي لمفهوم "التسريع الأكاديمي" بحسبانه: استراتيجية تعليمية مُعدّلة من النظام التعليمي الهرمي التقليدي، يهدف إتاحة الفرصة للطلاب الموهوبين والمتفوقين أكاديميًا للتقدم عبر درجات السلم التعليمي بما يتناسب مع قدراتهم العقلية الفائقة، دون أخذ المحددات العمرية أو الزمنية في الاعتبار، حيث يتيح النظام التعليمي الأنماط المختلفة من التسريع الأكاديمي للطلاب المتفوقين لتلبية احتياجاتهم العقلية المتنوعة بما يحقق العدل التربوي.

وتجدر الإشارة إلى أن التعريفات السابقة تتناول أنماطًا متعددة من برامج التسريع الأكاديمي، الأمر الذي يتطلب تحليلًا لكل منها، على النحو التالي:

أ. **التسريع الأكاديمي القائم على المرحلة التعليمية Grade-Based Acceleration:**

يتيح هذا النمط للطلاب المتفوقين القدرة على الالتحاق بالصفوف ذات المستوى الأعلى في وقت مبكر من مسيرتهم التعليمية، بالتالي يتم تسريع انتقاله بين الصفوف، وهو ما يُعرف بنمط "تخطي الصفوف الدراسية"grade skipping"؛ وهو نوع من البرامج الدراسية ذات التوسع الرأسي، حيث ينتقل الطالب من صف إلى آخر أعلى من المستوى الذي ينتقل إليه تدريجيًا، كأن ينتقل الطالب – على سبيل المثال– من الصف الثاني الأساسي إلى الصف الرابع الأساسي، دون المرور بالصف الثالث الأساسي، ومن ثم الانتهاء من المرحلة التعليمية في وقت أقصر من المعتاد (حميدة وآخرون، ٢٠٢٠، ص.١٧٢)، ويتضمن هذا النمط نموذجين؛ هما (Lupkowski-Shoplik et al., 2018, p. 9):

- **الدخول المبكر إلى المدرسة Early entrance to school:** حيث يتيح للطلاب المتفوقين تخطي مرحلة رياض الأطفال ودخول الصف الأول في سن أصغر من المعتاد، ويمثل هذا التدخل اختصار لوقت انتظار الطالب لبدء المدرسة في العمر الزمني المعتاد له.
- **الدخول المبكر إلى الكلية Early entrance to college:** يتم من خلاله قبول الطلاب المتفوقين في الكلية في وقت مبكر عن المعتاد، حيث يتم تخطي الطالب المتفوق الصفوف، والتحاقه مبكرًا بالمرحلة الجامعية، وهو ما حدث مع الطالب " يحيي عبد الناصر" التلميذ بالمرحلة الابتدائية في "دمياط"، والذي أظهر نبوغًا وتفوقًا في جميع المجالات، حيث تخطى كل الاختبارات بتفوق بارع، مما أدي إلى التحاقه بكلية العلوم جامعة دمياط. والحقيقية هذه لم تكن الحالة الوحيدة، فكل عام تتكرر هذه الحالة (شحاته، ٢٠٢٣)، بما يشير إلى التبني

الفعلي لأحد أنماط التسريع الأكاديمي بتخطي الصفوف، والالتحاق المبكر بالجامعة لتدعيم وتعزيز التفوق الأكاديمي.

ب. التسريع القائم على المحتوى Content-Based Acceleration:

يوفر هذا النمط المحتوى المتقدم أو المهارات العليا للطلاب المتفوقين قبل العمر المتوقع أو المعتاد لدراسته، حيث يلتحقوا في نفس الصف الدراسي مع أقرانهم بنفس العمر لمعظم اليوم الدراسي، ولكن يحصل على مقررات تعليمية من درجة تعليمية متقدمة، وهو بدوره يتضمن مجموعة متنوعة من النماذج، منها(Southern &Jones,2015) :

- **تسريع في مقرر دراسي واحد Single-subject acceleration** : حينما يظهر الطالب المتفوق نبوغًا في مجال معين، أو مقرر دراسي معين، ينبغي التسريع الأكاديمي له في هذا المقرر من خلال دراسته بشكل متقدم في الصف الدراسي الأعلى، بينما يدرس باقي المقررات مع أقرانه، فعلى سبيل المثال: حين يكون أداء طالب في الصف الثالث أعلى من أقرانه في القراءة، والرياضيات، فإنه يذهب كل صباح إلى الصف الرابع لتلقي الدروس في هذه المواد، ويعود بعدها إلى الصف الثالث لدراسة باقي المواد الأخرى، وبالمثل مدرس الرياضيات في المدرسة الثانوية يذهب إلى المدرسة الإعدادية للتدريس لمجموعة من الطلاب ممن احرزوا أداءً متفوقًا من مستوى الصف في الرياضيات، في حين يبقوا مع زملائهم في الصف الدراسي باقي اليوم، ويعود المعلم إلى مدرسته الثانوية.
- **ضغط المنهج Curriculum compacting**: تتطلب هذه التقنية للمعلمين إجراء تقييم مسبق للطلاب لتحديد ما إذا كانوا قد حققوا مستوى الكفاءة الصفية في مجال أكاديمي معين، ثم يقوم المعلمون بتعديل المنهج من خلال توفير أنشطة بديلة، تمكنهم من استخدام أساليب تعليمية أكثر تحديًا وإنتاجية لهؤلاء الطلاب.
- **التسجيل المتزامن أو المزدوج Concurrent or dual enrollment**: حيث يتيح للطالب في المرحلة الثانوية دراسة مقررات من المرحلة الجامعية، في الكلية التي يودُ الالتحاق بها، والتي يظهر فيها تفوقًا وتميزًا، على أن يؤخذ ذلك بعين الاعتبار عند التقدم للالتحاق بتلك الكليات، مما قد يتيح له الانتهاء من دراسة المرحلة الجامعية في وقت أقل مما هو معتاد(Hertzog,Chung,2015) .

بناءً على ما سبق، يتضح اتفاق أنماط التسريع الأكاديمي في الأهداف المرجوة منه، وتحديدًا: توفير فرص تعليمية متميزة للطلاب المتفوقين لتجاوز المناهج التقليدية، ومواجهة

التحديات الأكاديمية التي تواجههم، والإسهام في تدعيم، وتعزيز قدراتهم العقلية الفائقة. ومن ناحية ثانية، تختلف أنماط التسريع الأكاديمي في طريقة التطبيق داخل النظام التعليمي: حيث اعتمد نمط "التسريع القائم على المرحلة" على إتاحة الفرصة أمام الطلاب المتفوقين للانتقال السريع بين الصفوف الدراسية، ومن ثم الدخول المبكر في المدرسة أو الجامعة، في حين يرتكز نمط "التسريع القائم على المحتوى" على تقديم محتوى دراسي متقدم في المجالات التي يظهر فيها الطلاب تفوقًا داخل الصفوف الدراسية الخاصة بهم.

وهكذا تشير النظرة المدققة لأنماط ونماذج التسريع الأكاديمي أن تعدد أنواع التسريع الأكاديمي يوفر فرصًا تعليمية متنوعة لمزيد من التقدم لهؤلاء الطلاب، بما يحقق مبدأ الإنصاف، والعدل التربوي، ومراعاة الفروق الفردية بين الطلاب، وزيادة دافعية الطلاب الموهوبين عن طريق التقدم في السلم التعليمي بما يتناسب مع قدراتهم العقلية الخاصة التي تؤهلهم لاجتياز مرحلة تعليمية في مدة زمنية أقل من أقرانهم من الطلاب العاديين، فضلًا عن إمكانية التداخل والارتباط بين الأنماط والنماذج المختلفة، حيث يمكن توظيف النمطين معًا من أجل تلبية احتياجات الطلاب الموهوبين وتوجيههم نحو النجاح الأكاديمي المستدام، فعلى سبيل المثال: فقد نجد أنفسنا – في موقف ما– أمام ثلاثة احتمالات: قد يكون التسريع الأكاديمي خاصًا بنمط معين كإمكانية الطالب المتفوق من التسريع في المحتوى في مجال معين بينما يظل دارسًا في مرحلته التعليمية في باقي المقررات الدراسية، وقد يتمتع الطالب بنمط التسريع القائم على المرحلة من خلال تخطى الصفوف والدخول المبكر في المرحلة التعليمية المتقدمة، وقد يكون النهج التسريعي شاملاً بحيث يتيح للطلاب نمطي التسريع (التسريع القائم على المحتوى، والتسريع القائم على المرحلة) في شكل متكامل، من خلال دراسة مقررات دراسية متقدمة في المرحلة التعليمية الأعلى، حيث يحقق الطلاب المتفوقين التقدم المبكر في المراحل الدراسية بسرعة أكبر، ويستمتعون أيضًا بالتحديات الأكاديمية الإضافية التي تقدمها برامج التسريع المبنية على المحتوى، وهو ما يبرز أهمية تبني برنامج التسريع الأكاديمي في التعليم، والذي يمكن توضيحه فيما يلي.

٢) أهمية تبني برنامج التسريع الأكاديمي في التعليم:

يمثل تبني برنامج التسريع الأكاديمي في التعليم أهمية تربوية وتعليمية، تعود بالمنفعة على كلًا من الطلاب المتفوقين، والمجتمع، ويمكن توضيح ذلك فيما يلي:

أ. أهمية التسريع الأكاديمي للطلاب المتفوقين:

تساعد برامج التسريع الأكاديمي في تلبية احتياجات الطلاب الموهوبين، والمتفوقين، وتوفير التحديات الأكاديمية التي تتناسب مع مستوى قدراتهم العقلية والإبداعية؛ وذلك من خلال ما يلي:

- **تعزيز التحفيز والالتزام:** تسهم برامج التسريع الأكاديمي في تحسين أداء الطلاب الأكاديمية، وتحقيق نتائج إيجابية، والشعور بالإنجاز، بما يحقق تحسين مستوى الدافعية لهؤلاء الطلاب، وتهيئة الطلاب للتحديات المستقبلية مثل الالتحاق بالجامعات الانتقائية وتحقيق النجاح في مجالاتهم المهنية المستقبلية (Lee, Seon -Young et,al, 2010).
- **تطوير المهارات العقلية والاجتماعية:** يساعد التسريع الأكاديمي في تطوير مهارات الطلاب العقلية مثل التحليل والتفكير النقدي، بالإضافة إلى تعزيز مهاراتهم الاجتماعية مثل التعاون وحل المشكلات (جروان، ٢٠١٧)، ومن ثم تحقيق التكيف الاجتماعي والانفعالي مع الطلاب الأكبر منهم عمرًا.
- **الملاءمة بين سرعة التعليم وقدرات الطلاب المتفوقين:** وذلك من خلال تقليل شعور الطلاب بالملل والخمول العقلي الناتج عن تكرار التعليم، حيث يتيح برنامج التسريع الأكاديمي تقديم محتوى تعليمي مناسب يتحدى قدرات ومهارات الطلاب المتفوقين (الغامدي، ٢٠١٨). ومن ثم تقدم برامج التسريع الأكاديمي تحديات تعليمية تناسب الفروق الفردية بين الطلاب، سواء كانت في مستوى القدرات أو الاهتمامات.

ب. أهمية التسريع الأكاديمي للمجتمع:

يعتبر التسريع الأكاديمي استثماراً قيماً في تنمية المجتمع وتحقيق التقدم والازدهار على المستوى الشخصي والاجتماعي، والاقتصادي، حيث توفر فرص التسريع الأكاديمي للمجتمع الاستفادة من تنمية المواهب والقدرات لدى الطلاب الموهوبين، مما يساهم في خلق جيل مبدع وموهوب يمكنه تقديم إسهامات قيمة للمجتمع، ويمكن تحديد تلك الأهمية على النحو التالي:

- **تعزيز التنافسية والابتكار:** تسهم برامج التسريع الأكاديمي في تعزيز مستوى التعليم والتدريب في المجتمع، من خلال رفع مستوى التنافسية والابتكار بين الطلاب المتفوقين، والاستثمار المناسب للعقول الموهوبة، والدخول السريع لهم في سوق العمل، ومن ثم تحقيق التقدم الاقتصادي، والاجتماعي (جروان، ٢٠١٧).

- **تحقيق التنمية المستدامة للمجتمع:** حيث يتم توجيه التعليم نحو الاستثمار الأمثل للطلاب الموهوبين من خلال تبني برامج التسريع الأكاديمي، ومن ثم تحقيق التنمية المستدامة في المجتمع من خلال توفير الكوادر المؤهلة والمبدعة التي تسهم في تطوير القطاعات المجتمعية المختلفة (الغامدي، ٢٠١٨).
- **تعزيز التسامح والتنوع:** يتم تعزيز قيم التسامح والتنوع في المجتمع، وفهم الاحتياجات والقدرات المتنوعة للأفراد، من خلال دعم التسريع الأكاديمي للطلاب الموهوبين من مختلف الأعراق والثقافات (شحاته، ٢٠٢٣).

ومن تحليل أهمية تبني التسريع الأكاديمي في التعليم للطلاب المتفوقين والموهوبين، والمجتمع يتضح ارتباط مفهوم التسريع الأكاديمي مع عديد من المفاهيم مثل: مفهوم تكافؤ الفرص التعليمية، والعدالة التعليمية، وتفريد التعليم، والتنافسية، وهو تُمثل المبادئ الأساسية التي تقوم عليها برامج التسريع الأكاديمي، ويمكن توضيح ذلك على النحو التالي:

- **التسريع الأكاديمي، ومفهوم تكافؤ الفرص التعليمية والعدالة التعليمية:** حيث يسهم التسريع الأكاديمي في تقديم فرص متنوعة متساوية للطلاب الموهوبين، بغض النظر عن خلفياتهم الاجتماعية أو الاقتصادية؛ تمكنهم من الوصول إلى تحديات أكاديمية تناسب مستوى قدراتهم، وتحقيق إنجازات أكاديمية عالية، وتطوير مهاراتهم بشكل أفضل، وبذلك تتحقق العدالة التعليمية من خلال تلبية احتياجات الطلاب الموهوبين وتوفير الفرص لهم لتحقيق إمكانياتهم الكاملة.
- **التسريع الأكاديمي ومفهوم تفريد التعليم:** يرتبط مفهوم التسريع الأكاديمي بشكل وثيق بمفهوم مراعاة الفروق الفردية في القدرات والاحتياجات التعليمية. حيث يعد التسريع الأكاديمي للطلاب المتفوقين والموهوبين أسلوب علمي يعمل على تنظيم وقت التعلم ليقابل القدرات الفردية لهؤلاء الطلاب، ومن ثم تحقيق التلاؤم بين سرعة تعلم الطلاب المتفوقين، وتلبية الاحتياجات التعليمية الفردية لهم، وعليه فإن توجيه جهود التسريع الأكاديمي في التعليم يعزز مبدأ تفريد التعليم ويأخذ في الاعتبار الفروق الفردية بين الطلاب، مما يساعدهم على تحقيق إمكانياتهم الكاملة وتطوير مهاراتهم بشكل فعّال.
- **التسريع الأكاديمي ومفهوم التنافسية:** يمكن رؤية التسريع الأكاديمي كأداة فعالة لتعزيز التنافسية للطلاب المتفوقين وتهيئتهم لمواجهة التحديات في مجالات التعليم والعمل، وذلك من خلال تقديم تحديات أكاديمية أكبر وفرص للتعلم المتقدم، تمكن الطلاب المتفوقين أن

يطوروا مهاراتهم ويتفوقوا على زملائهم في بيئة تعليمية تحفز الابتكار والإبداع، وبفضل التحديات الأكاديمية الصعبة والمتقدمة يتم تهيئة هؤلاء الطلاب لمواجهة تحديات سوق العمل بثقة وكفاءة، مما يجعلهم أكثر تنافسية في بيئة العمل.

واستنادًا إلى إدراك القيمة العلمية للطلاب المتفوقين، وضرورة رعايتهم التربوية في جميع المجالات؛ واعترافًا بالأهمية التربوية والتعليمية لبرامج التسريع الأكاديمي، تسعى جميع الدول إلى تكريس جهود متعددة لتهيئة بيئات تعليمية تلبي احتياجات هؤلاء الطلاب، وتعزز قدراتهم في مختلف الميادين. وفي مصر تتجه كافة الجهود التعليمية نحو دعم الطلاب ذوي المواهب والقدرات الفائقة كنموذج بارز، حيث تُعبِّر المبادرات، والبرامج المتنوعة التي قدمتها على مدار تاريخ النظام التعليمي عن التزامها بالاستثمار الأمثل في مواهب الطلاب، مُوجِّهة إياها نحو التحصيل الأكاديمي المتميز وتطوير مهارات الابتكار. يمكن توضيح هذه الجهود في المحور التالي.

٣) الجهود التاريخية المبذولة في نظام التعليم المصري لدعم ورعاية المتفوقين:

يقترن تاريخ التعليم المصري بمبادرات تربوية رائدة في رعاية المتفوقين والموهوبين، تتجلى في سلسلة من المبادرات والبرامج بهدف تهيئة بيئة تعليمية تحفز على التفكير الإبداعي وتطوير القدرات العليا لدى الطلاب المتميزين؛ ومن ثم إشراكهم بفعالية في مسيرة التطوير الوطني، وعليه يتعين رصد وتناول التطور التاريخي لجهود رعاية المتفوقين في مصر، مع إلقاء الضوء على أهم الإنجازات التي تحققت، والتحديات التي لا يزال يواجهها الطلاب المتفوقين.

لقد شهدت مصر في بداية القرن التاسع عشر اهتمامًا متزايدًا بالطلاب الموهوبين والمتفوقين، تجلى من خلال إرسال البعثات الخارجية التي بادر بها "محمد علي" في هذه الفترة، حيث تم انتقاء الطلاب المتميزين وإرسالهم إلى أوروبا للدراسة، بهدف استغلال قدراتهم الفائقة في فهم العلوم الحديثة والاستفادة من التطورات الحديثة في الحضارة الغربية في شتى المجالات (حامد،٢٠١٤، ص.٢١)، وفي عام ١٩٣٢ أسس "إسماعيل القباني" الفصول التجريبية الملحقة بمعهد التربية، والتي تطورت لتصبح فيما بعد "مدرسة نموذجية". كرّست جهودها لتطبيق مبادئ التربية الحديثة، خاصة ما يتعلق بمراعاة الفروق الفردية، كما قام "القباني" بإنشاء بعض الأندية الصيفية لتقديم الرعاية التربوية للطلاب المتفوقين في المجالات المختلفة، الرياضية، والثقافية، والفنية، وغيرها.

وفي أعقاب ثورة يوليو ١٩٥٢، تم توجيه الاهتمام التعليمي نحو ثلاث فئات من الطلاب الموهوبين والمتفوقين، بتوفير برامج تعليمية تلبي احتياجاتهم المتنوعة وتستجيب لاستعداداتهم العقلية، وتتضمن هذه الفئات: المتفوقون تحصيليًا الذين يظهرون تفوقًا في مجالات الدراسة، والمتفوقون رياضيًا الذين يبرزون في المجالات الرياضية، وأخيرًا المتفوقون في الفنون الأدائية مثل الموسيقى. (حميدة وآخرون،٢٠٢٠، ص. ١٨٢).

وبحلول عام ١٩٥٤، تم تخصيص فصول للطلاب المتفوقين في مجالات العلوم والآداب في مدرسة المعادي النموذجية الثانوية للبنين، حيث كان يحق للطلاب الخمسة الأوائل في اختبارات الشهادة الإعدادية في كل مديرية تعليمية أو محافظة الالتحاق بهذه الفصول، وفي عام ١٩٦٠ تم إنشاء مدرسة المتفوقين الثانوية في عين شمس، وتم تعديل اسمها في عام ١٩٩٠ إلى مدرسة المتفوقين التجريبية النموذجية للبنين، وقد اعتمدت المدرسة على مجموعة من الاختبارات والمعايير لاختيار طلابها المتفوقين، مثل: الاختبارات النفسية، واختبارات القدرات العقلية، واختبارات القدرات الخاصة، واختبارات الذكاء العام، واختبارات التحصيل الدراسي، حيث كانت من أبرز أهدافها إعداد جيل من المتفوقين لتحمل مسئوليات بناء المستقبل، وكشف الميول وتنميتها وصقلها، وربط الشباب المتفوق بالمجتمع الخارجي، وبالفكر، والعمل الوطني.(الهلالي،٢٠٢١ ب، ص.٥).

وبالمثل، فقد شهد عام 1957 افتتاح أول مدرسة ثانوية للطالبات المتفوقات في مدينة حلوان، وذلك لتحقيق مبدأ تكافؤ الفرص التعليمية بين الجنسين، متبعة نفس نموذج مدرسة المتفوقين للبنين في عين شمس، حيث طبقت هذه المدرسة الشروط نفسها، وسعت لتحقيق الأهداف نفسها، وتم توحيد المناهج الدراسية على مستوى المدرستين. وفي بداية الستينيات من القرن العشرين، تم تخصيص بعض الفصول للطلاب المتفوقين في الصفين الأوائل من المدارس الثانوية، وقد تم تدريس مستوى خاص في بعض مواد الصف الثالث الثانوي. وفي عام 1988، تم تعميم هذه الفصول في كافة المدارس الحكومية في القاهرة (هويدا، ٢٠١٩، ص. ١٥).

مما سبق تتضح الجهود التعليمية في مصر خلال الفترات التاريخية السابقة بدءًا من بداية القرن التاسع عشر وحتى عام ١٩٨٨، في دعم ورعاية الطلاب المتفوقين، حيث تمثلت هذه الاهتمامات في إنشاء مدارس وفصول خاصة مخصصة للمتفوقين في إطار المدارس الحكومية، التي تميزت بتقديم رعاية تربوية شاملة تشمل الجوانب التعليمية، والصحية، والنفسية، والاجتماعية للطلاب. كما قامت هذه المدارس بتقديم برامج تعليمية إضافية مرتبطة باستعدادات

ومواهب الطلاب، وتم توحيد البرامج الدراسية على مستوى هذه المدارس والفصول، فضلًا عن اعتمادها على مجموعة من الشروط، والاختبارات لتحديد الطلاب المؤهلين للالتحاق بهذه البرامج التعليمية المتخصصة، كما تتنوع وسائل اختيار الطلاب بحسب مستوى التحصيل الدراسي، والذكاء، والقدرة على التفكير الابتكاري. ولقد سادت خلال تلك الفترة الزمنية بعض البرامج للاهتمام بالطلاب المتفوقين هي: برنامج التجمع، الذي يعتمد على تجميع الطلاب المتفوقين في فصول خاصة، ومسايرة مناهجها للمناهج المقررة في مرحلة التعليم الثانوي العام، مع وجود منهج إضافي لكل مادة دراسية، ويوضع لهذا المنهج الإضافي سؤال إجباري في امتحان الفصلين الدراسيين للصف الأول الثانوي، كما شهدت تلك الفترة أول تجربة لتطبيق برنامج آخر لرعاية الطلاب المتفوقين، الذي يطلق عليه: برنامج الإثراء التعليمي من خلال تدريس مستوى خاص في بعض مواد الصف الثالث الثانوي، يتيح للموهوبين التعمق في دراسة مجال محدد والاستفادة من مواهبهم لدخول الكليات التي تتناسب مع قدراتهم وتلبي رغباتهم.

ومع مطلع القرن الحادي والعشرين، عُقد المؤتمر القومي للموهوبين في عام ٢٠٠٠ تحت رعاية وزارة التربية والتعليم، بهدف اكتشاف، ورعاية الطلاب الموهوبين، وكانت من أبرز نتائجه: إنشاء إدارة خاصة لاكتشاف ورعاية الموهوبين تضم مفكرين، وعلماء، ومبدعين، وأدباء، وفنانين، وهدفت إلى إعداد جيل متميز فكريًا وإبداعيًا، وفي عام ٢٠٠١، سعت وزارة التربية والتعليم إلى اكتشاف المواهب منذ الصغر من خلال تصميم بطاقة مخصصة لمتابعة أطفال الروضة والصفوف الثلاث الأولى من التعليم الابتدائي، وتضمنت البطاقة مجالات التميز البارزة لدى الأطفال، مما يعكس مدى الجدية في تشجيع وتنمية المواهب الواعدة منذ سنواتها الأولى (الهلالي،٢٠٢١ب، ص. ٨).

وقد تُوجّت كل هذه المساعي فى عام ٢٠١١- ٢٠١٢ بصدور القرار الوزاري رقم ٣٦٩ لسنة ٢٠١١ بشأن "إنشاء مدارس المتفوقين الثانوية تسمى (مدارس العلوم، والتكنولوجيا، والهندسة، والرياضيات) المعروفة اختصارًا باسم "STEM" تتبع وزارة التربية والتعليم، الأمر الذي يتطلب أن نتناولها بالشرح، والتحليل.

نشأة مدارس المتفوقين الثانوية "STEM"

يرجع إنشاء هذه المدارس في مصر لعدة مبررات، منها: "تعزيز جهود الدولة في بناء مجتمع المعرفة، والاقتصاد القائم على المعرفة، من خلال توفير بيئة تعليمية محفزة على الابتكار والإبداع، والاستثمار الأمثل في العقول البشرية في المراحل العمرية المبكرة، وكذا إعداد القوى

البشرية اللازمة لتلبية احتياجات سوق العمل الحديثة بما يحقق التنافسية العالمية في ميادين العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات" (السبيل،٢٠١٥، ص. ٢٦٨).

وتحدد المادة الثانية من القرار الوزاري رقم ٣٨٢ (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٢، القرار الوزاري رقم ٣٨٢، م ٢) أهداف مدارس"STEM" كما يلي:

- نشر والتوسع في تطبيق نظام "STEM" في المدارس المصرية، وتعظيم دور العلوم والرياضيات والهندسة والتكنولوجيا في التعليم المصري.
- رعاية الموهوبين والمتفوقين والاهتمام بقدراتهم، وفتح المجال أمام القدرة الكامنة الإبداعية للطلاب.
- تدريس المناهج المتطورة في العلوم والتكنولوجيا، والهندسة والرياضيات، وتطوير استخدام أساليب تكنولوجيا المعلومات لتطوير العملية التعليمية.
- تحقيق التكامل بين منهج العلوم، والرياضيات، والتكنولوجيا، والهندسة بما يكشف عن مدى الارتباط بين هذه المجالات لإعداد طالب لديه القدرة على التصميم والتفكير النقدي.
- إعداد قاعدة علمية متميزة ومؤهلة للتعليم الجامعي والبحث العلمي، واكساب الطلاب مهارات التعلم التعاوني.

يتضح مما سبق أنه قد تم إنشاء مدارس "STEM" في مصر كاستجابة فعّالة لتعزيز جهود الدولة في بناء مجتمع المعرفة، والاقتصاد المبني على المعرفة، وتبرز أهمية هذه المدارس كمحور أساسي في إعداد قوى بشرية متميزة ومستعدة لتحقيق التنافسية العالمية في ميادين العلوم، والتكنولوجيا، والهندسة، والرياضيات. وعليه، يمكن القول إن هذه المدارس تشكل مفتاحًا لتحقيق أهداف الدولة في بناء مستقبل معرفي، واقتصادي قائم على الإبداع والتطوير التكنولوجي، مما يعكس التفرد في التعليم، وتوفير فرص تنمية مخصصة للقدرات الإبداعية الكامنة. وبشكل عام، يُظهر تنفيذ نظام "STEM" التزامًا قويًا للدولة بتطبيق إستراتيجية تربوية تهدف إلى تحقيق تقدم تعليمي مستدام ومتطور في مصر، مع التركيز على تطوير المهارات والقدرات الأكاديمية والإبداعية لدى الطلاب المتفوقين، كما وضعت مجموعة من الشروط لقبول الطلاب المتفوقين في هذه المدارس بموجب قرار وزاري رقم ٣٨٢، وأهمها (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٢، القرار الوزاري رقم ٣٨٢، م٦):

- ألا يقل مجموع درجات الطالب في شهادة إتمام مرحلة التعليم الأساسي عن ٩٨% من المجموع الكلي.

- أن يكون الطالب حاصلًا على الدرجات النهائية في مادتين على الأقل من مواد: اللغة الإنجليزية، الرياضيات، العلوم.
- أن يجتاز اختبار التفكير الإبداعي النوعي في العلوم، والرياضيات، والهندسة، والتكنولوجيا، واختبار مستوى الذكاء كما حدده المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي.
- أن يجتاز الكشف الطبي بالتأمين الصحي في الإدارة التابع لها المدرسة، وكذا اجتياز المقابلة الشخصية، على ألا يتقدم لها إلا الطلاب الذين يجتازون اختبار التفكير الإبداعي.

ويحق لمجلس إدارة المدرسة إجراء تعديلات على شروط القبول وذلك وفقًا لظروف كل مدرسة في كل عام دراسي، بعد عرضها على وزير التربية والتعليم.

ويتضح جليًا من جملة الشروط السابقة الاهتمام بالجوانب الأكاديمية والشخصية للطلاب المتقدمين، واتخاذ التميز الأكاديمي معيارًا للاختيار، فضلًا عن اختيار الطلاب الذين يظهرون قدرات استثنائية في التفكير الإبداعي والذكاء، مع التأكيد على جاهزيتهم من النواحي الشخصية والصحية والرغبة في إنشاء بيئة تعليمية تحفز على التفوق وتدعم التفكير الإبداعي والشخصية الصحية للطلاب المتفوقين، ويطبق ذلك في سياق تعليمي يتسم بالمرونة، مما يتيح التكيف مع تفاوت المدارس، وضرورة تطبيق شروط تتناسب مع السياق المحلي والظروف الفردية.

ويمنح "خريجي مدارس "STEM" شهادة الثانوية العامة المصرية في العلوم، والتكنولوجيا، وهي معادلة في مناهجها للصفوف الثلاثة بالشهادة الثانوية العامة المصرية، كما يتمتع الخريجون بعدد من المنح الدراسية التي تقدم من بعض الجامعات الحكومية والخاصة "(وزارة التربية والتعليم، القرار الوزاري رقم ٢٠٢، م ٤)، ومع ذلك، فإن الممارسة الفعلية تشير إلى "أنه ليس أمام خريجين هذه المدارس إلا الالتحاق بالجامعات الحكومية جنبًا إلى جنب مع أقرانهم من خريجي المدارس الحكومية والخاصة، وهو ما يمثل أهم التحديات التي تواجه خريجي هذه المدارس، وتسبب للطلاب وأولياء الأمور القلق الشديد على مستقبلهم، حيث يتم اشتراك خريجو مدارس"STEM"مع خريجي الثانوية العامة في نفس نظام التنسيق وإعطاء نفس الفرص التعليمية المتاحة لهم للدخول في نفس الجامعات، وقد يعتمد التنسيق على ما يسمى "النسبة المرنة" في تحديد درجات قبول خريجي مدارس "STEM" بالجامعات المصرية، وعليه لا توجد خطة تعليمية واضحة لاستيعاب الخريجين داخل الجامعات المصرية كإنشاء – علي سبيل المثال–

أقسام بالجامعات المصرية تلبي قدرات الطلاب المتفوقين ورغباتهم في استكمال دراستهم في مجالات معينة"(توفيق، ٢٠١٩، ص. ٥٦).

وفي عام ٢٠١٢– ٢٠١٣ تم إنشاء مدرسة أخرى للبنات بالمعادي، على أن يتم التوسع في إنشاء مزيد من المدراس حتي بلغ عددها في الفترة من ٢٠١٥ – ٢٠١٧ إحدى عشر مدرسة، فضلًا عن ست مدارس تحت الإنشاء، وفي العام الدراسي ٢٠١٨–٢٠١٩ تضمن برنامج وزارة التربية والتعليم التوسع في إنشاء هذه المدارس حيث يستهدف إنشاء مدرسة بكل محافظة (الزناتي ،٢٠٢١، ص. ٨٦).

وفي ضوء ما تقدم من تطور تاريخي للجهود المصرية المبذولة في الرعاية التربوية للموهوبين والمتفوقين، تبين بوضوح أن مصر من أقدم الدول وأولها في الاهتمام بتلك الفئة من الطلاب، فضلًا عن عقد مؤتمرات وإقامة هياكل إدارية خاصة لاكتشاف ورعاية الموهوبين، كما تجلي هذا الاهتمام في صورة إجراء اختبارات ومتابعة لاكتشاف الطلاب الموهوبين والمتفوقين في سن مبكر، ثم انتقل الاهتمام إلى إصدار قرارات وزارية عديدة لإنشاء مدارس الثانوية للمتفوقين أطلق عليها مدارس العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات " STEM"، وتحديد جملة من الشروط الصارمة لقبولهم داخل هذه المدارس، كذا التوسع في عدد تلك المدارس، مما يعكس التزامًا طويل الأمد بتعزيز، وتطوير التعليم المقدم لهؤلاء الطلاب، وتنمية مواهبهم وقدراتهم العقلية، والاستثمار الأفضل لطاقاتهم.

ومع التسليم بكل هذه الجهود، إلا أن "الهلالي" يؤكد أنه "على الرغم من كل هذه الجهود المصرية المبذولة لدعم ورعاية الطلاب المتفوقين، خاصة ما يتعلق بإنشاء مدارس الثانوية المتفوقين" STEM"، والتوسع في عددها، إلا أن هناك عديد من التحديات والمعوقات في تلك المدارس؛ منها ما يتعلق بعملية اكتشاف الطلاب المتفوقين، واختيارهم للالتحاق بهذه المدارس، حيث لم تتوفر خطة إستراتيجية واضحة يمكن من خلالها إحداث طفرة حقيقية في مجال اكتشاف ورعاية المتفوقين والموهوبين" (الهلالي، ٢٠٢١ ب، ص. ١٢).

والجدير بالذكر، أن وزير التربية والتعليم "رضا حجازي" قد صرح بتحويل مدارس "STEM" إلى مدارس" STEAM" بإضافة حرف"A" الذي يشير إدماج العلوم الإنسانية " Fine Arts" بشكل تكاملي مع المجالات الأخرى من العلوم، والتكنولوجيا، والهندسة، والرياضيات، والحرص على نقل تجربة مدارس المتفوقين STEM إلى التعليم العام بتطبيق المشروعات البحثية المطبقة في تلك المدارس إلى مدارس التعليم العام وذلك من الصف السادس الابتدائي إلى

المرحلة الثانوية (اليوم السابع، ٣٠ يناير،٢٠٢٤)، ومن ثم يأتي هذا القرار استجابة لحاجة متزايدة لتعزيز التعليم الشامل، وتطوير مهارات طلاب STEM بما يتناسب مع متطلبات سوق العمل المتغيرة. حيث يعد مدخل STEAM تطويرًا لمدخل STEM بدمج الفنون والعلوم الإنسانية في إطار متكامل لتنمية الإبداع والابتكار، وتطوير مهارات الطلاب على المستوى التطبيقي، والمعرفي لمواجهة متغيرات العصر، إضافة إلى ذلك، فإن نقل تجربة مدارس المتفوقين STEM إلى التعليم العام من خلال تطبيق المشروعات البحثية المطبقة يمثل خطوة إيجابية نحو تعزيز مستوى التعليم في جميع المدارس، وتوفير فرص متساوية للتعلم النشط والابتكار في مختلف المجالات التعليمية.

لذا بات من الضروري تبني سياسات وبرامج جديدة في مدارس المتفوقين الثانوية " STEM"، والاعتماد على "برامج التسريع الأكاديمي" كأحد البرامج العالمية الناجحة في الرعاية التربوية للطلاب المتفوقين، وإتاحة عديد من الفرص التعليمية لهم، للاستثمار الأمثل للمواهب والقدرات العقلية، مما يحتم علينا ذلك تحليل بعض التجارب والممارسات العالمية في مجال تبني برنامج التسريع الأكاديمي في التعليم، مسترشدين بها في تقديم رؤية مستقبلية لكيفية تبني هذا البرنامج في مدراس " STEM" في مصر.

٤) الممارسات العالمية في مجال التسريع الأكاديمي في التعليم:

ينبغي أن تعتمد مدارس المتفوقين على أفضل الممارسات العالمية في مجال تقديم مناهج تعليمية محددة وتطوير بيئات تعلم محفزة تعزز الفهم العميق والتفكير الابتكاري للطلاب المتفوقين في مجالات العلوم، والتكنولوجيا، والهندسة، والرياضيات، كما يحقق تبني برنامج التسريع الأكاديمي في هذه المدارس مزايا عديدة لكل أطراف العملية التعليمية، ويهدف إلى تحفيز تلك الطلاب، وبناء قدراتهم، وتوجيههم نحو مسارات أكاديمية متقدمة تلبي تطلعاتهم المستقبلية، ومن ثم صار تحليل ممارسات الدول المختلفة في هذا المجال، ودراسة الأفكار والتقنيات التي أثبتت فعاليتها في تحقيق أهداف برامج التسريع الأكاديمي في التعليم حاجة ملحة للاسترشاد بها في طرح رؤية مستقبلية لتبني برنامج التسريع الأكاديمي في مدارس "STEM" في مصر، وعليه، نعرض لبعض الممارسات في أنظمة تعليمية في كل من الولايات المتحدة الأمريكية، واليابان، وألمانيا، والمملكة العربية السعودية؛ وذلك على النحو التالي:

- **التسريع الأكاديمي في الولايات المتحدة الأمريكية:**

تُجسّد تجربة الولايات المتحدة الأمريكية إحدى الممارسات البارزة في مجال التسريع الأكاديمي، إذ يعود بدايات هذا النهج إلى عام ١٨٨٦، حيث تم تجريبه للمرة الأولى في إحدى المدارس الحكومي في مدينة "إليزابيث" (ولاية نيوجيرسي New Jersey). كما اعتبر الكونجرس الأمريكي قضية الاهتمام ورعاية الموهوبين والمتفوقين قضية أمن قومي، وأحد أولويات الدولة، وهو ما برز بوضوح في تقرير " أمة مخدوعة" " A Nation Deceived" الصادر في عام ٢٠٠٤ الذي أشار إلى أهمية الرعاية والاهتمام بالفئة الموهوبة والمتميزة، مُظهرًا الحاجة الضرورية لتبني برامج التسريع الأكاديمي في النظام التعليمي الأمريكي (Colangelo, et al. 2015).

ونظرًا لتبني نمط اللامركزية في نظام التعليم الأمريكي؛ يتم اختيار الطلاب المتفوقين وفق شروط خاصة بكل ولاية، ويتم تحديد آليات معينة خاصة بها لتطبيق برامج التسريع الأكاديمي داخل مدارسها في كافة المراحل التعليمية. وتعد ولاية "مينيسوتا" Minnesota نموذجًا واقعيًا لتطبيق برامج التسريع الأكاديمي في مدارسها؛ حيث تم تحديد برامج رعاية الطلاب المتفوقين في لائحة ٢٠١٧، كما يلي:

تقوم مدارس العلوم، والتكنولوجيا، والهندسة، والرياضيات "STEM" بالولاية باختيار الطلاب المتفوقين، وتحديد برامج التسريع الأكاديمي المناسبة للطلاب بما يتلاءم مع قدرات واحتياجات كل طالب، ويتضمن ذلك مرحلتين؛ هما: تقييم استعداد ورغبة الطلاب للالتحاق ببرامج التسريع الأكاديمي، وتحديد أفضل البرامج للتسريع الأكاديمي بما يتلاءم مع قدراته، كما تتخذ برامج التسريع في تلك المدارس أنماط متنوعة، منها: تخطي بعض الصفوف الدراسية (الترفيع الاستثنائي)، وضغط أو تركيز المقررات أو الصفوف، وتسريع محتوى المقررات، والقبول المبكر في المرحلة المتوسط أو الثانوية، ودراسة المقررات الجامعية أثناء المرحلة الثانوية (التسجيل المزدوج)، والقبول المبكر في الكلية أو الجامعة (Minnesota Department of Education, 2017).

كما تحدد مدراس المتفوقين في الولاية خطوات التحاق الطلاب المتفوقين ببرامج التسريع الأكاديمي، كما يلي (Faribault Public Schools, 2018):

- يحق لأى طالب في أي مرحلة تعليمية الترشح لبرامج التسريع الأكاديمي من خلال التقدم بطلب من المعلم أو أولياء الأمور أو مدير المدرسة، ويتم إجراء مقابلات مع

الطلاب بهدف تبصير الطلاب بأهداف البرنامج، والتأكد من استعدادات الطلاب لدخول البرنامج.

- تتشكل لجنة من مدير المدرسة، والمعلمون لفحص وتقييم الطلب المقدم من الطالب، من خلال عدة معايير، هي: تحديد إستراتيجيات التعلم للتسريع الأكاديمي المناسبة للطالب، والدرجات التي يحصل عليها الطالب في الاختبارات الوطنية المعيارية، وأن يكون مستوى قدراته التحصيلية ٧٥% من مستوى الطلاب العاديين، وتتخطى درجاته في المواد الأساسية واختبار نهاية العام ٨٥%، ويتخطى بتفوق اختبارات القدرات العقلية، وتحديد اتجاهات الطلاب، فضلًا عن تقرير عن خصائص وصفات الطالب الذاتية والاجتماعية، التي تشير إلى النضج الاجتماعي والانفعالي.
- بموافقة اللجنة على الطالب، يخضع الطالب للمراقبة في صفه الحالي لمدة لا تزيد عن عام دراسي واحد، وثم توصي اللجنة بقبول الطالب حينما يظهر تفوقًا أكاديميًا، ومن ثم ينتقل الطالب إلى الصف الأعلى فيما يطلق عليه "تخطي الصفوف " أو " الترفيع الاستثنائي".
- يلتحق الطالب ببرامج التسريع الأكاديمي ويوضع تحت المراقبة من قبل المعلمين، والمديرين للتأكد من نجاحه وتفوقه في برنامج التسريع الأكاديمي.

والجدير بالذكر أن اهتمام الولايات المتحدة الأمريكية بالتخصصات، والمجالات الخاصة بمدارس العلوم، والتكنولوجيا، والهندسة، والرياضيات "STEM"، نتيجة ارتباطها الوثيق بالتطور الاقتصادي، والعسكري، ودورها في دعم ورعاية المتفوقين والموهوبين وإعداد علماء، وقادة المستقبل، حيث قامت كل ولاية بإنشاء مدارس خاصة بها وفقًا لقوانين الدولة الفيدرالية. وتتنوع مدراس "STEM" في الولايات المتحدة الأمريكية وفق التنوع العرقي، والفكري للسكان، بحيث يمكن رصد ثلاثة أنواع من تلك المدارس، هي: مدارس النخبة أو المدارس الانتقائية التي تسهم في إعداد وتخريج فئة متميزة من الطلاب المتفوقين والموهوبين للالتحاق المبكر بالدراسة الجامعية، وتأهيلهم المبكر للعمل، ومدارس شاملة للجميع ليس لها شروط للقبول، لكنها تسهم في تعليم جميع الطلاب، خاصة الأقليات والفقراء والمهمشين، بما يحقق المساواة التعليمية لكل الطلاب، وأخيرًا مدارس التعليم التقني والمهني التي توفر بدورها خدماتها التعليمية للتعليم التقني، ويتم إعداد المناهج لتهيئة الطلاب للمهن المرتبطة بتلك التخصصات(رضوان، ٢٠١٩).

وهكذا نخلص من دراسة التسريع الأكاديمي في الولايات المتحدة الأمريكية داخل المدارس"STEM" أن أكثر أنماط التسريع الأكاديمي انتشارًا، وتطبيقًا هو: نمط تخطي الصفوف الدراسية، والدخول المبكر لطلاب تلك المدارس إلى الجامعة، تحقيقًا لمبدأ تكافؤ الفرص التعليمية حيث يحق لكل طالب بالمدرسة الالتحاق بتلك البرامج، شريطة أن تتوافر فيه مجموعة من المعايير التي تحددها كل ولاية على حده، كما يتم تقرير مبدأ المتابعة المستمرة للطالب المتفوق في برامج التسريع الأكاديمي، حيث يتم مراقبته على مستويين؛ هما: متابعة قبل الالتحاق ببرامج التسريع للتأكد من مستوى الطالب التحصيلي، وقدراته العقلية، والآخر متابعة بعد التحاقه لبرامج التسريع للتأكد من تكييفه اجتماعيًا، ونفسيًا مع الطلاب في الصفوف الأعلى، والأكبرً عمرًا.

- **التسريع الأكاديمي في اليابان:**

تنهض رعاية وتربية الطلاب الموهوبين والمتفوقين في اليابان بشكل أساسي على سياسة التسريع الأكاديمي، ومن ثم تمثل برامج التسريع الأكاديمي أكثر برامج رعاية الموهوبين والمتفوقين انتشارًا، حيث ينتقل التلميذ المتفوق والموهوب عبر الصفوف الدراسية بمعدل أسرع من التلميذ العادي في كافة المستويات التعليمية، كما يمكن تسريع الطلاب المتفوقين لاجتياز المرحلة الثانوية في عامين دراسيين، والالتحاق المبكر بالجامعة. ولقد بدأ تبني هذا البرنامج في العام الدراسي(١٩٩٩) وتم وفقًا له تسريع تعليم ثلاثة طلاب بالمرحلة الثانوية، والتحاقهم المبكر بكلية التكنولوجيا "جامعة شيبا" باليابان، كما أنشأت وزارة التعليم اليابانية مدارس للمتفوقين باسم "cram school" تقدم مجموعة من المقررات المتقدمة في المجالات المختلفة، وتسمح بتسريع طلابها المتميزين، ودراسة بعض المقررات الجامعية المتقدمة التي تسرع لهم فرصة الالتحاق المبكر في الجامعة (محمد، وآخرون، ٢٠١٩)، وهو ما يمكن أن نطلق عليه "**مدارس بلا صفوف**" أي لا توجد صفوف دراسية صارمة، بل السماح بتخطي الصفوف لرعاية الطلاب المتفوقين، وتلبية احتياجاتهم العقلية، والفكرية، والعمل المستمر على تنمية، ودعم، وتطوير قدرات، ومهارات هؤلاء الطلاب.

وترتكز الفلسفة اليابانية في رعاية الطلاب الموهوبين والمتفوقين على المبدأ الذي يفترض أن كل طفل ياباني لديه القدرة على الإبداع والتفوق، ويلعب المعلمون وأولياء الأمور دورًا كبيرًا في تطوير وتنمية قدراتهم الإبداعية منذ سنوات الطفولة الأولى. ومن ثم يمكن القول إنه لا يوجد نظام تعليمي خاص للموهوبين والمتفوقين، بل تُتاح الفرص التعليمية بشكل متساوٍ لجميع الطلاب لكي يتفوقوا، ويبدعوا كُلٌّ وفق قدراته، وإمكانياته. ولذا فإن آليات اكتشاف الطلاب

الموهوبين، والمتفوقين في النظام التعليمي الياباني تتضمن عدة خطوات، منها: أن يظهر الطلاب مستوى ذكاء يفوق ١٣٠ بمقياس القدرات العقلية، الذي يتم تحديده من قبل وزارة التعليم اليابانية، بالإضافة إلى إجراء اختبارات عديدة مثل: اختبارات الذكاء، واختبارات التحصيل الدراسي، وعقد مقابلات شخصية للطلاب. (Bahari, ٢٠١٠).

وعليه، فإن تقدم التجربة اليابانية في مجال رعاية الموهوبين، والمتفوقين يُعدُّ نموذجًا فعالًا لتطبيق برنامج التسريع الأكاديمي في النظام التعليمي في صورة تخطي الصفوف، والالتحاق المبكر بالجامعة، فضلًا عن توجيه العناية، والاهتمام باكتشاف الطلاب الموهوبين، والمتفوقين مبكرًا في المراحل التعليمية الأولي، واعتبار كل طفل في المجتمع الياباني طفلًا موهوبًا، ومتفوقًا ينبغي رعايته، وتنمية قدراته، كما تُقدم برامج رعاية الموهوبين، والمتفوقين لكل الطلاب، بالاعتماد على الاختبارات التحصيلية لتسريع تعليمهم. ومع ذلك، فعلى الرغم من تحقيق المساواة التعليمية بين كل الطلاب؛ إلا أن طرق وأساليب اكتشاف الطلاب الموهوبين، والمتفوقين لم تتنوع بتنوع واختلاف القدرات العقلية، والمواهب للطلاب.

- **التسريع الأكاديمي في ألمانيا:**

تعتبر برامج التسريع الأكاديمي من بين البرامج التربوية الأكثر انتشارًا في دعم، ورعاية الطلاب الموهوبين، والمتفوقين في ألمانيا، حيث أظهرت بعض الدراسات أن نسبة ٠,٥% من الطلاب في ألمانيا يتخطون الصفوف الدراسية في وقت مبكر من حياتهم الدراسية بمقدار صف أو أكثر مقارنة بأقرانهم. وتتميز ولاية "برلين" كواحدة من الولايات الألمانية الرائدة في تطبيق برامج التسريع الأكاديمي، خاصةً نمط **تخطي الصفوف (الترفيع الاستثنائي)**، باعتباره أحد أقدم الأساليب المستخدمة في مجال التعليم، ويستهدف الطلاب في كافة المستويات التعليمية، وقد تم تطبيق هذا النمط على نطاق واسع داخل مدارس المتفوقين الألمانية المعروفة باسم " Das Grootmoor"، وقد أثبت تطبيق هذا البرنامج في تلك المدارس نجاحًا ملحوظًا بحصول ٧٠% من الطلاب المسرعين الخاضعين له على شهادة "الأبيتور" (Anna,et.al.,2016).

ويسير نظام التحاق الطلاب الموهوبين، والمتفوقين ببرنامج التسريع الأكاديمي في مدارس المتفوقين " Das Grootmoor"، وفق خطوات، ومعايير دقيقة، كما يلي (Ziegler,2013):

- يتم ترشيح الطلاب المتميزين من قبل إدارة المدرسة أو المعلمين، حيث يعتمد هذا الترشيح على تقييم أدائهم الأكاديمي في مختلف المواد الدراسية، شريطة أن يكون

مستوى ذكائهم أعلى من ١٣٠ وفقًا لاختبارات القدرات العقلية التي تحددها وزارة التعليم، فضلًا عن تقرير تقييم المعلمين حول مستوى النضج الاجتماعي، والانفعالي للطالب.

- بعد انتهاء العام الدراسي، يتوجه الطلاب المرشحين إلى مجموعات دراسية مخصصة لتعليمهم المفاهيم الأساسية المطروحة في الصفوف الأعلى، بهدف تهيئتهم للانتقال السلس وضمان تفوقهم، كما يتم تقييم أدائهم داخل هذه المجموعات من قبل المعلمين، ويحدد نجاحهم فيها إمكانية انتقالهم إلى الصفوف الأعلى.
- تجري متابعة دائمة للطلاب الذين يتم تسريعهم إلى الصفوف الأعلى لضمان تكيفهم الاجتماعي والأكاديمي مع زملائهم. كما يتاح لهم التقدم لاختبار "الأبيتور" واجتيازه قبل زملائهم، مما يمكنهم من الالتحاق المبكر بالجامعة.

وباستقراء الممارسة الألمانية في تطبيق برنامج التسريع الأكاديمي يتضح استعداد الدولة للتوسع في هذه البرامج التسريعية، وتكاملها في النظام التعليمي، من خلال مجموعة من المعايير؛ أبرزها: التقييم الشامل للطلاب باجتيازه أكثر من اختبار، وكذا الاعتماد على المجموعات الدراسية الصيفية كشرط أساسي لتسهيل تخطي الطلاب، وتأمين نجاحهم في الصفوف الأعلى، فضلًا عن المتابعة المستمرة للطلاب المسرعين للتأكد من تكيفهم الاجتماعي والأكاديمي مع أقرانهم في الصفوف الأعلى.

- **التسريع الأكاديمي في المملكة العربية السعودية:**

اهتمت المملكة العربية السعودية بتقديم الرعاية والدعم للطلاب الموهوبين والمتفوقين، وظهر ذلك جليًا في أهداف رؤية المملكة "٢٠٣٠" التي تسعى إلى الاستثمار الأفضل للطاقات البشرية، وتهيئة برامج تعليمية متنوعة لتطوير وتنمية قدرات وإمكانات الطلاب. كما تعد المملكة العربية السعودية من الدول العربية التي طبقت برامج التسريع الأكاديمي كأحد برامج الرعاية والدعم للموهوبين والمتفوقين في مراحل التعليم العام في العامين الدراسين ١٤٣٤-١٤٣٥ ه، ١٤٣٥-١٤٣٦ ه (٢٠١٣-٢٠١٤م، ٢٠١٤-٢٠١٥م)، حيث صدر قرار وزاري بتاريخ ١٨/ ١٤٣٤/١ بشأن حق تسريع الطلاب الذين يظهرون تفوقًا في دراستهم للانتقال إلى الصفوف الأعلى، كما تم إصدار دليل إجرائي عام ١٤٣٤ه (٢٠١٣ م) يوضح الإجراءات التي يجب اتخاذها عند تطبيق برامج التسريع الأكاديمي للطلاب المتفوقين(القحطاني،٢٠٢٠).

يُمثل نظام تخطي الصفوف الدراسية أو ما يعرف بالترفيع الاستثنائي من أكثر أنواع التسريع تطبيقًا في النظام التعليمي السعودي، حيث يُعد تسريع الطلاب بالنقل عبر الصفوف الدراسية الأعلى استجابة فعّالة للتفوق الذي يظهره بعض الطلاب، حيث يُمكّنهم من الانتقال إلى صفوف دراسية تتفوق في تحدياتها الأكاديمية، كما يتيح تلبية احتياجات التعلم المتقدمة للطلاب المتميزين، ويشجعهم على تحقيق تقدم أكبر وتطوير مهاراتهم الإبداعية. ومن ثم، يُعد استخدام هذا النوع من التسريع علامة إيجابية تدل على مدى مرونة النظام التعليمي السعودي، وتبنيه للتقنيات الحديثة، والابتعاد عن الأساليب التقليدية في تلبية احتياجات الطلاب المتميزون.

وقد أشار الدليل الإجرائي لتطبيق التسريع الأكاديمي إلى أهمية الاستعداد المبكر للطلاب المتفوقين لضمان نجاح برنامج التسريع، مع إمكانية حصولهم على فرصة التسريع مرتين، وفقًا لخطة زمنية محددة لتطبيق برنامج التسريع بداية من الترشيح المبدئي للطلاب من الصف الثالث الابتدائي وحتى الصف الأول الثانوي الحاصلين على معدل أعلى ٢% عن مجموع الطلاب، وتقدم البرامج التوعوية للطلاب المرشحين، وأولياء أمورهم، للحصول على موافقتهم لتسريع أبنائهم في النظام التعليمي، ومن ثم استكمال سجلات الطلاب، ثم تأتي المرحلة التالية وهي إعداد وتطبيق اختبارات برنامج التسريع، وإعلان النتائج وقبول الطلاب المتسرعين، ونقلها إلى الصفوف الأعلى (الدليل الإجرائي المطور لتسريع الطلاب،١٤٣٩ه، ٢٠١٧م).

كما وضعت وزارة التعليم السعودية مجموعة من الشروط والمعايير اللازمة لالتحاق الطلاب المتفوقين ببرنامج التسريع الأكاديمي، وتخطي الصفوف، وهي كما يلي (الفائز، ٢٠٢٢):

- **مقياس الموهبة للقدرات العقلية المتعددة**، يشترط على الطلاب المرشحين للالتحاق ببرنامج التسريع أن يحصل على معدل أعلى ٢ % عن مجموع الطلاب وفق نتائج البرنامج الوطني السعودي للكشف عن الموهوبين، ويتم اختيار الطلاب لتلقّي هذا المقياس أما بترشيح من معلمي المدرسة، أو بترشيح من أولياء الأمور، أو الطالب نفسه.
- **الاختبارات التحصيلية**، أن يجتاز الطالب بتفوق جميع المقررات الدراسية، وحصوله على ٩٨ % في المرحلة المتوسطة ونسبة٩٧ % فأكثر في كل مادة من المواد الدراسية المقررة عليه.
- **المقابلة الشخصية**، وتُعّد مؤشرًا هامًا على استعداد الطلاب للالتحاق ببرنامج التسريع، ويشترط حصول الطالب على ٧٠ درجة فأكثر، مع موافقة لجنة التسريع بالإدارة التعليمية واعتمادها من مدير التعليم.

- **اختبارات برنامج التسريع،** مجموعة اختبارات مركزية تقدمها وزارة التعليم السعودية في وقت زمني محدد، لجميع المناطق التعليمية، ويجتاز الطالب هذه الاختبارات حينما يحقق ٧٥ % فأكثر في الدرجة النهائية، و٥٠ % فأكثر في كل مقرر دراسي.
- **مرحلة التكييف الاجتماعي، والنفسي،** تتضمن متابعة الطلاب المتسرعين لمدة أربعة أسابيع في الصف الجديد من بداية العام، لتحقيق الاستفادة القصوى للطلاب المتسرعين من خبرة التسريع.

وباستقراء تطبيق المملكة العربية السعودية لبرنامج التسريع الأكاديمي للطلاب المتفوقين يتبين تحقيق مبدأ العدل التربوي من خلال توفير فرص تربوية متكافئة، وعادلة لاكتشاف مواهبهم، وتطويرها، حيث يحق لوزارة التربية والتعليم أن تصدر قرارًا بتسريع الطالب الذي يبدي تفوقًا غير عادي في دراسته إلى صف أعلى من صفه، وهو ما يشير إلى الاعتماد على "نمط تخطي الصفوف"، أو ما يسمى "الترفيع الاستثنائي" في برنامج التسريع الأكاديمي، وفقًا لمعايير، واختبارات دقيقة لاكتشاف الطلاب الموهوبين، والمتفوقين ومن ثم اختيار برنامج التسريع المناسب لهم، فضلًا عن المتابعة المستمرة لضمان تكيفهم النفسي والاجتماعي مع برنامج التسريع الأكاديمي.

وتأسيسا على ما سبق، يمكن القول: إن الممارسات العالمية، والعربية في تطبيق برامج التسريع الأكاديمي في النظم التعليمية المختلفة، تشير في وضوح إلى مدى تمايز تلك الممارسات بتنوع واختلاف الفلسفة، والإطار الفكري الحاكم لتطبيق هذه البرامج، ويتجلى ذلك في طرق وأساليب اكتشاف الموهوبين، والمتفوقين، وفي الخدمات التعليمية المقدمة لرعاية، ودعم هؤلاء الطلاب، كما يشير –من ناحية أخرى– إلى مدى اتفاقها في تقديم الرعاية التربوية، والدعم النفسي، والأكاديمي للطلاب الموهوبين، والمتفوقين في مدارس المتفوقين"STEM" بهدف تحقيق العدل التربوي، حيث يتم إتاحة برامج التسريع الأكاديمي لجميع الطلاب مع تحديد معايير، واختبارات صارمة للكشف عن هؤلاء الطلاب المتسرعين، وتطوير قدراتهم. وعلى الرغم من تنوع أنماط برامج التسريع الأكاديمي إلا أن نمط "تخطي الصفوف"، أو ما يسمى" الترفيع الاستثنائي" من أبرز الأنماط شيوعًا وانتشارًا في مدارس المتفوقين"STEM" في تلك الدول.

كما يمكن استنتاج مجموعة المبادئ التي تنهض عليها الممارسات العالمية، والعربية في تطبيق برنامج التسريع الأكاديمي في التعليم، وذلك على النحو التالي:

- **مبدأ تحقيق العدل التربوي، وتكافؤ الفرص التعليمية:** يتخذ تطبيق برامج التسريع الأكاديمي للطلاب المتفوقين داخل مدارس المتفوقين"STEM" وسيلة لمراعاة الفروق الفردية، وتحقيق العدل التربوي؛ وذلك من خلال إتاحة الفرص التعليمية للتسريع الأكاديمي لكافة الطلاب على حد سواء، ويترك لكل طالب أن يستثمر تلك الفرص على حسب قدراته، وإمكاناته.
- **مبدأ التقييم الشامل لترشيح للطلاب المتفوقين:** حيث تعتمد عملية الترشيح على تقييم شامل للطلاب من خلال اجتياز أكثر من اختبار لترشيح الطالب؛ أبرزها: درجات التحصيل الدراسي في المواد الأكاديمية، ومستوى ذكاء الطالب الذي يجب أن يتجاوز ١٣٠ أو أعلى وفقًا لاختبارات القدرات العقلية المعترف بها من قبل وزارة التعليم، والمقابلات الشخصية، فضلًا عن تعدد الجهات المسئولة عن ترشيح الطلاب لبرامج التسريع الأكاديمي، فقد تكون من جانب إدارة المدرسة، أو المعلم، أو أولياء الأمور، أو الطالب نفسه.
- **مبدأ التدريس المخصص للطلاب المسرعين:** وذلك من خلال الانضمام إلى مجموعات دراسية صيفية في نهاية العام الدراسي تدرس لهم المفاهيم الأساسية المتقدمة للصفوف الأعلى، ويعد اجتيازها شرط أساسي لتسهيل تخطي الطلاب وتأمين نجاحهم في الصفوف الأعلى.
- **مبدأ المتابعة المستمرة للطلاب المسرعين:** حيث يتم متابعة الطلاب المسرعين في الصفوف الأعلى مدة لا تقل عن شهرين كاملين للتأكد من تكيفهم الاجتماعي، والنفسي، والأكاديمي مع أقرانهم في الصفوف الأعلى، مما قد يمكنهم من الدخول المبكر في الجامعة.
- **مبدأ التوسع في نظم التسريع الأكاديمي:** حيث تلجأ جميع الأنظمة التعليمية إلى التوسع في تطبيق برامج التسريع الأكاديمي داخل مدارس المتفوقين"STEM"، وذلك نظرًا لما أثبته هذا البرنامج من تحقيق نجاح أكاديمي ملحوظ للطلاب المسرعين، وبالمثل محاولة التوسع في أنماط برامج التسريع الاكاديمي المطبقة، والتنويع بينهم ما بين أنماط التسريع الأكاديمي القائم على المرحلة، وأنماط التسريع الأكاديمي القائم على المحتوى.

ثانيًا: الدراسة الميدانية، ونتائجها:

ومن خلال الإطار النظري التحليلي، واستقراء الممارسات المختلفة لتطبيق برنامج التسريع الأكاديمي في التعليم وفي مدارس المتفوقين "STEM"؛ وفي سبيل تقديم رؤية مستقبلية لتبني برنامج التسريع الأكاديمي في مدارس المتفوقين STEM في مصر، يتطلب ذلك حتمية إجراء دراسة ميدانية من خلال القيام بمقابلات شبه مقننة مع عينة من المسئولين، والمعلمين

داخل مدارس المتفوقين الثانوية "STEM" في محافظة الإسكندرية حول إمكانية تطبيق برامج التسريع الأكاديمي في هذه المدارس، وأهم متطلباتها، وكذا التعرف على أبرز التحديات المتوقعة، وكيفية مواجهتها، من منطلق تجربتهم العملية داخل تلك المدارس، وكذا إجراء مقابلات شبه مقننة مع عينة من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية، جامعة الإسكندرية المشهود لهم بالاهتمام "على مستوى التنظير، والممارسة" بتجربة مدارس"STEM"، لتحديد أهم متطلبات تبني برنامج التسريع الأكاديمي، وأهم المشكلات التي قد تحول دون تطبيق هذا البرنامج، وكيفيه علاجها، وتأتي إجراءات الدراسة الميدانية على النحو التالي:

١) أهداف الدراسة الميدانية:

تهدف الدراسة الميدانية إلى فهم الاحتياجات التعليمية للطلاب المتفوقين في مدارس STEM، ومدى كفاءة البرامج الحالية في تلبيتها، ومدى الرضا عما يتمتع به الخريجين من امتيازات متعددة، وكيفية تحسين تجربتهم التعليمية من خلال تبني برامج التسريع الأكاديمي، كما تهدف إلى استكشاف الفرص الجديدة والممكنة، والمتطلبات اللازمة لتطبيق برنامج التسريع الأكاديمي، وكذا تحديد التحديات التي قد تواجه تطبيق برامج التسريع الأكاديمي، وكيفية مواجهتها.

٢) عينة الدراسة:

تم اختيار مدرسة STEM في منطقة برج العرب بالإسكندرية باعتبارها المدرسة الوحيدة التي أنشئت في محافظة الإسكندرية في العام الدراسي ٢٠١٥-٢٠١٦ وثالث مدرسة على مستوى جمهورية مصر العربية، وتخرج منها عديد من الدفعات من الطلاب، تم إجراء مقابلات شبه المقننة مع عينة عشوائية من المعلمين، والمسئولين في مدارس STEM، كونهم الأجدر على الكشف عما جرى من ممارسات مع هؤلاء الطلاب المتميزين، ولديهم عديد من الاقتراحات للارتقاء بمستوى تعليمهم، ومن ثم فإن الآراء والأحكام التي سوف يصدرونها حول متطلبات التطبيق، والتحديات المتوقعة وكيفية مواجهتها هي الأدق توصيفًا للواقع. وبلغ عددهم ١٠ معلمين، موزعين على المجالات المختلفة، كالتالي: ٢ معلم لغة إنجليزية، ومعلم بيولوجي، ومعلم فيزياء، ومعلم كمياء، ومعلم لغة عربية، و٢ معلم رياضيات، و٢ معلم تكنولوجيا، ومدير واحد، ٣ وكلاء. وكذا إجراء مقابلات شبه مقننة مع عينة عشوائية من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية، جامعة الإسكندرية المشهود لهم بالاهتمام "على مستوى التنظير، والممارسة" بتجربة مدارس"STEM"، وبلغ عددهم ٢٠عضو، موزعين في التخصصات التربوية المختلفة كالتالي: ٢

عضو من قسم أصول التربية، ٣ أعضاء من قسم الإدارة التربوية والسياسات التعليمية، ٢ من قسم التربية المقارنة، و٥ من قسم الصحة النفسية، و٣ من قسم المناهج وطرق التدريس، و٥ من قسم علم النفس التربوي.

٣) أداة الدراسة:

تحقيقًا لهدف الدراسة الميدانية، فقد تم اختيار أداة المقابلة لجمع المعلومات والبيانات من عينة الدراسة؛ حيث يمكن من خلالها الوصف الكيفي، والكمي للواقع، كما تُمكِّن الباحث من تقديم أسئلة إضافية تسهم في مزيد من الوضوح لموضوع الدراسة، فضلًا عن إمكانية تحليل المتطلبات اللازمة لتبني برنامج التسريع الأكاديمي في مدارس STEM، وتحديد المشكلات التي قد تحد من تطبيق هذا البرنامج، وكيفية مواجهتها، وتم اختيار أداة المقابلات شبه المقننة، لإمكانية طرح أسئلة تفصيلية غير معدة مسبقًا قد تتولد أثناء المقابلة، حيث تتميز هذه الأداة بالمرونة في تعديل الأسئلة وفقًا للاحتياجات والتطورات في مجريات البحث، كما يمنح عينة البحث الحرية الكاملة للتعبير عن أفكارهم، والتحدث بحرية حول موضوع البحث دون الالتزام بترتيب أو تسلسل محدد. لذا تكون هذه الأداة هي الأنسب في الحصول على استجابات أكثر تفصيلاً وشفافية، وفهم أعمق لموضوع البحث (عبيدو، ٢٠١٤).

تم إجراء مقابلات شبه مقننة مع عينة من المعلمين والمسئولين في مدارس STEM، وتتضمن المحاور التالية:

- مدى رضا المعلمين والمسئولين عما يتمتع به المتخرجين من مدارس STEM من امتيازات تتمثل في سياسة القبول بالجامعات، وما يقدم لهم من منح، وبعثات دراسية.
- إلى أي مدى يمكن تبني برامج التسريع الأكاديمي في مدارس STEM.
- ما المتطلبات اللازمة لتطبيق هذا البرنامج.
- ما المشكلات التي يمكن أن تحول دون تطبيق هذا البرنامج.

وتم إجراء مقابلات شبه مقننة مع عينة عشوائية من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية، جامعة الإسكندرية، وتتضمن المحاور التالية:

- التقييم لتجربة STEM من حيث نظام التنسيق، والمنح والبعثات الدراسية.
- إلى أي مدى يمكن تبني برامج التسريع الأكاديمي في مدارس STEM.
- ما المتطلبات اللازمة لتطبيق هذا البرنامج.
- ما المشكلات التي يمكن أن تحول دون تطبيق هذا البرنامج.

٤) نتائج المقابلات، ومناقشتها:

بعد إجراء المقابلات مع عينة الدراسة بنوعيها، المعلمين والمسئولين داخل مدارس STEM، وأعضاء هيئة التدريس بكلية التربية، جامعة الإسكندرية من ناحية أخرى، يمكن تقسيم نتائج المقابلات ومناقشتها كالتالي:

- **نتائج المقابلات مع عينة عشوائية من المعلمين والمسئولين داخل مدارسSTEM، ومناقشتها:**

توصلت الدراسة في كل محور من محاور المقابلات إلى النتائج التالية.

المحور الأول: مدى تمتع خريجي مدارس STEM بالامتيازات المختلفة:

حينما سألت أفراد العينة من المعلمين والمسئولين داخل مدارس STEM حول ما يتمتع به الخريجين من امتيازات في محورين، هما: سياسة القبول في الجامعات، والمنح والبعثات الدراسية المقدمة لهم، جاءت الإجابات على النحو التالي:

- **سياسة القبول في الجامعات:**

اختلفت آراء أفراد العينة ما بين مؤيد، ومعارض لفكرة النسبة المرنة في نظام التنسيق الخاص بخريجي مدارس STEM، وذلك على النحو التالي:

أشار ٢٠% من أفراد العينة إلى ضرورة وجود النسبة المرنة في نظام التنسيق لخريجي هذه المدارس، بحيث يأتي كمرحلة رابعة بعد انتهاء المراحل الثلاث الخاصة بتنسيق الثانوية العامة، ويروا في ذلك ضماناً لحفظ أماكن للطلاب داخل كليات القمة، حيث قالت إحدى أفراد العينة (و م) أن" أهم ميزة يتمتع بها خريجي هذه المدرسة هو أن مكان الطلاب بيكون محفوظ لهم في الجامعات نتيجة الاحتفاظ لهم بالنسبة المرنة، ونطالب بزيادة النسبة وليس إلغائها".

بينما أجمع ٨٠ % من أفراد العينة أن نظام التنسيق لخريجي هذه المدارس فيه ظلم شديد لهم، وقتل طموحات وأحلام الطالب المتفوق، حيث أكد أحد أفراد العينة (م ع) على " ضرورة وجود تنسيق خاص بخريجي هذه المدارس لأن طريقة الدراسة فيها صعبة، ينبغي ألا تتساوى مع نظام تنسيق الثانوية العامة، فهي تمثل لهم مشكلة كبيرة، وظلم كبير للطلاب"، كما قالت إحدى أفراد العينة (ش م) أن " طالب STEM الحاصل على ٩٠% مختلف عن طالب ثانوية عامة الحاصل على ٩٠% نظرًا لصعوبة الدراسة فيها، وأن لها طبيعة نظرية وتطبيقية مختلفة تماما، فكيف يكونوا في نظام تنسيق واحد".

وباستقراء الاستجابات السابقة ونسبتها، يتبين التوافق الواضح الذي أظهرته الغالبية حول المشكلات التي يواجهها خريجو مدارس STEM في نظام التنسيق، وأنه يعد نظامًا ظالمًا لهم لا يتناسب مع واقع تعليم STEM وصعوبته، كما يحد من فرص الطلاب المتفوقين في الالتحاق بكليات القمة، ويؤثر سلبًا على طموحاتهم، ويحد من إمكانياتهم في الوصول إلى فرص تعليمية متميزة. ويعزى هذا التوافق إلى ما لديهم من قناعة بما يتمتع به تعليمSTEM من تميز، وصعوبته مقارنة بنظام الثانوية العامة، مما يجعل معلمي مدارس STEM يطالبون بنظام تنسيق مختلف ومميز للخريجين. ومن ثم تبرز الحاجة الملحة إلى إصلاح نظام التنسيق لتلبية احتياجات ومتطلبات طلاب STEM وضمان تكافؤ الفرص بينهم وبين طلاب نظام الثانوية العامة.

- **المنح والبعثات الدراسية:**

حينما سألت المعلمين أفراد العينة عن المنح والبعثات الدراسية المقدمة لهؤلاء الطلاب، فجاءت الاستجابات تبين قلة، بل وندرة المنح والبعثات المقدمة للطلاب، ويمكن إجمال الاستجابات على النحو التالي:

- قالت إحدى أفراد العينة (و م) أن " بعض الجامعات كالجامعة اليابانية وجامعة النيل تمنح الطلاب خريجي STEM خصم ٥٠%".
- قالت إحدي أفراد العينة (ع أ) "أن المنح والبعثات الدراسية قليلة جدا وهي مسئولية الطالب نفسه في المقام الأول هو الذي يسعى للحصول عليها".
- قال أحد أفراد العينة (م ع) أن "طالب STEM بعد كل هذا التفوق والخبرة والمهارات المتنوعة التي اكتسبها علميًا، واجتماعيًا، وعمليًا، بتعامل معاملة الطالب العادي، حيث تعد STEM فرصة للنجاح في الحياة عمومًا، ولكن ينقصها أن يأخذ الطالب حقه الذي يستحقه في كليات بلده".
- قالت إحدى أفراد العينة (ش م) "نطالب بزيادة المنح الدراسية والبعثات المقدمة للطلاب وزيادة عدد المقاعد المخصصة لهم في كليات القمة، لأن طالب STEM طالب عبقري لو وضع في المكان اللي حيختاره حيكون مفيد أكثر لبلده".

وباستقراء جملة الاستجابات السابقة يتضح ندرة المنح والبعثات الدراسية المقدمة لهؤلاء الطلاب، الأمر الذي يتبدى في خوف، وقلق المعلمين على مستقبل الطلاب، مما يجعلهم يطالبون بزيادة المنح والبعثات الدراسية انطلاقا من إيمانهم بالأهمية المتزايدة لتعليم STEM خاصة في الوقت الراهن، وضرورة تمكين الطلاب المتفوقين في هذا المجال، ومن ناحية أخرى تشير إحدى

الاستجابات إلى المسئولية الذاتية للطالب في السعي الذاتي للحصول على المنح والبعثات الدراسية، وما يمتلك من قدرات ومهارات في البحث والتقديم للمنح بأنفسهم.

بشكل عام، توضح الاستجابات السابقة على المحور الأول المشكلات التي يواجهها خريجي مدارس STEM، والحاجة الملحة لتحسين الفرص التعليمية والمهنية المتاحة لهم، وتبرز ضرورة العمل لتوفير المنح والبعثات الدراسية للخريجين.

استجابات أفراد العينة على أسئلة المحور الأول، دفعت الباحثة لسؤالهم حول **ملاحظاتهم لأولياء الأمور، وآراءهم حول فرص المستقبل المتاحة أمام أبنائهم**، فجاءت الاستجابات على النحو التالي:

استياء أولياء الأمور من وضع أبناءهم المتفوقين بعد التخرج من هذه المدرسة، فهم لم يحصلوا على أي امتيازات في المرحلة الجامعية، حيث قال أحد أفراد العينة (م ع) أنه قد تحدث مع ولي أمر قال له:" إن من أبرز صور إهدار موارد الدولة هو عدم وضع الطالب المتفوق في المكان الذي يستطيع من خلاله إفادة بلده، وكل أملي من مسئولي التعليم هو استكمال الجميل والاهتمام بهؤلاء الطلاب في المرحلة الجامعية حتي يتم الاستفادة منهم على الوجه الأمثل".

كما أفصحت إحدى أفراد العينة (و م) عن حوار دار مع ولي أمر أحد الطلاب يستنكر قلة المنح والبعثات الدراسية المقدمة للطلاب قائلًا "بعد ما انتقيت الدولة طلاب STEM، ونميت قدرتهم، ودربتهم واكتسبوا مهارات عديدة، فضلًا عما يكابدوه للالتحاق بهذه المدرسة ثم معاناة ٣ سنوات من الاجتهاد والضغط النفسي والعصبي، كل هذا التعب يهون مقابل ما يتعلمه داخل هذه المدارس، بشرط ألا يضيع في الجامعة، فكيف أرجعهم لنفس النظام التعليمي القديم وأضعهم في التعليم الجامعي جنبًا إلى جنب مع الطالب العادي فلماذا انتقيتهم من البداية، فالطلاب يستحقوا كثير من الامتيازات في التعليم الجامعي تكملةً لمسيرة تفوقهم في المرحلة الثانوية"

المحور الثاني: مدى إمكانية تبني برامج التسريع الأكاديمي في مدارس STEM:

قامت الباحثة بشرح فكرة برامج التسريع الأكاديمي كما أوضحها الإطار النظري لأفراد العينة، كأحد السبل للاهتمام بالطلاب المتفوقين ورعايتهم، ومحاولة للتصدي لكثير من المشكلات التي أوضحها المحور الأول، ثم وجهت السؤال عن مدى إمكانية تبني هذه الصيغة، ومدى أهميتها لدى الطلاب المتفوقين داخل المدرسة، جاءت الاستجابات على النحو التالي:

اتفقت جميع أفراد العينة على أهمية برامج التسريع الأكاديمي خاصة لهؤلاء الطلاب المتفوقين، وأعربوا عن أنها أحد السبل لحصول الطلاب على امتيازات تتلاءم مع قدراتهم

وإمكاناتهم، فضلًا عن تحقيقها لمبدأ تكافؤ الفرص التعليمية، وتفريد التعليم، كما أجمعوا على أهمية التسريع الأكاديمي لهؤلاء الطلاب خاصة في المرحلة الجامعية، لأن مقررات المستوى الأول من جميع الكليات قد درسها طالب STEM وهو في المرحلة الثانوية، كما أن التخرج السريع لهؤلاء الطلاب، والدخول المبكر لهم في سوق العمل يفيد المجتمع، وهو ما أكدته استجابة أحدي أفراد العينة (ع م) بقولها " أن هذه الفكرة (التسريع الأكاديمي) فكرة جيدة لأنها تشعر الطلاب المتفوقين بأن بلادهم تقدم لهم فرصة للتمييز"

وهكذا تؤكد جملة الاستجابات على هذا المحور أهمية فكرة التسريع الأكاديمي لهؤلاء الطلاب، وإمكانية تبني هذه الصيغة داخل مدارسSTEM، لذا جاء السؤال التالي عن متطلبات تبني هذه الصيغة كما يلي.

المحور الثالث: المتطلبات اللازمة لتطبيق برنامج التسريع الأكاديمي في مدارس STEM:

تنوعت استجابات أفراد العينة حول المتطلبات اللازمة لتطبيق برنامج التسريع الأكاديمي في مدارس STEM من واقع تجربتهم العملية داخل هذه المدارس، ويمكن للباحثة تصنيف تلك المتطلبات فيما يلي:

- **المتطلبات التشريعية:** أكد جميع أفراد العينة من المعلمين والمسئولين عن أهمية توافر هذه المتطلبات لتبني برنامج التسريع الأكاديمي في مدارس STEM، حيث أشاروا بوضوح إلى ضرورة وجود معايير علمية لترشيح واختيار الطلاب المتفوقين تحدد مدى قدرتهم على التسريع الأكاديمي، وتشمل هذه المعايير الأداء الأكاديمي العام للطلاب، فضلًا عن بعض المقاييس العقلية، واختبارات التفكير، والمقاييس النفسية، والاجتماعية لهؤلاء الطلاب التي لا تقل أهمية عن الدرجات الأكاديمية للطلاب، وأن توضع هذه المعايير في صورة "قانونية" يتم اعتمادها من الجهات الرسمية، بما يكسبها صفة القسر والإلزام، مع ضرورة المتابعة الدقيقة لتنفيذها.
- **المتطلبات البشرية:** تتمثل في إعداد الكوادر البشرية من المعلمين القادرين على التعامل مع الطلاب المتسرعين، من خلال التدريب المستمر لهم.
- **المتطلبات الثقافية:** زيادة الوعي لدى المعلمين، والمديرين، وأولياء الأمور بأهمية، ومعايير، وإجراءات، وأنماط برامج التسريع الأكاديمي للطالب المتفوق.
- **المتطلبات الإدارية:** حيث وجهت إحدى أفراد العينة (ش م) كلامها إلى "أن أهم شرط لنجاح تجربة التسريع الأكاديمي هو: حسن اختيار مدير المدرسة وضرورة تمتعه بالمرونة

الفكرية وتقبله لفكرة التسريع الأكاديمي، كما أشارت إلى الدور المهم لمسئول وحدة STEM، وضرورة تهيئة البيئة المناسبة لتقبل هذه التجربة ".

- **متطلبات للتقييم والمتابعة:** هو ما أشار إليه أحد أفراد العينة (م ع) حول "ضرورة المتابعة والاشراف المستمر على الطلاب المتسرعين في المدرسة وعند الالتحاق بالجامعة، لضمان نجاح برامج التسريع الأكاديمي وأنها تحقق المرجوة منها".

وبناءً على ما سبق يتضح أن تبني برنامج التسريع الأكاديمي في مدارس STEM يتطلب جهودًا متكاملة تشمل وجود إطار قانوني يدعم البرنامج، وتدريب وتطوير كفاءات المعلمين من جانب أخر، وكذا وجود إدارة تربوية تخطط وتنظم البرنامج، فضلًا عن نشر الوعي الثقافي لتعزيز قبول المجتمع لهذه النهج التعليمي المتقدم.

المحور الرابع: المشكلات التي قد تحول دون تطبيق برنامج التسريع الأكاديمي:

وحينما سألت أفراد العينة من المعلمين والمسئولين داخل مدارس STEM حول المشكلات التي قد تحول دون تطبيق برنامج التسريع الأكاديمي من واقع خبراتهم العملية داخل تلك المدارس، وجاءت الاستجابات متنوعة، ويمكن للباحثة تصنيفها كما يلي:

- **مشكلات ثقافية:** تتمثل في المقاومة من قبل المعلمين أو المدير أو أولياء الأمور لفكرة التسريع الأكاديمي والخوف من كل ما هو جديد.
- **مشكلات نفسية واجتماعية للطلاب المتسرعين:** وتتمثل في التكيف الاجتماعي والنفسي مع الصفوف الأعلى في حالة تسريع الطلاب المتفوقين.
- **مشكلات إدارية:** وتتضمن عدم تقبل المدير والوكلاء داخل المدرسة لفكرة التسريع الأكاديمي ومن ثم عدم تهيئة البيئة التعليمية للسماح بتنفيذ برنامج التسريع الأكاديمي.

بات واضحًا من جملة استجابات العينة حول أبرز المشكلات التي قد تواجه تطبيق برنامج التسريع الأكاديمي، تنوع المشكلات المحتملة ما بين تحديات داخلية داخل المدرسة، وتحديات خارجية خارج أسوار المدرسة، حيث كانت التحديات الاجتماعية التي تتعلق بالتوجهات التربوية المجتمعية من ابرز التحديات الخارجية من وجهة نظر المعلمين والمسئولين داخل المدارس، بينما احتلت التحديات الإدارية المتمثلة في إدارة البرامج التعليمية، والتحديات النفسية المرتبطة بالجوانب النفسية للطلاب والمعلمين أبرز التحديات الداخلية، وإن معالجة هذه المشكلات والتحديات الداخلية والخارجية يتطلب تبني استراتيجيات شاملة، ومتكاملة تأخذ بعين الاعتبار

التحديات المحتملة، وتوفر الحلول المناسبة لتعزيز فعالية برنامج التسريع الأكاديمي في مختلف السياقات التعليمية.

- **نتائج المقابلات مع عينة عشوائية من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية، جامعة الإسكندرية ومناقشتها:**

توصلت الدراسة في كل محور من محاور المقابلات إلى النتائج التالية.

المحور الأول: تقييم تجربة مدارس STEM ومدى تمتع خريجي مدارس STEM بالامتيازات المختلفة:

أجمع أفراد العينة أهمية وتميز تجربة مدارس STEM في بداية نشأتها، نظرًا لوجود تمويل خارجي خاص لها، ولكن قلت أهمية هذه المدارس في الوقت الحالي نظرًا لقلة التمويل الموجه لها، وعدم الاهتمام الكافي بهؤلاء الطلاب المتفوقين، كما تعاني هذه التجربة من قصور في كفاءة المعلمين المؤهلين للتعامل مع الطلاب المتفوقين، وعدم توافر الخدمات، والموارد اللازمة لقيام الطلاب بالمشروعات الخاصة بالمنهج، فضلًا عن قلة تمتع خريجي المدارس بالامتيازات في محورين هما:

- **سياسة القبول في الجامعات:**

أتفق أفراد العينة أن نظام التنسيق الخاص بخريجي مدارسSTEM نظام غير عادل، وهو ما سبَّب مقاومة أولياء الأمور، والطلاب لنظام هذه المدارس، كما أشاروا إلى ضرورة إلغاء النسبة المرنة في نظام التنسيق، وحتمية وجود نظام تنسيق خاص بهم، نظرًا لاختلاف طريقة التعليم والتقييم الخاصة بطلاب STEM.

- **المنح والبعثات الدراسية:**

اتفق أفراد العينة على قلة المنح والبعثات الدراسية المقدمة لخريجي مدارسSTEM، واعتماد المنح والبعثات الدراسية على قدرة الطالب على البحث عنها، وأشاروا إلى ضرورة زيادة المنح والبعثات الدراسية لهؤلاء الطلاب سواء في جامعات أجنبية، أو جامعات خاصة.

وهكذا يتبين من جملة الاستجابات حول هذا المحور حالة القلق البالغ لدى أعضاء هيئة التدريس بشأن الظلم الواقع على الطلاب المتفوقين في نظام التنسيق الحالي، والذي يعتبرونه عائقًا رئيسي أمام تطورهم الأكاديمي، ويقيِّدهم من تحقيق إمكانياتهم الكاملة، كما أن قلة المنح الدراسية المتاحة للطلاب المتفوقين تزيد من مشاعر الظلم لديهم، وتعزز من الضغوط والتحديات التي يواجهونها، وتزيد من مقاومة أولياء الأمور والطلاب لهذه النوعية من المدارس، مما يدعم

فكرة تبني برامج التسريع الأكاديمي كوسيلة لتلبية احتياجات وتطلعات الطلاب المتفوقين، وتوفير الفرص المناسبة لهم لتطوير مهاراتهم وتحقيق إمكانياتهم الكاملة في بيئة تعليمية مناسبة.

المحور الثاني: مدي إمكانية تبني برنامج التسريع الأكاديمي في مدارس STEM:

اتفق أفراد العينة من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية، جامعة الإسكندرية في التخصصات التربوية المختلفة على أهمية وضرورة تبني برنامج التسريع الأكاديمي في مدارس STEM لملائمة قدرات وإمكانيات الطلاب المتفوقين، وأكدوا إلى حتمية تبني أنماط متعددة من التسريع الأكاديمي داخل التعليم الجامعي تكملةً لمسيرة تفوقهم داخل التعليم الثانوي، ومن ثم حصول الطلاب المتفوقين على مزيد من الامتيازات، كما أجمعت أفراد العينة على تفضيلهم لتطبيق أنماط التسريع الأكاديمي في التعليم الجامعي وليس التعليم الثانوي لهؤلاء الطلاب، نظرًا لصعوبة نظام الدراسة في المرحلة الثانوية، وهو ما رحبت به إحدي أعضاء هيئة التدريس وأم لطالب في مدارس STEM (ف ع) حول "ضرورة تكملة نجاح وتفوق الطلاب في مدارس STEM، بالتسريع الأكاديمي لهم في الجامعة، ومن ثم الدخول المبكر لهم في سوق العمل والاستفادة من طاقاتهم وقدراتهم".

المحور الثالث: متطلبات تبني برنامج التسريع الأكاديمي في مدارس STEM:

اقترح أفراد العينة مجموعة من المتطلبات العلمية المتنوعة لتبني برنامج التسريع الأكاديمي في مدارس STEM، والتي يمكن تصنيفها كما يلي:

- **المتطلبات البشرية:** وتتضمن ضرورة تأهيل، وتدريب أعضاء هيئة التدريس، والهيئة الإدارية بالجامعة لكيفية التعامل مع الطلاب المتفوقين المتسرعين داخل الجامعة، وأكدت على ذلك إحدى أفراد العينة في قسم المناهج وطرق التدريس (س م) في قولها:" يعتمد نجاح تجربة التسريع الأكاديمي على العنصر البشري في المقام الأول، إذا كان توفير برامج جامعية خاصة بإعداد الطلاب المتسرعين أمر مهم، فإن وجود أعضاء هيئة التدريس مؤهلين للتعامل مع الطلاب المتسرعين، وتطبيق البرامج التعليمية أكثر أهمية".
- **المتطلبات الثقافية:** وتتمثل في ترسيخ ثقافة التسريع الأكاديمي لدى جميع أعضاء المجتمع الجامعي من أعضاء هيئة التدريس، والطلاب، والهيئة الإدارية، وذلك من خلال ما قالته إحدى أفراد العينة من قسم الإدارة التربوية (س م) من" ضرورة عقد عديد من المحاضرات والندوات التوعوية لنشر ثقافة التسريع الأكاديمي وتوضيح علاقتها بمفهوم تكافؤ الفرص التعلمية".

- **المتطلبات المادية:** توفير التمويل والخدمات والموارد المختلفة للتعامل مع الطلاب المتفوقين المتسرعين خريجي مدارس STEM، حيث أكدت على ذلك إحدى أفراد العينة في قسم الإدارة التربوية (س م) بقولها" ضرورة توفير بنية تحتية في الجامعات لاستقبال الطلاب المتفوقين خريجي مدارس STEM المتسرعين من أجهزة، وقاعات تدريس خاصة، مع ضرورة توفير فريق للإرشاد الأكاديمي خاص بهم".
- **المتطلبات التشريعية:** ضرورة وضع قوانين، وإضافة بنود في اللائحة تضم حقوق الطلاب المتسرعين خريجي مدارس STEM داخل الجامعات، حيث أشار أحد أفراد العينة من قسم الإدارة التربوية (م خ) بقوله:" ضرورة مرونة نظام الساعات المعتمدة في الجامعات، أو وضع مسار خاص لهم في اللائحة لكي تتيح التخرج المبكر للطلاب المتسرعين".
- **المتطلبات التعليمية المنهجية:** وتشمل الحرص على التكامل بين مناهج مدارس STEM، والمناهج داخل الجامعات التي ينتقل إليها الطلاب المتسرعين، وهو ما قالته إحدى أفراد العينة في قسم المناهج وطرق التدريس(ن ح) حول" ضرورة دراسة المتطلبات القبلية لكل الجامعات، وتأهيل خريجي مدارس STEM وفقًا لها من أجل حدوث التكامل المعرفي"، ومن ناحية أخري أكدت إحدى أفراد العينة في قسم التربية المقارنة (ف ع) في قولها:" ضرورة التكامل بين البرنامج الأكاديمي الذي يُعد فيه الطلاب المتسرعين، واحتياجات سوق العمل، مما يضمن لهم مستقبل مهني متميز يعكس بالمنفعة على المجتمع" مما يشير إلى حتمية دراسة احتياجات سوق العمل المتغيرة، لكي يتم تأهيل الطلاب المتسرعين وفقًا لها.
- **المتطلبات النفسية:** وهي تمثل التهيئة النفسية للطلاب المتسرعين، للتكيف الاجتماعي والثقافي مع الطلاب في الصفوف الأعلى، وهو ما أشار إليه أحد أفراد العينة في قسم علم النفس التربوي (خ ب) حول "حتمية إجراء اختبارات نفسية عديدة قبلية للطلاب خريجي مدارس STEM لتحديد قابليتهم النفسية للتسريع الأكاديمي، وكذا ضرورة المتابعة النفسية المستمرة للطلاب المتسرعين لعلاج المشكلات النفسية التي قد تعوقه عن التفوق في برنامج التسريع الأكاديمي"

من الاستجابات السابقة لأفراد العينة من أعضاء هيئة التدريس يتضح تنوع وتعدد المتطلبات الخاصة بتطبيق التسريع الأكاديمي، فمن الناحية التشريعية، تبين أن هناك حاجة إلى

إطار قانوني واضح يدعم تنفيذ برامج التسريع الأكاديمي. أما من الناحية النفسية، فإنه يتعين توفير برامج دعم نفسي وتحفيزي للطلاب المسرعين لمساعدتهم على التكيف مع التحديات والضغوطات المتزايدة، بالإضافة إلى ذلك، يجدون أن التوجيه الثقافي يلعب دورًا مهمًا في تشكيل التوجهات والتوقعات تجاه برامج التسريع، مما يتطلب فهمًا عميقًا للقيم والمعتقدات الثقافية المختلفة. وأخيرًا، من الناحية التعليمية، يرى أعضاء هيئة التدريس أن هناك حاجة ماسة إلى تطوير المناهج والطرق التعليمية التي تلبي احتياجات الطلاب المسرعين وتعزز تحفيزهم وتفوقهم الأكاديمي.

المحور الرابع: المشكلات التي قد تحول دون تطبيق برنامج التسريع الأكاديمي في مدارس STEM:

أجمع أفراد العينة على عديد من المشكلات التي قد تحول دون تطبيق برنامج التسريع الأكاديمي في مدارس STEM، ويمكن تصنيفها كما يلي:

- **المشكلات الثقافية:** اتفق أفراد العينة حول فكرة مقاومة أعضاء المجتمع المدرسي تبني فكرة التسريع الأكاديمي بسبب التعود على الممارسات التقليدية والمألوفة، وقد أشار أحد أفراد العينة (م ن) إلى شكل آخر للمشكلات الثقافية يتمثل في " عدم الاعتراف أو قلة الاهتمام بالابتكار، والإبداع، والتغيير في النظام التعليمي التقليدي".
- **المشكلات النفسية والاجتماعية للطلاب المتسرعين:** متمثلة في تحديات التكيف الاجتماعي، والانفعالي مع الطلاب الأكبر سناً، والأكثر تقدماً، بسبب ضغط الأداء النفسي الذي يمكن أن يواجهه الطلاب نتيجة للتسارع الأكاديمي وتحمل المسؤوليات الإضافية
- **المشكلات الإدارية:** أجمع أفراد العينة حول عدم قبول بعض المدراء لفكرة التسريع الأكاديمي وعدم دعمهم لتنفيذه، فضلًا عن نقص الدعم والموارد اللازمة من قبل الإدارة لتهيئة بيئة تعليمية مناسبة لتطبيق برنامج التسريع الأكاديمي.

تشير كل هذه الاستجابات السابقة إلى تحديات متعددة قد تواجه تبني برامج التسريع الأكاديمي في مدارس STEM، وتتطلب الحلول الفعّالة التعاون المستمر بين أعضاء المجتمع المدرسي للتغلب على هذه التحديات وتحسين تجربة التعلم للطلاب المتفوقين.

وفي إطار تحليل استجابات أفراد كل من: عينة المعلمين والمسئولين داخل مدارس STEM، وعينة أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية، جامعة الإسكندرية، يتضح النقاط التالية:

- اتفاق العينتين على الظلم الذي يعانيه خريجو مدارس STEM في نظام التنسيق الموحد، إضافةً إلى نقص المنح والبعثات الدراسية المتاحة لهم، مما يتطلب إجراء تغييرات في النظام التعليمي لتحسين الفرص التعليمية المقدمة للطلاب المتفوقين خريجي مدارسSTEM.
- الإجماع بين العينتين على إمكانية تبني برامج التسريع الأكاديمي، خاصةً داخل التعليم الجامعي نظرًا لصعوبة الدراسة في مدارسSTEM ، مما يشير إلى الاعتراف بالحاجة الملحة لتوفير بيئة تعليمية متقدمة، ومتميزة للطلاب الموهوبين في التعليم الجامعي.
- اتفاق العينتين على ضرورة توافر المتطلبات اللازمة لتبني برامج التسريع الأكاديمي، وأهمها المتطلبات التشريعية، والمتطلبات البشرية، والمتطلبات الثقافية. وقد أضافت عينة الدراسة من المعلمين والمسئولين في مدارس STEM المتطلبات الإدارية، والمتطلبات التقييم والمتابعة، بينما أضافت عينة الدراسة من أعضاء هيئة التدريس المتطلبات التعليمية المنهجية، والمتطلبات النفسية، والمتطلبات المادية.
- أجمع العينتين على أهمية التحديات الثقافية، والإدارية، والنفسية والاجتماعية التي قد تواجه تبني برامج التسريع الأكاديمي في مدارس STEM، مما يبرز الضرورة الملحة لتخطيط فعال وتعاون شامل لتجاوز هذه التحديات وتحقيق النجاح في تنفيذ هذه البرامج.

بناءً على أسفرت عنه الدراسة التطبيقية، والمقابلات التي أجريت مع أعضاء هيئة التدريس، والمعلمين، والمسئولين في مدارسSTEM ، تم التعرف على عدد من المشكلات، والتحديات التي قد تواجه عملية تبني برامج التسريع الأكاديمي في هذه المدارس. من أبرز هذه المشكلات؛ العوائق الثقافية، والنفسية، والإدارية التي قد تحول دون تحقيق الفرص الكاملة للطلاب المتفوقين، مما يحتم ضرورة اتخاذ إجراءات فورية لتغيير الواقع التعليمي في هذه المدارس، وتحسين البيئة التعليمية لصالح هؤلاء الطلاب، إلى جانب ذلك، يشير الإجماع أيضًا إلى إمكانية تبني برامج التسريع الأكاديمي، وتطويرها لتناسب الاحتياجات التعليمية المتقدمة، وهو ما يمثل البداية لوضع رؤية مستقبلية لتبني برامج التسريع الأكاديمي بهدف تحسين الوضع التعليمي للطلاب المتفوقين داخل مدارس STEM، وتحقيق إمكاناتهم بشكل أفضل في بيئة تعليمية محفزة وداعمة، وهو ما يمكن توضيحه على النحو التالي:

ثالثًا: رؤية مستقبلية لتبني برنامج التسريع الأكاديمي في مدارس المتفوقين"STEM" في مصر:

يعد تقديم رؤية مستقبلية لتبني برنامج التسريع الأكاديمي في مدارس المتفوقين "STEM"في مصر أمرًا ضروريًا، ومطلبًا مُلحًا ينطلق من الإدراك العميق للتحديات، والفرص التي تواجه التعليم في القرن الحادي والعشرين، حيث يعتبر النظر إلى المستقبل خطوة حاسمة نحو تحقيق تنمية مستدامة، ورفع مستوى التعليم والابتكار في البلاد، وتتشكل الرؤية المستقبلية من خلال تحليل السياق المحلي، والعالمي لرعاية، ودعم الطلاب المتفوقين، وفهم التطورات العلمية، والتكنولوجية الحديثة التي تشكل فرصًا للاستثمار في مستقبل التعليم، وكذا من خلال نتائج الدراسة التطبيقية واستطلاع رأي كل من المعلمين والمسئولين داخل مدارس STEM وأعضاء هيئة التدريس بكلية التربية، جامعة الإسكندرية، وتتناول المحاور التالية:

١) منطلقات الرؤية المستقبلية:

تنطلق الرؤية المستقبلية لتبني برنامج التسريع الأكاديمي في مدارس "STEM" في مصر من مجموعة من المحاور؛ كما يلي:

- التحديات التي يواجهها طلاب مدارس المتفوقين المتمثلة في اشتراكهم في نظام تنسيق واحد مع طلاب المدارس الحكومية، وعدم تمتعهم بأي مزايا داخل التعليم الجامعي نتيجة تفوقهم الأكاديمي، بالإضافة إلى قصور نظم الرعاية، والاهتمام بالطلاب المتفوقين في مصر، وعدم تلبية احتياجاتهم العقلية والفكرية، والتي أشارت إليها الدراسة الميدانية.
- أهمية برامج التسريع الأكاديمي في تعزيز ودعم تعليم الطلاب المتفوقين، وتحقق جودة التعليم لهم، وهو ما أثبتته التجارب والممارسات الأجنبية والعربية.
- تلبية متطلبات اقتصاد المعرفة: تنطلق الرؤية من ضرورة الاستجابة لمتطلبات مجتمع المعرفة، حيث يعد تبني برنامج التسريع الأكاديمي في التعليم إستراتيجية فعّالة، وناجحة في التجارب، والممارسات العالمية، والعربية لتفاعل الطلاب مع تكنولوجيا المستقبل، والميادين الاقتصادية الحديثة.
- أهمية الاكتشاف المبكر للطلاب الموهوبين والمتفوقين: تعتبر الرؤية المستقبلية فرصة لاكتشاف ودعم المواهب والقدرات الاستثنائية لدى الطلاب، مما يسهم في تحفيز التفوق الأكاديمي وتنمية القدرات الفردية.

- تعزيز التنافسية الوطنية والعالمية: يسعى تطبيق برنامج التسريع الأكاديمي في مدارسSTEM إلى توفير بيئة تعلم تحفز على التفكير النقدي والإبداع، بما يحقق ريادة وتميز وطني وعالمي في مجالات العلوم، والتكنولوجيا، والهندسة، والرياضيات.
- توجيه التعليم نحو متطلبات القرن الواحد والعشرين: تأتي الرؤية كجزء من التحديث والتطوير المستمر لمدارس STEM لسرعة الاستجابة لمواكبة تطلعات العصر، ومتطلبات سوق العمل المتطور، حيث يلبي برنامج التسريع احتياجات المجتمع، ويسعى إلى تخريج الكوادر البشرية القادرة على التفاعل بفاعلية مع التحديات الراهنة، والمستقبلية للمجتمع.

تلك المنطلقات تعكس الأهمية الكبيرة لضرورة تبني رؤية مستقبلية لتطبيق برامج التسريع الأكاديمي في مدارس المتفوقين"STEM"، والعمل المستمر على تلبية تطلعات المجتمع نحو تعليم متقدم ومتطور يعزز التفوق، والإبداع.

٢) فلسفة، وأهداف الرؤية المستقبلية:

تنطلق فلسفة الرؤية المستقبلية لتبني برنامج التسريع الأكاديمي في مدارس STEM من إيمان عميق بأن المواهب والقدرات الفردية هي محور تنمية المجتمع وتقدمه، وأن الاستثمار في الطلاب المتفوقين وتوجيه الرعاية الكافية لهم وتعزيز طاقاتهم نحو مجالات العلوم، والتكنولوجيا، والهندسة، والرياضيات يشكل أساسًا لتحقيق التنمية المستدامة، والتفوق في المستقبل، وفي ظل هذه الفلسفة تتحدد أهداف الرؤية المستقبلية لتبني برنامج التسريع الأكاديمي في مدارس المتفوقين "STEM" فيما يلي:

- تحقيق مبدأ العدل التربوي من خلال تطبيق برنامج التسريع الأكاديمي بأنماطه المختلفة لرعاية ودعم الطلاب المتفوقين في مدارس"STEM" وتلبية الاحتياجات التعليمية لديهم، وذلك من خلال توفير فرص تعليمية متساوية للوصول إلى برامج التسريع الأكاديمي، مع ضرورة تنوع برامج التسريع الأكاديمي من أجل توسيع نطاق الخدمات التعليمية وتنويعها لتشمل جميع الفئات العمرية والقدرات الإبداعية المختلفة.
- تحديد الآليات والخطوات اللازمة لتبني صيغة التسريع الأكاديمي في مدارس المتفوقين "STEM" في مصر.
- تنوع الفرص التعليمية المتاحة للطلاب المتفوقين في مدارس المتفوقين "STEM" لتلبية الاحتياجات المختلفة للطلاب، وذلك بتنوع تطبيق الأنماط المختلفة لبرنامج التسريع الأكاديمي.

٣) آليات تنفيذ الرؤية المستقبلية:

ويمكن طرح مجموعة من المعايير لتبني برنامج التسريع الأكاديمي في مدارس"STEM" في مصر فيما يلي:

أ. **معايير ترشيح، واختيار الطلاب المسرعين:** يتم ترشيح واختيار الطلاب للالتحاق ببرامج التسريع الأكاديمي وفق مجموعة من المعايير العامة، والمعايير الأكاديمية يمكن توضيحها فيما يلي:

- **المعايير العامة لترشح الطلاب المتفوقين:** وتركز تلك المعايير على الجوانب العامة من شخصية الطالب، والتأكد من مدى استعداده للالتحاق ببرنامج التسريع، وتشمل الخطوات التالية:

– تحديد عدد الطلاب المتفوقين المرشحين لبرنامج التسريع، بحيث لا يتجاوز ٢% من إجمالي عدد الطلاب في المرحلة الثانوية.

– يتم الترشيح المبدئي للطالب المتفوق لبرنامج التسريع من قبل لجنة متخصصة تضم معلمي الطالب، والاخصائي الاجتماعي ومدير المدرسة، وقد يسمح لولي الأمر ترشيح الطالب إذا توافرت فيه المعايير، وينبغي اتخاذ القرار بتسريع الطالب بالإجماع من كل أعضاء اللجنة أو بأغلبية الأصوات أسوة بما يتم في تجربة الولايات المتحدة الأمريكية.

– يؤخذ رأي الطالب وموافقته على الالتحاق ببرنامج التسريع، والتأكد من توافر الدافع الذاتي والرغبة الشديدة للالتحاق ببرنامج التسريع الأكاديمي.

- **المعايير الأكاديمية لترشيح الطلاب المتفوقين:** وهي تركز بدورها على الأداء الأكاديمي والقدرات الفكرية والعلمية للطالب المرشح، وهو ما أشار إليه أفراد عينة الدراسة التطبيقية من المعلمين والمسئولين داخل مدارس STEM، وتشمل هذه المعايير ما يلي:

– الأداء الأكاديمي العام: ويتضمن تقييم درجات الطلاب في مجالات العلوم، والتكنولوجيا، والرياضيات، بالإضافة إلى مستوى أدائه العام في المدرسة، من خلال نتائج تحصيله الدراسي خلال عامين دراسين على الأقل، حيث لا تقل نسبة تحصيلهم في هذه المجالات، وفي المجموع الكلي عن ٩٥%، مما يدل على ثبات مستوى الطالب، وتفوقه الدراسي المستمر، أسوة بالتجربة في المملكة العربية السعودية.

- اختبارات القدرات العقلية، والذكاء: إجراء اختبارات قياس القدرات العامة والذكاء لتحديد مدى تفوق الطلاب، وقدرتهم على النجاح الأكاديمي في خبرة التسريع، حيث يجتاز الطلاب اختبارات الذكاء المصممة من قبل متخصصين في وزارة التربية والتعليم ويحصلوا على نسبة لا تقل عن ١٣٠ لا تتجاوز نسبة ذكاء الطالب، وهي النسبة التي حددتها التجربة اليابانية، والألمانية في شروط الالتحاق بالبرنامج.
- تحديد القدرات والمهارات الإبداعية الاستثنائية: حيث يتم اكتشاف المهارات والاهتمامات الإبداعية التي يمكن تطويرها من خلال برنامج التسريع، وذلك من خلال نتائج اختبارات قياس القدرات الإبداعية الخاصة بالمواضيع التي تشملها برامج التسريع.
- تقييم المعلمين: ويتضمن تقييم الطلاب المتفوقين من قبل المعلمين بناءً على التفاعل الصفي والمشاركة الصفية، حيث يتم مراجعة تقارير المعلمين عن مستوى الطلاب ومراجعة السجل السلوكي للطلاب.
- تقييم الاستعداد للتحديات الأكاديمية: حيث يتم التأكد من النضج النفسي والاجتماعي للطلاب للالتحاق ببرامج التسريع، من خلال اجتياز الطلاب احد مقاييس التوافق النفسي الاجتماعي المصمم من قبل متخصصين في وزارة التربية والتعليم، وتقييم مهارات التواصل والتفاعل الاجتماعي لهم للتأكد من مدى استعدادهم للتحديات الاجتماعية والعاطفية المرتبطة بالتسريع الأكاديمي.
- مقابلات شخصية، وفحص طبي: يتم إجراء مقابلات مع الطلاب المرشحين للتسريع لفهم دوافعهم واهتماماتهم وتحدياتهم، أسوة بتجربة المملكة العربية السعودية، حيث إنها تعد مؤشرًا هامًا على استعداد الطلاب للالتحاق ببرنامج التسريع، فضلًا عن إجراء فحص طبي للتأكد من صحة الطلاب الجسمية والعقلية.

وعليه تسهم هذه المعايير في تحديد الطلاب المتفوقين في مدارس"STEM" المرشحين للالتحاق ببرامج التسريع الأكاديمي، وضمان استعدادهم للتحديات الأكاديمية الأكثر تقدمًا. ويتم الاعتماد في الترشيح النهائي للطلاب المتفوقين للالتحاق ببرنامج التسريع على كل من المعايير العامة، والمعايير الأكاديمية مجتمعة لا بديل لأحدهما عن الآخر، وذلك لضمان توازن شامل يأخذ في الاعتبار الجوانب الشخصية، والقدرات الأكاديمية بما يسمح بتحديد الطلاب ممن لديهم القدرة على التفوق ليس في المواد الدراسية فحسب، وإنما في التحديات الشخصية والاجتماعية المرتبطة

بالتسريع الأكاديمي، والتأكد من استعدادهم الاجتماعي والنفسي، وإثارة دافعيتهم للالتحاق ببرامج التسريع.

ب. **التدريس الخصوصي:** وذلك من خلال عقد دورات دراسية تحضيرية للطلاب المستهدفين بعد الانتهاء من العام الدراسي؛ لتسهيل تسريعهم الأكاديمي، والانتقال السهل إلى المستويات الأعلى، وضمان فهمهم الكامل للمفاهيم الأكاديمية المتقدمة، وتجنب وقوع الطالب في فجوة معرفية، ويتم تسريع من اجتازوا هذه الدورات بتفوق، بالإضافة إلى تنظيم فعاليات إثرائية من ورش عمل ومحاضرات إثرائية وفعاليات خارجية لتوسيع آفاق الطلاب وتعزيز تفاعلهم مع المجتمع العلمي والصناعي.

ج. **تحديد نمط برنامج التسريع المناسب للطلاب:** تتنوع أنماط التسريع الأكاديمي بتنوع الاحتياجات التعليمية للطلاب المتفوقين في مدارس "STEM"، ويتم ذلك من خلال إجراء تقييم دقيق لتحليل الاحتياجات التعليمية للطلاب المتفوقين والمتميزين في مجالات العلوم، والتكنولوجيا، والهندسة، والرياضيات، وتحديد مستويات مهارات الطلاب واحتياجاتهم الفردية لتلبية تطلعاتهم التعليمية، ومن ثم اختيار نمط برنامج التسريع الأكاديمي الذي يتماشى مع توجهات واهتمامات الطلاب، بتقديم مستوى متقدم في المواد الذي يبرز فيها الطلاب تفوقًا، والتي تُعتمد عند التحاقهم بالجامعة، أو بتخطي الصفوف الدراسية التقليدية، والالتحاق المبكر بالجامعة. ومن ثم تتيح تلك الأساليب التعليمية المتنوعة تلبية الاحتياجات الفردية، وتعزيز التحدي الأكاديمي للطلاب المتميزين في مدارس "STEM".

د. **المتابعة المستمرة للطلاب المسرعين:** يتم متابعة الطلاب المسرعين في الصفوف الأعلى مدة لا تقل عن شهرين كاملين للتأكد من تكيفهم الاجتماعي والنفسي والاكاديمي مع أقرانهم في الصفوف الأعلى، كما يتم تشكيل لجنة في المدرسة تكون من مسئولياتها وضع خطة شاملة للطلاب المسرعين، ويتم تحديد أحد المعلمين للمتابعة المستمرة لهؤلاء الطلاب في الصفوف الأعلى الملتحقين بها خلال فترة زمنية تجريبية؛ تهدف التأكد من إمكانية الطلاب المسرعين من تحقيق الإنجاز الأكاديمي، والتكيف الاجتماعي، والنفسي مع أقرانهم الأكبر عمرًا، فضلًا عن إعطاء فرصة للطلاب للانسحاب من برنامج التسريع، والعودة إلى صفوفهم الدراسية في حالة عدم تكيفهم مع الصفوف الدراسية الأعلى، وهو ما أكد علية أفراد عينة الدراسة التطبيقية من المعلمين والمسئولين داخل مدارس STEM.

في ضوء ما سبق قد تسهم هذه الإجراءات في تعزيز تجربة التعليم للطلاب المسرعين في مدارس "STEM" وتحقيق أهداف الرؤية المستقبلية لبرنامج التسريع الأكاديمي، وذلك على اعتبار أن الطلاب المتفوقين في مدارس"STEM"هم الفئة المستهدفة لتطبيق برنامج التسريع الأكاديمي بأنماطه المختلفة، ينبغي استكمال تقديم الرعاية والدعم لهم، وضمان استمرار تفوقهم، حيث يسمح للطلاب المتفوقين الذين يجتازوا كل المعايير السابقة بتخطى الصفوف، والالتحاق المبكر بالجامعة ومن ثم استكمال برامج التسريع في التعليم الجامعي والدخول المبكر في سوق العمل لنهضة وتقدم المجتمع.

٤) متطلبات تبني الرؤية المستقبلية:

يفرض تبني برنامج التسريع الأكاديمي في مدارس المتفوقين"STEM" في مصر توافر عدة متطلبات علمية تم التوصل إليها من خلال الإطار النظري، والدراسة التطبيقية (من وجهة نظر المعلمين والمسئولين في مدارسSTEM، ووجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية، جامعة الإسكندرية)، والتي يمكن تصنيفها فيما يلي:

أ. **متطلبات ثقافية:** من خلال نشر ثقافة التسريع الأكاديمي بين الطلاب، والمعلمين والمديرين وأولياء الأمور، وقد يتطلب ذلك عمل أدلة مختلفة من قبل متخصصين في وزارة التربية والتعليم خاصة ببرامج التسريع الأكاديمي للطلاب المتفوقين داخل مدارس "STEM"؛ وتشمل كافة الإجراءات والقرارات الوزارية الخاصة بمعايير ترشيح واختيار الطلاب، والاختبارات المختلفة، والأنماط المختلفة للتسريع الأكاديمي، وأكد على هذه المتطلبات أفراد عينيتين الدراسة من أعضاء هيئة التدريس، وكذا المعلمين والمسئولين داخل مدارس STEM.

ب. **متطلبات تعليمية:** وتتضمن توفير موارد تعليمية حديثة ومتقدمة، من خلال تصميم وتطوير مناهج دراسية متقدمة تلبي احتياجات وقدرات الطلاب المتفوقين في مجالات العلوم، والتكنولوجيا، والهندسة، والرياضيات، لتأهيل الطلاب المتفوقين للدخول المبكر في الجامعة، كما ينبغي العمل على وجود نظام تنسيق خاص بخريجي تلك المدارس، وتوفير المنح الدراسية لهؤلاء الخريجين للدراسة الجامعية في جامعات عالمية تتفق مع قدراتهم وتفوقهم، فضلًا عن العمل المستمر على التوسع في برامج التعليم الجامعي المصري، وربطها بمدارس"STEM" مما يتيح مزيد من الفرص لخريجي تلك المدارس للالتحاق بها.

ج. **متطلبات تشريعية:** تشمل إصدار التشريعات التعليمية لتنفيذ، ومتابعة برامج التسريع الأكاديمي وتسيير العمليات الإدارية، والتنظيمية، حيث تتضمن قرارات وقوانين تسمح للطالب المتفوق في مدارس "STEM" بدراسة مقرر دراسي إضافي من المقررات الجامعية التي يود الالتحاق بها على أن يعتمد له هذا المقرر بعد الانتهاء من دراسته عند دخول الجامعة، وهو ما يسمى نمط **التسريع الأكاديمي القائم على المحتوى،** فضلًا عن إصدار قرارات، وقوانين تنص على إتاحة الطلاب المتفوقين بتخطي الصفوف، والانتقال السريع إلى الجامعة، والالتحاق المبكر بالجامعة، وهو ما يسمى **نمط التسريع القائم على المرحلة،** وكذا استحداث إطار قانوني يشجع على التمويل والاستثمار في التعليم المتقدم وبرامج التسريع الأكاديمي في مدارس"STEM"، حيث اتفق علي هذه المتطلبات أفراد عينتين الدراسة التطبيقية من أعضاء هيئة التدريس، وكذا المعلمين والمسئولين داخل مدارس STEM.

د. **متطلبات بيئية:** من خلال العمل على تحسين بيئة التعلم في الصفوف الدراسية داخل مدارس "STEM"، وتوفير التكنولوجيا الضرورية لتحقيق فرص تعليمية عادلة تتيح تفاعل فعّال بين الطلاب المسرعين، وأقرانهم في الصفوف الأعلى، مما يسهم في تحقيق الانجاز الأكاديمي لهم.

ه. **متطلبات التقييم والمتابعة:** حيث يتطلب إعداد تقارير تقييم مستمرة عن الطلاب المسرعين دخل الصفوف الأعلى لمتابعة أداءه الأكاديمي، ومدي تكيفه النفسي، والاجتماعي مع أقرانه، وهو ما يتطلب بدوره وجود معلمين مؤهلين للقيام بهذا الدور، ومدعمين لبرامج التسريع الأكاديمي، ومن ثم ضرورة تنفيذ برامج تدريب وتطوير للمعلمين لتعزيز مهاراتهم في التدريس للطلاب المسرعين، ومتابعة أدائهم، وقد أكد عليها أفراد عينة الدراسة التطبيقية من المعلمين والمسئولين في مدارس STEM.

و. **متطلبات تمويل واستدامة**: من خلال توفير تمويل كافٍ لتطوير وتشغيل برامج التسريع الأكاديمي في مدارس "STEM" بشكل فعّال، وهو ما يتطلب بناء نموذج مالي مستدام لضمان استمرارية البرامج على المدى الطويل.

هذه التصنيفات تعكس مجموعة متنوعة من المتطلبات التي يجب توفرها لتحقيق نجاح الرؤية المستقبلية لتطبيق برنامج التسريع الأكاديمي في مدارس "STEM" في مصر.

٥) التحديات التي قد تحد من فعالية تبني برنامج التسريع الأكاديمي في مدارس المتفوقين"STEM"، وكيفية مواجهتها:

وقد يعترض تبني الرؤية المستقبلية لتطبيق برنامج التسريع الأكاديمي في مدارس المتفوقين"STEM" تحديات مختلفة تعوق تنفيذها، وفعاليتها، وقد أجمعت عليها الدراسة التطبيقية، ويمكن تصنيفها على النحو التالي:

أ. **تحديات التمويل**: المتمثلة في ضعف الموارد المالية المخصصة لتنفيذ برامج التسريع الأكاديمي في مدارس "STEM"، حيث يتطلب التكامل الفعّال لبرنامج التسريع بين المدرسة الثانوية، والجامعة استثمارات مالية كبيرة لتأمين البنية التحتية، التكنولوجيا المتقدمة، وتدريب الكوادر التعليمية.

ويمكن مواجهة هذا التحدي: من خلال الاعتماد على مصادر غير حكومية في التمويل، مثل الشراكة بين وزارة التربية والتعليم والشركات ومؤسسات القطاع الخاص، والمؤسسات البحثية للعمل سويًا من أجل تخريج سريع للقوى البشرية المتميزة وسد احتياجات سوق العمل، والعمل على تحفيز وزارة التربية والتعليم للاتجاه نحو مؤسسات المجتمع المدني لتخصيص ميزانيات خاصة لبرامج التسريع الأكاديمي.

ب. **تحديات ثقافية:** وتتمثل في ضعف وعي أولياء الأمور، والطلاب، والمعلمين بأهمية برامج التسريع الأكاديمي في تحسين جودة التعليم، فضلًا عن مقاومتهم لتنفيذ هذه البرامج التسريع الأكاديمي، وقد أجمع على هذه التحديات أفراد عينتين الدراسة التطبيقية من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية، وكذا المعلمين والمسئولين داخل مدارس STEM .

ويمكن مواجهة هذا التحدي: من خلال التهيئة المسبقة اللازمة لكل أعضاء المجتمع المدرسي حول أهمية وضرورة تطبيق برامج التسريع الأكاديمي والتعرف على إجراءاته، وشروطه، وأنماطه، وذلك بتصميم برامج تدريب وورش عمل مستمرة وندوات لكافة الأعضاء، ونشر أدلة برامج التسريع الأكاديمي بينهم.

ج. **تحديات تخصيص الوقت:** حيث يعد ضغط البرامج الدراسية التقليدية وضيق الجداول الزمنية عائقًا أمام تنفيذ برنامج التسريع بشكل كامل.

ويمكن مواجهة هذا التحدي: من خلال تنظيم الجداول الزمنية، وإدماج برامج التسريع بشكل مرن داخل الجداول الدراسية الحالية، فضلًا عن إمكانية تحديد فترات زمنية خاصة لبرامج التسريع داخل الجدول الزمني.

د. **تحديات نفسية واجتماعية للطلاب:** أشارت أفراد عينة الدراسة التطبيقية من أعضاء هيئة التدريس في تخصصات الصحة النفسية وعلم النفس التربوي حول مثل هذه التحديات التي قد تصيب الطلاب المتسرعين وتعيق تكيفهم النفسي والاجتماعي مع الطلاب في الصفوف الأعلى.

ويمكن مواجهة هذا التحدي: من خلال التهيئة النفسية المسبقة والكافية للطلاب المتسرعين قبل الدخول في برامج التسريع الأكاديمي، مع المتابعة المستمرة والجادة لهم داخل الصفوف الأعلى لكي نعالج أي مشكلة منذ ظهورها، ولا ندعها تتفاقم.

تعد هذه المقترحات خطوات تطويرية تسهم في تجاوز التحديات المحتملة وتحقق الفاعلية لتبني برنامج التسريع الأكاديمي في مدارس "STEM" في مصر.

وختامًا، بات واضحًا أن تبني برنامج التسريع الأكاديمي في التعليم يسهم في تلبية متطلبات اقتصاد المعرفة، ويعزز قدرات الطلاب المتميزين للمساهمة في التطور العلمي، والتكنولوجي، كما ينبغي تحديد الأولويات، وتصميم البرامج بشكل فعّال لضمان تنوع الفرص التعليمية وتلبية الاحتياجات التعليمية، والفكرية لهؤلاء الطلاب.

وقد يمثِّل تبني برنامج التسريع الأكاديمي في مدارسSTEM خطوة حيوية نحو تحقيق أهداف التعليم المستدام، وتحسين جودة التعليم، ورعاية الطلاب المتميزين في مجالات العلوم، والتكنولوجيا، والهندسة، والرياضيات، وهو ما يعكس التزام مدارس STEM بتلبية تطلعات المجتمع المعرفي، والتكنولوجي المستدام، مما يعزز مكانة المؤسسات التعليمية كمحرك رئيسي للتقدم، والابتكار، ودورها في تأهيل جيل مبدع، ومتميز يسهم في بناء مستقبل معرفي واقتصادي متقدم.

وهذا يتطلب النظر إلى مستقبل الطلاب الموهوبين والمتفوقين بحسبانه أولوية قومية، من خلال تطوير، وتنفيذ مناهج دراسية متميزة، وتوسيع قاعدة الموارد، وتعزيز الأنشطة ذات الصلة، وإجراء المزيد من البحوث لتعزيز تعليم هؤلاء الطلاب. بهدف جعل تعليم الموهوبين جزءًا أساسيًا من فلسفة التعليم للجميع، والابتعاد عن تصنيفه باعتباره "اتجاهًا" أو "حاجةً" يمكن التخلي عنها.

المراجع:

١) أحمد، دينا على حامد، علي، أميرة عبدالله حامد. (٢٠٢٢). تصور مقترح لتعليم المتفوقين بمصر في ضوء بعض الاتجاهات الحديثة، مجلة كلية التربية، جامعة طنطا، أكتوبر، ٨٨، ٣٦٧-٤٥٧.

٢) أحمد، سهير كامل. (٢٠٠١). تجربة مصر في مجال رعاية الموهوبين والمتفوقين، *مجلة الطفولة والتنمية، المجلس العربي للطفولة والتنمية*، القاهرة، ٤(١)، ج ٤،٩٣-١٨٤.

٣) إسماعيل، هبة صبحي جلال. (2023). تصور مقترح لتطبيق التسريع الأكاديمي في مصر علي ضوء بعض التجارب التعليمية الرائدة، *مجلة كلية التربية، جامعة الإسكندرية*، ٢٣٣-٢٩٨.

٤) الإتربي، هويدا محمود. (٢٠١٩). مقترح لتطوير مدارس المتفوقين في ضوء بعض الاتجاهات العالمية: دراسة ميدانية على مدارس STEM بمصر، مجلة تطوير الأداء الجامعي، ٨(١)، مايو، ١-٧٦.

٥) توفيق، صلاح الدين محمد، وعبد المطلب، أحمد عابد إبراهيم. (٢٠١٩). مستقبل مدارس المتفوقين في العلوم والتكنولوجيا "STEM" من منظور منهجية ستة سيجما وأسلوب السيناريو، *مجلة كلية التربية، كلية التربية، جامعة بنها*، ٣٠(١١٨)، ١-٨٨.

٦) جروان، فتحي عبد الرحمن. (٢٠١٧، نوفمبر، ١١-١٣). البحوث التربوية حول التسريع الأكاديمي للطلبة الموهوبين بين النظرية والتطبيق.] بحث مقدم] . **المؤتمر العلمي العربي الثاني عشر لرعاية الموهوبين**، عمان، الأردن.

٧) جمهورية مصر العربية، رئاسة مجلس الوزراء. (٢٠١٦). استراتيجية التنمية المستدامة- مصر ٢٠٣٠، مصر.

٨) حميدة، أحمد جمال الدين رمضان. (٢٠٢٠). تصور مقترح لتطبيق تخطي الصفوف في مصر في ضوء خبرات الولايات المتحدة الأمريكية وألمانيا، *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*، كلية التربية، جامعة الفيوم، (١٤)، ج١، يناير، ١٦٧-١٩٠.

٩) حامد، نجلاء محمد. (٢٠١٤، مايو، ٢٥-٢٦). السياسات والممارسات الإدارية التربوية اللازمة لاكتشاف ورعاية الموهوبين في المدارس المصرية في ضوء خبرات بعض الدول المتقدمة.[بحث مقدم] . المؤتمر العلمي الدولي الثاني لكلية التربية النوعية جامعة المنوفية بعنوان" قضايا التعليم في ظل الألفية الثالثة الواقع والمأمول".

١٠) الدليل الإجرائي المطور لتسريع الطلاب والطالبات الذين أبدوا تفوقًا غير عـــادي. (١٤٣٩هـ، ٢٠١٧م). الإدارة العامة للموهوبين والموهوبات، وزارة التعليم، المملكة العربية السعودية.

١١) الديسطي، عزة الحمادي. (٢٠١٨). *استراتيجية مقترحة لتفعيل مدارس المتفوقين في العلـــوم والتكنولوجيا بمصر في ضوء متطلبات مدخل STEM Education*، رسالة دكتوراة، كليـــة التربية، جامعة دمياط.

١٢) رضوان، عمر نصير مهران. (٢٠١٩). مدارس العلـــوم والتكنولوجيـــا والهندســـة والرياضيات STEMفي الولايات المتحدة الأمريكية ومصر: دراسة مقارنة، مجلة التربيـــة المقارنة والدولية، الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليميـــة، ٥(١٢)، ديـــسمبر، ١١-١٤٠.

١٣) الزنيدي، روان عبدالله علي. (٢٠٢١). فاعلية برنامج التسريع الأكاديمي في ضـــوء نموذج ستيك (دراسة حالة)، *مجلة الجامعـــة الإســـلامية للدراســـات التربويـــة والنفـــسية*، *29*(١)، ١٣٢-١٥٦. https://doi.org/10.33976/IUGJEPS.29.1/2021/6

١٤) زناتي، أمل محسوب. (٢٠٢١). تطوير إدارة المواهب بمـــدارس المتفـــوقين فـــي العلـــوم والتكنولوجيا STEM في مصر على ضوء الريادة الاستراتيجية (رؤية مستقبلية)، مجلة كلية التربية، عين شمس، ٤٤(٣)، ١٧٥-٢٥٠.

١٥) السبيل، مي عمر عبد العزيز. (٢٠١٥، أغسطس). أهمية مدارس العلوم والتقنية والهندســـة والرياضيات في تطوير تعليم العلوم: دراسة نظرية في إعداد المعلم"STEM"،[بحث مقدم]. المؤتمر العلمي الرابع والعشرون: *برامج إعداد المعلمين في الجامعات من أجل التميـــز*، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، ٢٥٤-٢٧٨.

١٦) شحاته، نيفين. (٢٠٢٣). وزير التربية والتعليم يكرم الطالب النابغ يحيـــى عبـــد الناصـــر، صحيفة الأهرام، س ١٤٨، ع ٥٠٠١٥، الأثنين ١٣ نوفمبر.

١٧) الطاهر، رشيدة السيد أحمد. (٢٠١٩). رؤية مستقبلية لتطوير الإرشاد الأكـــاديمي بـــالتعليم الجامعي في ضوء نظام الساعات المعتمدة، مجلة دراسات تربوية واجتماعية، كليـــة تربيـــة جامعة حلوان، ٢٧(٢)، ٢٤٧-٢٨٥.

١٨) عبد السلام، أماني محمد شريف. (٢٠١٩). معايير إعداد معلم "STEM" في ضوء تجارب بعض الدول: دراسة تحليلية، *مجلة كلية التربية، كلية التربية، جامعة أسيوط*،٣٥(٥)، ٣١٤-٣٥٩.

١٩) عبد العزيز، أسماء فتحي. (٢٠٢٠). متطلبات تطبيق نظام الساعات المعتمدة بالدراسات العليا بكلية التربية جامعة المنصورة، مجلة *كلية التربية – جامعة المنصورة*، (١١٢)، ١٨٣ –٢١٠.

٢٠) عبد المعطي، أحمد حسن وآخرون. (٢٠٢١). برامج التميز الأكاديمي، مدخل لتحسين مخرجات التعليم الجامعي المصري في ضوء خبرات هولندا وأستراليا (دراسة مقارنة)، *مجلة كلية التربية – جامعة أسيوط*، ٣٧ (١٢)، ج٢، ١٣٢–١٦٨

٢١) عبد الهادي، دينا محمد فتحي. (٢٠٢١). تكنولوجيا المعلومات ومهارات البحث: دراسة حالة مقرر في برنامج الساعات المعتمدة، *المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات*، ٩ (٣)،١٠٥–١٣٢.

٢٢) عبيدو، على إبراهيم. (٢٠١٤). جودة البحث العلمي: الأخلاقيات – المنهجية– الإشراف، كتابة الرسائل والبحوث العلمية، القاهرة، دار الوفا للطباعة والنشر .

٢٣) الغامدي، مها سعيد. (٢٠١٩). المعوقات التي تواجه الإدارة المدرسية في تفعيل برنامج رعاية الموهوبات، *المجلة العلمية لكلية التربية – جامعة أسيوط*، ٣٥(٨)،٥٦١–٥٩٨.

٢٤) الغامدي، فاطمة بنت علي بن عبدالله. (٢٠٢٢). اتجاهات أعضاء هيئة التدريس وطلبة كلية التصاميم والفنون نحو تطبيق التسريع الأكاديمي لرعاية الموهوبين فنيًا بجامعة أم القرى، *المجلة التربوية، جامعة الكويت، مجلس النشر العلمي*، سبتمبر، ٣٦ (١٤٤)، ٧٧–١١٤.

٢٥) الغامدي، ضيف الله بن أحمد بن محمد. (٢٠١٨). دور التسريع الأكاديمي في تنمية الدافعية العقلية للطلاب الموهوبين من وجهة نظر معلمي الموهوبين بمدينة الرياض، المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية، الأكاديمية العربية للعلوم التربوية والنفسية، نوفمبر، (١٨)، ١٣١–٢٠٤.

٢٦) غنايم، مهني محمد إبراهيم. (٢٠٢٠). قراءة في تقرير أمة مخدوعة، *المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج*، ديسمبر، ١–١١.

٢٧) الفائز، فهد سليمان. (٢٠٢٢). التعرف على الطلبة الموهوبين في المملكة العربية السعودية: وجهة نظر المختصين في الميدان التربوي، مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس، ٤ (٤٦)، ١١١–١٤٨

٢٨) قبالي، يحيى، وعبد الهادي، نانسي. (٢٠١٨). *الموهبة والإبداع والتفوق العقلي والتفوق الأكاديمي*، دار فضاءات للنشر والتوزيع، ط١، عمان، الأردن.

٢٩) القحطاني، سعيد المشيب. (٢٠٢٠). تصميم تصور مقترح لرعاية الطلبة الموهوبين في المملكة العربية السعودية "نموذج المستقبل"، المجلة العلمية لكلية التربية – جامعة أسيوط، ٣٦ (٩)، ١١٠-١٢٩

٣٠) محمد، السعيد محمد رشاد. (٢٠١٦). نحو إستراتيجية لرعاية الطلاب المصريين المتفوقين والموهوبين، ودعم شخصيتهم في ضوء خبرات من دول متقدمة، *دراسات تربوية واجتماعية، كلية التربية*، جامعة حلوان، ٢٢ (٢)، ١٥-٥٤.

٣١) مجمع اللغة العربية. (٢٠٠٣). المعجم الوجيز، الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية، القاهرة.

٣٢) محمد، فتحي عبد الرسول، وآخرون. (٢٠١٩). رؤية مستقبلية لتطوير تعليم الموهوبين في مصر في ضوء الخبرة اليابانية، مجلة العلوم التربوية، كلية التربية، جامعة جنوب الوادي، (٤٠)، ٢٨٥-٣٠٠.

٣٣) الهلالي، الهلالي الشربيني. (٢٠٢١أ). تعليم "STEM" في مصر بين الواقع والمأمول، *المجلة العلمية للتربية النوعية والعلوم التطبيقية*، ٤ (٨)، أكتوبر، ١-٢٠.

٣٤) الهلالي، الهلالي الشربيني. (٢٠٢١ب)، نحو اكتشاف المتفوقين والموهوبين ورعايتهم بمؤسسات التعليم، *المجلة العربية لإعلام وثقافة الطفل، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب*، مصر، ٤ (١٧)، ١-٢٤.

٣٥) وزارة التربية والتعليم. (٢٠١١). القرار الوزاري رقم (٣٦٩) بتاريخ ٢٠١١/١٠/١١، بشأن نظام مدارس المتفوقين الثانوية في العلوم والتكنولوجيا، صحيفة الوقائع المصرية، ع ٢٤٨، صادر في ٢٩ أكتوبر.

٣٦) وزارة التربية والتعليم. (٢٠١٢). القرار الوزاري رقم (٣٨٢) بتاريخ ٢٠١٢/١٠/٢ بشأن القبول والدراسة والامتحانات بمدارس المتفوقين الثانوية في العلوم والتكنولوجيا.

37) Anna, Gronostaj, Elise Werner, Eric Bochow, and Miriamr Vock. (2016). How to learn things at school you don't already know; experiences of gifted grade-skippers in Germany. Gifted Child Quarterly,60 (1),31-46.

38) Alexandre d'Aspremont, Damien Scieur and Adrien Taylor (2021), "Acceleration Methods", Foundations and Trends® in Optimization: Vol. 5: No. 1-2, pp 1-245.file:///C:/Users/HP/Downloads/9781680839296-summary.pdf
39) Bahari, Mohd Fathil. (2010). A reflection: The Japanese Approach to Gifted and Talented Students. https://fathil.blogspot.com/2010/12/reflection-japanese-approach-to-gifted.html
40) Colangelo, N., Assouline, S. G., Marron, M. A., Castellano, J. A., Clinkenbeard, P. R., Rogers, K., Smith, D. (2010). Guidelines for developing an academic acceleration policy. Journal of Advanced Academics, Vol.2, 180–203.
41) Dai, D. Y., & Li, X. (2022). A multi-case study of accelerated trajectories of science talent development: Matthew effects re-examined. Gifted Education.
42) Faribault Public Schools (2018) Acceleration policy and procedures, Policy No.535.
43) Hertzog, Nancy. B., & Chung, R. U. (2015). Outcomes for students on a fast track to college: Early college entrance programs at the University of Washington. Roeper Review, 37(1), 39-49. https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02783193.2014.976324
44) Hertzog, Nancy B., Lamb, Kristen N., and Mammadov, Sakhavat. (2021). Parent Perspectives on Sending Their Children to College Early, Journal of Advanced Academics, Vol. *32*(4) 399–434.
45) Hertzog, Nancy B.(2022). Early Entrance to Kindergarten? It Depends…, Gifted Child Today, Vol.45, (3), July.137-142.
46) Minnesota Department of Education, (2017) Strategic plan for improving Minnesota's gifted education services for students' executive summaries, Roseville, MN
47) Myers, Juliette and Pinnock, Helen**.** (2017). *Guide to the Accelerated Education Principles***,** Accelerated Education Working Group (AEWG), October, Ingrid Lewis, EENET.
48) Oxford Word power Dictionary, 2012, Oxford University Press, Ed.4.
49) Larsson, Y. (٢٠٢0). Teachers' Attitudes and Perspectives on Educational Provisions for "Gifted" and "Talented" Children in New South Wales, Australia, and Essex. England. Gifted Education International, *6*(3), 174–181. https://doi.org/10.1177/02614294٢000600311

50) Lupkowski-Scholik, A., Behrens, W. A., & Assouline, S. G. (2018). Developing academic acceleration policies: whole grade, early entrance & single subject, Iowa City: University of Iowa, The Connie Belin & Jacqueline N. Blank International Center for Gifted Education and Talent Development, Retrieved from http://www.acceleration.org
51) Lupkowski-Shoplik, A., Assouline, S. G., & Lange, R. (2022). Whole-Grade Acceleration: From Student to Policy. Gifted Child Today, 45(3), 143–149. https://doi.org/10.1177/10762175221091856.
52) Lee, Seon -Young, Kubilius, Paula Olszewski and Peternel, George, (2010), The Efficacy of Academic Acceleration for Gifted Minority Students, National Association for Gifted Children, 54(3) 189–20
53) VanTassel-Baska, J. (2005). Acceleration*:* Strategies for teaching gifted learners. Waco, TX: Prufrock Press, Inc.
54) Roberts, J. L., & Plucker, J. A. (2022). Acceleration Policies. Gifted Child Today, 45(3), 129–130. https://doi.org/10.1177/10762175221092078
55) Singam, C. (2022). Achieving Equity Within Public School Gifted and Talented Programs: The Need for Transparent, Scientific Methodology. Gifted Child Quarterly, 66(2), 152–153. https://doi.org/10.1177/00169862211040527
56) Siegle, Del, Wilson, Hope E., and Little, Catherine A., (2013). A Sample of Gifted and Talented Educators' Attitudes About Academic Acceleration. Journal of Advanced Academics, 24(1), 27–51.
57) Southern, W. T., & Jones, E. D. (2015). Types of acceleration: Dimensions and issues. In S. G. Assouline, N. Colangelo, J. VanTassel-Baska, & A. Lupkowski-Shoplik, (Eds.), A nation empowered: Evidence trumps the excuses holding back America's brightest students, Vol. 2, pp. 9-18, Iowa City: University of Iowa, The Connie Belin & Jacqueline N. Blank International Center for Gifted Education and Talent Development.
58) Steenbergen-Hu, Saiying, Moon, Sidney M., 2011, The Effects of Acceleration on High Ability Learners: A Meta-Analysis. Gifted Child Quarterly *55*(1), 39–53.
59) Reis and Renzulli (2022): Creating Equitable Services for the Gifted: Protocols for Identification, Implementation, and Evaluation. University of Connecticut, USA.

60) Tatum, B.Ch. (2010) Accelerated Education: learning on the fat track. Journal of Research in Innovative Teaching, 3 (1), 35-51 http:// eds.b.ebscohost.com.sdl.idm.oclc.org/ed.

61) Ziegler, A., et al. (2013).Gifted Education in German- Speaking Europe. Journal for Education of the Gifted,36(3),384-411.