



تجارب دولية في

التعليم القائم على الكفايات

Competency-Based Education

إعداد مركز التميز في التعلم والتعليم

رجب ١٤٣٩هـ - أبريل ٢٠١٨م



مركز التميز في التعلم والتعليم
Center for Excellence in Learning and Teaching

تمهيد

بدأت بعض الدول في العالم بالتحول إلى نظام التعليم القائم على الكفايات، ويأتي هذا التقرير بهدف تزويد القارئ العربي المهتم بالتعليم بإطار علمي يبين ملامح هذا النظام ومواصفاته ومتطلبات وعوامل نجاحه، كما يهدف التقرير إلى اطلاع القارئ العربي على تجارب أربعة دول عالمية كانت سباقة لتطبيق نظام التعليم القائم على الكفايات وهي سنغافورة وكندا وأستراليا وولاية نيوهامشير في الولايات المتحدة الأمريكية.

تتناول مقدمة التقرير خلاصة تجارب تلك الدول في التعليم القائم على الكفايات، ويمكن النظر لتلك المقدمة على أنها ملخص تنفيذي للممارسات الدولية التي يعرضها التقرير، حيث تتناول بداية المقدمة مفهوم النظام القائم على الكفايات ومواصفاته، ثم تتناول خلاصة دوافع الدول الموثقة في هذا التقرير في تبني التعليم القائم على الكفايات. ثم تتناول عنصراً جوهرياً كان له أثر في تعميق تلك التجارب وهو ما يتعلق بنظام التقييم في التعليم القائم على الكفايات. وتُختتم المقدمة بخلاصة عملية تسلط الضوء على كيفية نجاح الدول الموثقة في التقرير في التحول إلى التعليم القائم على الكفايات، حيث وضحت تلك الخلاصة عوامل النجاح ومتطلباته التي تحققت في تلك الدول والتي يؤمل بأن تكون هي الإطار الإجرائي الذي يساعد القائمين على الأنظمة التعليمية في الدول العربية في تحقيق أفضل النتائج من خلال الاستفادة من أفضل الممارسات الدولية في كيفية تحقيق إنجازاتها.



المحتويات

3

نظام الكفايات

16

سنغافورة

25

كندا

50

استراليا

72

نيوهامشر

مقدمة

أولاً/ مفهوم النظام القائم على الكفايات ومواصفاته

يمكن تعريف الكفايات بأنها المهارات و المعارف والسلوك والاتجاهات التي تساعد الطلبة ليكونوا متعلمين ناجحين وأفراداً مبدعين وواثقين ومواطنين نشطين وذوي معرفة، (cited in Skourdoumbis, 2015). وللکفايات مفهوم سلوكي يركز على مخرجات التدريب المقنن التي يمكن أن تتحقق من خلال تحليل السلوك المتمكن وفق سلسلة من الخطوات، لكن هذا المفهوم تعرض لانتقاد بحكم إغفاله للجانب الإنساني وإهماله للتغيرات في بيئة العمل ومحدودية محتوى التدريب واستخدام النموذج السلوكي الفردي في التعامل. كما أنه يفترض بأن هناك طريقة واحدة ومخرجاً واحداً وهذا لا ينطبق على الواقع. أما الكفايات بمفهومها الحالي فقد ارتبطت بالوثائق التطويرية التي تشير إلى الكفايات العامة التي تتناسب مع كل أشكال العمل وعلى الرغم من أن هذا المفهوم مازال يركز على الأداء والمخرجات أكثر من المعرفة وبقيّة الصفات التي قد تؤثر على الأداء الفعال إلا أنه لا يخلط بين الكفايات والأداء في ضوء توقعات وعرض الأداء. كما أن هذا المفهوم يركز على وجود أكثر من طريقة للوصول إلى أكثر من حل. بالإضافة إلى أن التركيز في الحكم على الكفاءة يتم من خلال ملاحظة العملية أكثر من المخرجات (Chappell, 1996).

يهدف التعليم القائم على الكفايات بشكل عام إلى ردم الفجوة بين العمل والتعلم. ويهتم بتعلم الطالب وفق نظام مرّن يوفر له تغذية راجعة فورية وفرصاً متعددة لإتقان ما يتعلمه في المدرسة من أجل حصول الطالب على معارف ومهارات شاملة لا تتخللها فجوات ناتجة عن انتهاء الزمن المحدد لدراسة المادة (Freeland, 2014). كما يعد التعليم القائم على الكفايات من العوامل الرئيسية التي تساعد في التوجه نحو التعليم الفردي الذي يركز على الطالب (Personalized, Student-centered Education) إذ يوفر مرونة في الطريقة التي يمكن أن يحصل بها الطالب على الوحدات الدراسية المكتسبة (Credits).

ويتصف هذا النوع من التعليم بمايلي:

١. مراعاة القدرات والمستويات المختلفة للتعلم لكل طالب حيث إن استيعاب بعض الطلاب للمعلومات أسرع.
٢. مراعاة اختلاف المعلومات السابقة أو المعرفة القبليّة التي يمتلكها كل طالب.
٣. نظام الكفايات ليس نظاماً مبنياً على التقنيات الحديثة لكنها لعبت دوراً مهماً في تيسير تطبيق نظام الكفايات حيث يستفيد من الفرص التي تقدمها العديد من الأدوات والاستراتيجيات التعليمية بما في ذلك التعليم الإلكتروني، والتعليم المدمج، ونظام الجمع بين المراحل، والتعليم القائم على المشاريع وفرص التعلم التي يقدمها المجتمع وغير ذلك.

٤. توفير فرص للطلاب للاندماج بشكل أفضل في التعلم لأن المحتوى مصمم وفق احتياجات الطالب؛ ولأن الكفايات بمفهومها تتعدى تقييد النص والمحتوى نحو التطبيق الفعلي مباشرة للمعرفة. مما يجعل الطالب متمكناً من قدراته ومدى درايته بأهليته لعمل معين من عدمه.

٥. توفير فرص تعلم وإتقان المهارات وفق السرعة المناسبة لكل طالب. مما يجعل تعليم الكفايات يختصر الوقت وسنوات الدراسة وبالتالي التكلفة الدراسية على مستوى الطالب الشخصي ومستوى النظام التعليمي.

٦. تهيئة أكثر من مسار يمكن الطالب من التخرج عند استكماله وفق الاستراتيجية المتبعة (Freeland, 2014).

٧. ارتباطه بمهارات الطالب الواقعية المكتسبة لا الافتراضية. مما جعل أصحاب العمل والقطاعات الخاصة ينادون بأهمية التعليم القائم على الكفايات.

٨. يمكن أن تخلق الكفايات رؤية موحدة للجامعات والكليات حول العالم حيث يمكن للطلاب التنقل بين جامعات العالم وتطوير معارفه على مستوى ومفهوم عام واحد.

ويتضمن التعليم القائم على الكفايات عناصر مهمة كما تشير لذلك بعض البحوث (Scheopner Torres et al., 2015; Schwartz, 2015) ومن أبرز تلك العناصر:

١. تقدّم الطلاب يكون من خلال إظهارهم الإتقان أو التمكن إذ يُطلب من الطالب أن يثبت أنه تعلم ما كان متوقعاً منه قبل الانتقال إلى المستوى التالي كما يتطلب تقدمه إثبات قدرته على نقل معارفه إلى سياقات جديدة، وتطبيق المهارات التي اكتسبها على التحديات التي تواجهه وهذا غالباً ما يعني تطوير عادات التعلم مدى الحياة.

٢. التقييم المرن جزء مستمر من دورة التعلم وتجربة ايجابية للطلاب، وتشير كلمة مرن إلى توفير أشكال متعددة للتقييم، مما يسمح للطلاب بإثبات الإتقان أو التمكن من خلال مجموعة متنوعة من الطرق بدلاً من طريقة تقييم واحدة فقط والتي قد تكون الاختبار المكتوب مثلاً.

٣. الشفافية حول تحديد المكان الذي يقف فيه الطلبة بالنسبة للكفاية إذ يمكنهم ومعلمهم من تصميم فرص تعليمية أفضل لاحتياجاتهم الفردية. وتقديم الدعم في الوقت المناسب، والذي غالباً ما يكون بشكل يومي على أي جزء من المواد المطلوبة.

٤. نتائج التعلم تركز على الكفايات التي تشمل تطبيق المعارف بالإضافة إلى تطوير المهارات الأساسية وكذلك تطوير ممارسات محددة مثل المثابرة والقدرة على التعلم الذاتي المباشر مما يعطي الطالب المسؤولية وحرية الاختيار.

عناصر التعليم القائم على الكفايات

- 1 تقدم الطلبة مرتبط بالإتقان
- 2 التقييم المرن جزء مستمر من دورة التعلم
- 3 الشفافية حول تحديد المكان الذي يقف فيه الطلبة بالنسبة للكفاية
- 4 تركز النتائج على تطبيق المعارف وتطوير المهارات

ثانياً/ الدوافع وراء التعليم القائم على الكفايات: عصر جديد للتعليم والتعلم

تتنوع دوافع التغيير نحو نظام التعليم القائم على الكفايات للدول التي شملها التقرير والتي يمكن تلخيصها بإدراك هذه الدول ضرورة الاستثمار في الأفراد لزيادة الإنتاجية والفاعلية والمسؤولية وإلى حاجة المستقبل إلى أفراد ذوي مهارات مختلفة عن المهارات التي يركز عليها نظام التعليم الحالي، مثل مهارات التفكير والتواصل والبحث وتوليد المعرفة وتقنية المعلومات والإبداع والمبادرة، فمتطلبات النجاح في العصر الرقمي قد اختلفت عن متطلبات النجاح في العصر الصناعي. كما جاء التحول إلى نظام الكفايات في تلك الدول استجابةً لبعض القضايا والمشاكل في التعليم مثل ضعف مشاركة الطلاب وضعف اندماجهم في التعليم والحاجة إلى التعلم الفردي الذي يسير وفق سرعة الطلاب الذاتية وقدراتهم ويتوافق مع حاجاتهم ورغباتهم ويؤهلهم لسوق العمل. كما أدت التغيرات السياسية والاجتماعية والاقتصادية في المجتمعات ما بعد الصناعية إلى خلق ثلاث فئات تزداد الفجوة بينهم: حيث تعمل الفئة الأولى بشكل جزئي وتعمل الفئة الثانية بشكل كلي أما الفئة الأخيرة فلا تعمل على الإطلاق. مما دعا إلى استحداث تعليم يهدف إلى تنمية المهارات والقدرات المطلوبة في المشاركة في قطاع العمل وتطلب تغييرات جذرية في التعليم والتدريب والسياسات التي تدعمه.

وقد استنتجت منظمة اليونسكو ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية وغيرها من المؤسسات التعليمية أن الواقع الجديد يتطلب أشخاصاً ذوي مهارات مختلفة عن تلك التي كانت تعتبر ملائمة للعصر الصناعي، فالأشخاص متعددي المعرفة والمهارات والعلوم والمبدعون والمبتكرون يُنظر إليهم الآن أنهم أساس التقدم في القرن الحادي والعشرين سواء على الصعيد الاقتصادي أو الاجتماعي أو الشخصي (C21 Canada, 2012). لذا ركزت المنظمات السابق ذكرها والتربويون على هذه الكفايات وطالبوا بتحول أنظمة التعليم العام لتتناسب مع حاجات المتعلمين الحالية بالتزامن مع تغيير طرق التدريس ليتفاعل الطلاب بشكل أفضل في بيئتهم التعليمية.

ووفقاً لتلك الدوافع فقد شرعت كثير من الدول فعلياً بتغيير أنظمتها التعليمية. فعلى مستوى الدول المتقدمة استشعرت سنفافورة أن مهارات القراءة والكتابة والحساب غير كافية لتحديات العولمة وأن هناك حاجة إلى مهارات التفكير وحل المشكلات والتواصل والبحث وتوليد المعرفة والتعلم مدى الحياة. كما أن التسارع في التطور التقني ودوره في الحياة كان له دور مهم كذلك في التفكير بالتعليم القائم على الكفايات، حيث تحول الاهتمام من اقتصاد صناعي إلى اقتصاد يقوم على التقنيات ويغذي هذا الاهتمام تزايد عدد السكان مع صعود دول تنافسية أخرى بعمالة أقل تكلفة. (Gopinathan,2011)

أما في كندا فعلى الرغم من أن النتائج العالمية لمستوى تحصيل الطلاب في الرياضيات والقراءة والعلوم أظهرت أن النظام التعليمي في كندا من أفضل الأنظمة إلا أن آراء الطلاب وكثير من أصحاب العمل تشير إلى أن الطلاب الكنديين غير مهينين لمواجهة العالم الذي يعيشون فيه. وقد قامت مؤسسة التعليم الكندية (CEA) بإجراء دراسة حديثة بعنوان "ماذا فعلت اليوم في المدرسة؟" تناولت الطلاب الكنديين في المدارس الحكومية وأظهرت هذه الدراسة صورة قاتمة عن

قدرة النظام التعليمي الحكومي الحالي لجذب هذا الجيل الرقمي للتفاعل الصفي حيث إن معظم الطلاب في الصفوف العليا لا يتفاعلون ذهنياً داخل الصف، وأوصت الدراسة بإعادة التفكير في كيفية تغيير وتطوير التعليم العام ليتماشى مع طريقة تفكير المتعلمين اليوم. كما أن هناك بعض الدوافع الأخرى لتغيير النظام التعليمي في كندا حيث أدى تسارع التغيرات الاقتصادية والاجتماعية في العصر الرقمي الذي نعيشه اليوم واندماج الجيل الرقمي بالتقنيات والتطور البحثي والعلمي المختص بعلم الدماغ الذي يفسر كيفية التعلم بشكل أوضح إلى تغيير نظام التعليم (C21 Canada, 2012).

وفي استراليا فإن ارتفاع نسبة بطالة الشباب والرغبة في الاستمرار في التعليم ما بعد الثانوي جعلت الأنظمة التعليمية تركز على ربط المدرسة الثانوية بسوق العمل من خلال الكفايات، حيث أشارت لجنة ماير للكفايات الأساسية في استراليا (1992) Mayer Key Competencies بأن عالم العمل يتطلب مهارات أوسع من المهارات المحددة والمتخصصة الحالية كمهارات الإبداع والمبادرة ومهارات شخصية واجتماعية، ولكي يتمكن المتعلمون من الحصول على هذه المهارات فإن على التعليم الأساسي أن يزودهم بأصول المعارف والمهارات والفهم بالإضافة إلى الكفايات المهنية وسمات ومهارات عامة معروفة حالياً بالكفايات السبع الرئيسة والتي تقابل المهارات الجوهرية للمجلس الوطني للمؤهلات المهنية في بريطانيا. (Bryce & Harvey-Beavis, 1997). وتبعاً لذلك فقد لجأت الحكومة الأسترالية إلى التربية والتدريب المعتمد على الكفايات باعتباره حلاً لكثير من المشاكل المعقدة ومن أبرزها إعداد قوى عاملة ذات تأهيل عالي ومرن قادر على الاستجابة للشكوك المحيطة بالعمولة والاقتصاد الوطني والتي تزيد من الفاعلية والإنتاجية والمسؤولية لأنظمة التعليم والتدريب ما بعد الثانوي الأسترالي.

وعلى الرغم من تقارب الدول المتقدمة في الدوافع المؤدية لتبني نظام الكفايات إلا أنها كانت متفاوتة في تحديد نقطة ارتكاز الكفايات التي اعتمدها عليها نظامها التعليمي تحت مظلة عامة كبرى بمسمى كفايات القرن الحادي والعشرين. وهذا مايشير إلى تعدد نماذج تطبيق التعليم القائم على الكفايات وتنوعها بحسب احتياج النظام التعليمي في كل دولة. فسنغافورة مثلاً ركزت على القيم وجعلتها محور انطلاق الكفايات الاجتماعية ومن ثم تم بناء كفايات القرن الحادي والعشرين عليها. أما كندا فركزت على كفايات القرن الحادي والعشرين ككفايات أساسية لتأهيل الشباب الكنديين ليكونوا قادرين على تحقيق متطلبات النجاح في المستقبل. في حين توسعت استراليا في تصنيف الكفايات لمواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين إذ صنفتها إلى مهارات العمل المحددة والتميز العملي والتقني والتكيف ومقاومة الصعاب والمهارات الأكاديمية الأساسية والكفايات العامة والكفايات الشخصية والاجتماعية. من جهة أخرى، صنف النظام التعليمي في ولاية نيوهامشر عدداً من السلوك والمهارات اللازمة للنجاح في العمل والدراسة تحت مسمى كفايات ممارسات الدراسة والعمل والتي تشمل مهارات القرن الحادي والعشرين أو مهارات التوظيف أو المهارات الخفيفة. كما اشتمل نظام الكفايات في ولاية نيوهامشر على الكفايات الأساسية في الرياضيات والفنون واللغة الإنجليزية والعلوم.

دوافع التحول إلى نظام التعليم القائم على الكفايات



العولمة، التغيرات الديموغرافية، التطور التكنولوجي



التطورات السريعة و اللامحدودة في العصر الحديث سواء التقنية أم الفكرية، دفع عجلة الإنتاج المحلي من خلال تخريج طلاب قادرين و بجدارة على القيام بالمهام و الوظائف المطروحة مستقبلاً و قادرين على منافسة باقي شعوب العالم



ارتفاع نسبة بطالة الشباب، النزعة إلى الاستمرار في التعليم ما بعد الثانوي، الحاجة إلى إعداد الأستراليين إلى العيش والعمل بنجاح في القرن الحادي والعشرين



تحسين جودة التعليم، توفير أدوات تقييم فعالة
تلبية احتياجات التعليم القرن الحادي والعشرين،
مراعاة القدرات والمستويات المختلفة لكل طالب

الكفايات في الدول التي تناولها التقرير



كفايات القرن الحادي والعشرين

(مهارات الثقافة المدنية والوعي العالمي وتعدد الثقافات، التفكير النقدي والابتكاري)

الكفايات الاجتماعية والعاطفية

(الوعي الذاتي، الإدارة الذاتية، الوعي الاجتماعي، إدارة العلاقات، اتخاذ القرار الصائب)



كفايات القرن الحادي والعشرين

الابتكار والإبداع وريادة الأعمال والتفكير الناقد والتعاون والإتصال والتواصل
والكفايات الشخصية والمواطنة الثقافية والأخلاقية والتقنية الرقمية



المهارات الأكاديمية الأساسية

(القراءة والكتابة، والرياضيات، والعلوم الطبيعية والاجتماعية، والمواطنة،
والاقتصاد والأعمال، والتربية الصحية والرياضية، والتقنية والفنون)

الكفايات العامة، أولويات عبر المناهج



الكفايات الأساسية

(الرياضيات، الفنون، اللغة الإنجليزية، العلوم)

كفايات ممارسات الدراسة والعمل

(التواصل، الإبداع، التعاون، التوجيه الذاتي)

ثالثاً/ نظام التقييم في التعليم القائم على الكفايات

يُعد التقييم جوهر العملية التعليمية في التعليم القائم على الكفايات وتتوقف فعالية التعليم القائم على الكفايات على جودة أداء التقييم، حيث يتم تقييم الطالب بناءً على معارفه ومهاراته المكتسبة بغض النظر عن الوقت الذي يقضيه داخل الصف المدرسي، وهذا يعني تقييم جودة تعليمه من خلال قياس مهاراته ومعارفه المرتبطة بالعالم الواقعي وسوق العمل الحقيقي وإقصاء عامل احتساب الساعات المعتمدة لتحصيله الدراسي.

ويقصد بتقييم الأداء عدة مهام أو تكاليف بمعايير وتوقعات اجراءات واضحة تقيس كيف يمكن للطالب نقل وتحويل المعرفة وتطبيق مهارات مركبة لتحسين أو إنشاء منتج جديد (Stack & Vander, 2018). يضع نظام الكفايات الطالب في محور عملية التقييم، ويكون دور المعلم مركزاً على بناء وتصميم تعليم جيد متوافق مع المعايير، وتقييم مناسب لذلك والذي قد يشمل التقييم التكويني والتقييم التجميعي (Formative and Summative) وتقديم فرص متعددة للطالب لإثبات إتقانه. كما يقوم المعلمون بتحليل البيانات لاختبار مدى مصداقية وثبات الاختبارات وخلوها من التحيز وتقديم شواهد كافية على تحقق التعلم. كما يتم استخدام نتائج المقاييس من أجل اتخاذ قرارات تؤدي إلى تحسين المنهج وبالتالي تقود صناعات القرار إلى اتخاذ قرارات متعلقة بتخرج الطلاب وترقيتهم إلى مستويات أعلى.

ولضمان نجاح التقييم في نظام التعليم القائم على الكفايات فلا بد أن يتم البدء بتشكيل رؤية مشتركة في المدرسة حول دور التقييم في التحكم في مسار التعليم والتأثير على تعلم الطلاب. ولأنه من الصعب عادة على المعلمين أن يتخيلوا تقيماً لتعلم الطلاب دون اللجوء إلى درجات فقد أشار ستيك وفندر (Stack & Vander, 2018) إلى عدد من النقاط التي يجب أن تؤخذ بالاعتبار عند ممارسة التقييم في نظام التعليم القائم على الكفايات وهي:

1. يجب أن تستخدم الدرجات لتعكس ما تعلمه الطلاب وليس ما تم جمعه من نقاط، وقد تكون من أصعب العقبات التي تواجه أي مدرسة تتحول إلى نظام الكفايات أن تصل إلى ثبات بشأن استخدام الدرجات إذ يجب ألا تختلف الممارسة من معلم إلى آخر أو من صف إلى آخر.
2. يجب استخدام تقييم تكويني أو مرحلي وكذلك استخدام تقييم تجميعي أو نهائي، وأن يكون هناك إدراك لدور كلا النوعين. فالتقييم التكويني يكون من أجل التعلم إذ يعكس مدى تقدم الطالب خلال التعلم ويساعد المعلمين على الحصول على تغذية راجعة بخصوص تدريسهم وتغذية راجعة للطلاب لتحسين تعلمهم. أما التقييم التجميعي فهو قياس شامل لمقدرة الطالب على إظهار إتقانه للمعارف والمهارات والمفاهيم المتضمنة في المقرر ويكون عادة في نهاية الوحدة التعليمية ويقوم به المعلم الذي يقوم بتقييم درجة أو مستوى تعلم الطالب من خلال مقارنة أعماله لمعايير متضمنة في سلالمة التقدير. ويسمى التقييم التكويني تقييم التعلم.
3. يجب التوقف عن حساب متوسط الدرجات للطلاب، فالدرجة الأخيرة التي يحصل عليها الطالب هي التي تمثل ما تعلمه الطالب بشكل أكثر دقة من الدرجات التي حصل عليها في بداية دراسته للمقرر.

٤. يجب الفصل بين سلوك الطالب وتعلمه، إذا كان على المعلمين أن يعتمدوا على الدرجات في تمثيل ما تعلمه الطلاب فإن تلك الدرجات يجب ألا تشمل على أشياء أخرى غير ما تعلمه الطالب أو أصبح قادراً على أداءه مثل سلوك الطلاب.
٥. يجب السماح للطلاب بإعادة التقييم، في حال عدم إتقان التعلم فإن الطالب يجب أن يعطى فرصاً أخرى لإعادة تقييم إتقانه وذلك للتأكد من أن آخر تقييم له سيكون أكثر دقة في عكس ما تعلمه وما أصبح قادراً على القيام به. كما يجب على المدارس ألا تسمح للطلاب بالرسوب، وأن توفر فرص إعادة التقييم حتى يثبت الطالب مهارته.
٦. يجب استخدام سلالم التقدير وليس النسب المئوية، اذ يجب أن يقوم المعلمون بتصميم أداة سلالم تقدير خاصة لكل مهارة أو كفاية ويتيحونه للطلاب في نفس الوقت الذي يتيحون فيه المهمة حتى تتشكل لديهم ما المتوقع منهم عمله للوصول إلى المهارة المطلوبة.

التقييم في التعليم القائم على الكفايات

1 تعكس الدرجات ما تعلمه الطلاب وليس ما تم جمعه من نقاط

1

2

استخدام تقييم تكويني أو مرحلي بالاضافة إلى تقييم تجميعي
أونهاي

3

الدرجة الأخيرة التي يحصل عليها الطالب هي التي تمثل ما
تعلمه

4

الفصل بين سلوك الطالب وتعلمه

5

السماح للطلاب بإعادة التقييم، في حال عدم إتقان التعلم

6

استخدام سلالم التقدير وليس النسب المئوية

رابعاً/ عوامل النجاح ومتطلباته

يتطلب دمج التعليم القائم على الكفايات في نظام التعليم الرئيس تغييراً جذرياً في الطريقة التي ننظر بها إلى التعليم مع ضرورة توفير بيئة وظروف ملائمة لتغيير النظام التعليمي بشكل عام. ويمكن القول بأن هناك أربع ركائز لها دور مؤثر في نجاح نظام التعليم القائم على الكفايات وهي الاعتماد على البحوث في اتخاذ القرارات، وشراكة المعلمين، وثقافة المجتمع وتوفير الموارد، فعلى سبيل المثال تعتمد صناعة القرار التعليمي في سنغافورة على نتائج البحوث وعلى الاستفادة منها في اقتراح مبادرات جديدة أو مراجعة المبادرات السابقة، كما يتم نشر هذه البحوث في عدة مؤتمرات سواء كانت نتائجها إيجابية أو سلبية.

وفي جانب شراكة المعلمين فإن النظام القائم على الكفايات يتطلب أن يحظى المعلم باهتمام كبير ويعامل كشريك في التغيير، وتتاح له الكثير من التسهيلات والتدريب والموارد ويتم التشاور مع المعلمين في التغييرات التي تحدث في التعليم. كما أن من متطلبات التعليم على الكفايات الذي يركز على أن العملية التعليمية هي عملية اجتماعية أن يؤسس لعمل المعلمين جنباً إلى جنب مع طلابهم ومع الخبراء التعليميين خارج المدرسة من خلال التقنية. إذ يتعاون المعلمون والطلاب لتصميم وتحديد ما يجب عمله. فليس هناك حدود للبيئة التعليمية المصممة لحث الطلاب على التفكير، والبحث، والتحليل وتطوير الأفكار. كما يتطلب هذا التحول تدريب المعلمين ومن أبرز الأمثلة على ذلك ما قامت به ولاية نيوهامشير من خلال إنشاء شبكة خاصة للتدريب المهني للمعلمين.

كذلك من أبرز عوامل النجاح إيجاد بيئة تعاونية قائمة على الاحترام والثقة، وتشجيع طرح الآراء وتقبل المقترحات، وتسمح بمشاركة الخبرات من مؤسسات المجتمع وتبني أفضل الممارسات. فعلى سبيل المثال كان هذا العامل هو أبرز مميزات التحول إلى نظام التعليم القائم على الكفايات في ولاية نيوهامشير في أمريكا إذ تميز التحول إلى نظام الكفايات بالمرونة ومنح الصلاحيات وإزالة الحواجز الإدارية التي تحد من الابتكار. وكذلك كان الأمر بالنسبة للنظام الكندي الذي تميز بتعاون جميع فئات المجتمع لتحقيق رؤية جديدة يتبناها الجميع تقوم على تغيير شامل للنظام التعليمي وتغيير الطريقة الحالية التي يدار بها نظام التعليم وكذلك تغيير طبيعة العلاقة بين المواطن ومسؤول الولاية. أما في سنغافورة فإن ثقافة المجتمع السنغافوري في أن النجاح في التحصيل الدراسي هو طريق للنجاح في الحياة وتحسين المستوى الاجتماعي دفع بالأهل والمدرسة والطلبة إلى التركيز على التعليم والتحصيل وتحقيق درجات عالية في الامتحانات. كما أن أبرز ما يميز النظام السنغافوري كأحد مقومات نجاحه هو اعتماده الرئيس على القيم وثقافة المجتمع في هيكلة التعليم لدفع عجلة التقدم.

ومن عوامل النجاح توفير الموارد الداعمة للتحول إلى نظام الكفايات والتدرج في التنفيذ مراعاة لذلك وإعطاء الوقت اللازم للتغيير، فقد استغرقت جميع التجارب الدولية الموثقة في التقرير فترة زمنية ممتدة لسنوات تتوافق مع التدرج في التطبيق على المناطق التعليمية والمدارس مع تقديم دعم مباشر لمعرفة الصعوبات والعوائق والتغلب عليها قبل تعميمها، فمثلاً في إحدى مقاطعات كندا استغرقت مرحلة التجريب فقط للتحول لمناهج التعليم القائم على الكفايات أكثر من سبع سنوات، فبعد مرحلة التصميم للمناهج التعليمية خصص ثلاث سنوات من ٢٠١٣-٢٠١٦ لمرحلة التجريب والتعديل لمناهج ما قبل

الابتدائية والابتدائية والمتوسطة ثم من ٢٠١٦-٢٠١٨ لتجربة وتعديل مناهج المرحلة الثانوية، على أن تكتمل التجربة في ٢٠١٩م. كما كانت إجراءات تنفيذ المبادرات في ولاية نيوهامشر واضحة المعالم ومتدرجة واستغرقت فترة زمنية تناولت مرحلة الإعداد من ٢٠٠٥ حتى مرحلة الاعتماد الرسمي في عام ٢٠١٣ حيث بدأت بتحديد الكفايات واعتماد معايير لتقييمها ثم اختبارها والتجريب على عدة مدارس ثم توسيع التجربة تدريجياً. أما في النظام السنغافوري فقد بدأت عدة مبادرات في فترات زمنية أدت في مجملها إلى التحول إلى نظام التعليم القائم على الكفايات.

وعلى مستوى التأطير العلمي فإن من عوامل نجاح التعليم القائم على الكفايات ما أوضحه تقرير لجنة فاين Finn (1991) Committee report بعنوان مشاركة الشباب بالتعليم والتدريب (Yong people's participation in post-compulsory education and training) حيث اقترح التقرير أن يتم تصميم إطار مفاهيمي للمعايير standards framework لوصف طبيعة هذه الكفايات في عدد من المستويات مما يمكن المعلمين والمدارس من التركيز على المخرجات المفضلة وتطوير مناهجهم وممارساتهم. ويسمح هذا الإطار بوضع طريقة موحدة ومستمرة لتقييم هذه الكفايات. كما يكون هذا الإطار المفاهيمي وسيلة للربط بين التعليم والتدريب وعالم العمل ووسيلة لتوضيح توقعات جهات العمل للمراهقين والشباب وأجهزة التعليم والتدريب (Anon, 1992).

ومن أهم عوامل نجاح نظام التعليم القائم على الكفايات هو الاستثمار الأمثل للتقنية والذي كان واضحاً في جميع الدول. فسنغافورة مثلاً خصصت أربع مبادرات بمسمى الخطة الرئيسية في تقنية المعلومات والتواصل في التعليم، هدفت الأولى إلى توفير الأجهزة والبرمجيات في المدارس، والثانية إلى دمج التقنية في المناهج الدراسية وإنشاء معايير لاستخدام التقنية في التعليم، والثالثة ركزت على التعلم الذاتي والتعاوني، والرابعة إلى تخريج متعلمين رقميين قادرين على مواكبة المستقبل. أما في أمريكا فقد سخرت التقنية لتبادل الخبرات والممارسات الناجحة بين المعلمين وتوفير الموارد والأنشطة من خلال شبكة نيوهامشر للتدريب المهني.

يضاف إلى عوامل النجاح هذه عدد من القضايا التي تؤثر في تميز التجارب الدولية بحسب قدرة النظام التعليمي على التعامل معها بفاعلية ومن أبرزها مايلي:

١. التركيز على رفع مستوى جودة العمليات والنتائج التعليمية في دواعي التحول وليس على تخفيض الميزانيات والتكلفة واختصار سنوات الدراسة.
٢. بناء الثقة داخل المجتمعات المدرسية ومع المجتمع المحلي وتطوير حوافز استراتيجية للتشجيع على التغيير.
٣. تطبيق تجريبي للكفايات قبل التطبيق الإلزامي لأغراض الدراسة التحليلية والتوعية بنتائج الكفايات.
٤. تحديد الكفايات الضرورية وتضمينها كمهارات وسلوكيات تكتسب من خلال الأنشطة المنهجية وغير المنهجية يتم تدريب الطلبة عليها.

٥. تقديم الكفايات وفق إطار زمني ووفق استعداد الطلبة. وتقديم فرص متكافئة لإتقان الكفايات لجميع الطلبة ومنهم ذوي الاحتياجات الخاصة.
٦. توفير الأنشطة والموارد التي تساعد على تطبيق نظام الكفايات ومن ذلك تسخير التقنيات للتعليم والتعلم، وتدريب المعلمين على كيفية تطبيق وممارسة الكفايات والتقييمات والتعليم اليومي، وثقيف الآباء والأمهات حول نظام الكفايات.
٧. وجود هيئة وطنية رسمية حكومية أو تطوعية تعمل على الاشراف على تحقيق الكفايات ضمن المنهج الدراسي، وإجراء تقييم دوري للمدارس للتأكد من سلامة تطبيق نظام الكفايات.
٨. ضرورة الترابط المتين بين جميع العناصر المكونة للمدرسة مثل: طرق التدريس والتقييم والمعايير والأهداف والمخرجات وتداخلها مهم لجعل النظام التعليمي متكاملًا. لأن التطوير والتغيير الجزئي الذي يقتصر على بعض العناصر المكونة للمدرسة مثل المقررات والتقييم لن يؤثر على باقي العناصر وبالتالي سوف يكون التغيير ذا تأثير وقي ولن يدوم طويلاً مما يشكل ضغطاً للعودة للنظام القديم لأنه أكثر انسجاماً وتناسباً مع النظام التعليمي بحجمه الكبير.



تجربة سنغافورة في نظام التعليم القائم على الكفايات



تجربة سنغافورة في نظام التعليم القائم على الكفايات

مقدمة

تميزت مخرجات التعليم في سنغافورة بحصول طلبتهم على أعلى النتائج في تقارير المقارنات الدولية للرياضيات والعلوم والقراءة مثل Trends in International Programme for International Student Assessment (Pisa) وكذلك Math and Science Study (Timss). وقبل البدء بالحديث عن تطبيق نظام التعليم القائم على الكفايات في سنغافورة من الضروري إلقاء بعض الضوء على نظام الدراسة في سنغافورة.

يدرس الطالب في سنغافورة ست سنوات في المرحلة الابتدائية كمرحلة إلزامية يدرس فيها اللغة (اللغة الانكليزية مع لغته الأم) والرياضيات، بينما يبدأ دراسة العلوم في الصف الثالث. تعتبر الأربع سنوات الأولى مرحلة التأسيس. أما في الصف الخامس والسادس فيراعي تدريس هذه المواد الثلاث حسب قدرات كل طالب أو مايسمى ب (subject based banding) فمثلا قد يدرس الطالب اللغة الأم واللغة الانكليزية في المستوى العادي (standard) بينما يدرس الرياضيات في المستوى الأساسي (foundation) لأن مستوى تحصيله في هذه المادة أقل. ويختبر الطالب مايسمى باختبار الانتهاء من المرحلة الابتدائية (Primary School Leaving Examination (PSLE)) بعد الصف السادس ثم يتوجه إلى أحد الخيارات من : مدارس حكومية ، أومدارس أهلية، أومدارس تعليم خاص (لذوي الاحتياجات الخاصة)، أومدارس مستقلة وخاصة (للموهوبين)، أو مدارس متخصصة (لمن يرغب بتعليم مرتبط بالممارسة). وتستمر هذه المرحلة ٦-٢ سنوات. وهناك مواد تحضيرية للجامعة تتوافق مع ميوله الأكاديمية يمكن أن يدرسها الطالب في مرحلة ما قبل الجامعة (pre-university). بنهاية هذه المرحلة يمتحن الطالب امتحاناً عاماً ((Singapore-Cambridge General Certificate of Education (CGCE)) ينتقل بعد ذلك الطالب إلى مرحلة التعليم ما بعد الثانوي (post-secondary) والتي تشمل التعليم التقني أو الجامعي وتستغرق هذه المرحلة ٣-٤ سنوات. ويمكن تقسيم مراحل تطور نظام التعليم السنغافوري إلى ٤ مراحل:

١. مرحلة البقاء (١٩٥٩-١٩٧٨): مرحلة بناء المدارس الابتدائية وتوظيف المعلمين لخلق نظام تعليمي موحد ويناسب بلداً متعدد الأعراق.
٢. مرحلة الكفاءة (١٩٧٩-١٩٩٦): والتي هدفت إلى تزويد الطلاب بالمهارات اللازمة لبناء الاقتصاد حيث تمايزت المقررات والمناهج وطرق التدريس لتخريج طلاب قادرين على إنهاء المرحلة الثانوية وما بعدها.
٣. مرحلة التعليم المبني على القدرات والمدفوع بالطموح (١٩٩٧-٢٠١١): فالعولمة، والتغيرات الديموغرافية، والتطور التقني شكلت تحديات على الطلبة مواجهتها واغتنام الفرص فيها ولمساعدتهم في ذلك حددت وزارة التعليم الكفايات التي تراها ضرورية للطلبة للتعامل مع هذه التحديات.

٤. مرحلة التعليم المتمحور على الطالب والمدفوع بالقيم (٢٠١١-الوقت الحالي)

إطار التعليم السنغافوري القائم على الكفايات

يعتمد نظام التعليم القائم على الكفايات في سنغافورة على أن المعارف والمهارات يجب أن تركز على القيم (values) ومن القيم تنطلق الكفايات الاجتماعية والعاطفية (Social and Emotional Competencies) ويُبنى عليها ما يسمى بكفايات القرن ٢١ (21st Century Competencies). فالقيم -والتي تشمل الاحترام، والمسؤولية، والنزاهة، والاهتمام، والمرونة والانسجام- تشكل الأساس لبناء الكفايات الاجتماعية والعاطفية -وهي الوعي الذاتي، والإدارة الذاتية، والوعي الاجتماعي، وإدارة العلاقات، واتخاذ القرار الصائب. وهذه بدورها تقود إلى بناء كفايات القرن ٢١ لدى الطالب وهي: مهارات الثقافة المدنية والوعي العالمي وتعدد الثقافات، والتفكير النقدي والابتكاري، ومهارات الاتصال والتعاون والمعلومات. ويهدف بناء هذه الكفايات إلى تحقيق المخرجات الأربع للتعليم السنغافوري: شخص واثق (confident person) ومتعلم ذاتي (self-directed learner) ومشارك نشط (active contributor) ومواطن مهتم (concerned citizen) ويوضح جدول ١,١ مخرجات التعليم حسب المراحل الدراسية:

جدول ١,١ مخرجات التعليم السنغافوري حسب المراحل الدراسية (Ministry of Education, 2017)

المخرجات	يتحتم على الطلاب بنهاية المرحلة الابتدائية:	يتحتم على الطلاب بنهاية المرحلة المتوسطة:	يتحتم على الطلاب بنهاية المرحلة الثانوية:
شخص ذو ثقة بنفسه	القدرة على معرفة الفرق بين الصواب والخطأ	بلوغ المصادقية الأخلاقية	بلوغ الشجاعة الأخلاقية للدفاع عن الحق
	إدراك نقاط القوة لديهم ومجالات النمو	الثقة بما لديهم من قدرات والتكيف مع التغيير	القدرة على تحمل الشدائد
متعلم ذاتياً	القدرة على التعاون والاهتمام ومشاركة الآخرين	القدرة على العمل ضمن فريق وإبداء الاهتمام تجاه الآخرين	القدرة على التعامل مع مختلف الحضارات وبلوغ حس المسؤولية الاجتماعية
	تنمية الفضول النشط حول اكتشاف الأشياء	الإبداع والعقل المُحلل	الابتكار والمبادرة
مساهم نشط	القدرة على التفكير والتعبير عن أنفسهم بثقة واضحة	القدرة على احترام الآراء المختلفة والتواصل بفاعلية	القدرة على ممارسة التفكير التحليلي والاتصال الاقناعي
	إحساس الفخر بإنجازاتهم	تولي مسؤولية تعليمهم	تكوين أهداف شخصية تسعى للتميز
مواطن مخلص	ممارسة العادات الصحية والوعي بالتذوق الفني	التمتع بالأنشطة الجسدية وتقدير الفنون	السعي نحو حياة صحية وتقدير الجماليات والفن من حولهم
	معرفة ومحبة سنغافورة	الثقة بسنغافورة وتقدير كل ما يميزها	الفخر بكونهم سنغافوريين وإدراك مكانة سنغافورة في العالم

جدول ١,٢ تفصيل القيم والكفايات في التعليم السنغافوري (Ministry of Education)

الكفايات	شرحها
القيم جوهر الكفايات في القرن الحادي والعشرين	<p>الاحترام: يظهر طفلك الاحترام عندما يعتقد في قيمته الذاتية والقيمة الجوهرية لجميع الناس.</p> <p>المسؤولية: يتحمل طفلك المسؤولية إذا كان يعترف بأنه يقع على عاتقه واجب على نفسه وأسرته ومجتمعه وعالمه ويتحمل مسؤولياته مع الحب والالتزام.</p> <p>النزاهة: يتمتع طفلك بالنزاهة إذا كان متمسكاً بالمبادئ الأخلاقية ولديه الشجاعة الأخلاقية للوقوف على ما هو صحيح.</p> <p>الرعاية: يتمتع طفلك بالرعاية إذا كان يتصرف بلطف ورحمة، ويسهم في تحسين المجتمع والعالم.</p> <p>القدرة على الصمود: يكون طفلك مرناً إذا كان لديه قوة عاطفية ومثابرة في مواجهة التحديات. ويظهر الشجاعة والتفاؤل والقدرة على التكيف والحيلة.</p> <p>الوثام: يثمن طفلك الوثام إذا كان يسعى إلى السعادة الداخلية ويعزز التماسك الاجتماعي ويقدر وحدة وتنوع المجتمع متعدد الثقافات.</p>
الكفايات الاجتماعية والعاطفية (الحلقة الوسطى)	<p>الوعي الذاتي: لدى طفلك الوعي الذاتي إذا كان يفهم مشاعره ونقاط القوة والميول والضعف.</p> <p>الإدارة الذاتية: يمكن لطفلك إدارة نفسه بفعالية إذا كان لديه القدرة على إدارة مشاعره الخاصة. ويعمل بدوافع ذاتية، ومنضبطاً ويمتلك مهارات وضع الأهداف والتنظيم.</p> <p>التوعية الاجتماعية: لدى طفلك وعي اجتماعي إذا كان لديه القدرة على تمييز اختلاف وجهات النظر، والاعتراف وتقدير التنوع والتعاطف واحترام الآخرين.</p> <p>إدارة العلاقات: يمكن لطفلك إدارة العلاقات بفعالية إذا كان لديه القدرة على إقامة علاقات صحية ومجزية والحفاظ عليها من خلال التواصل الفعال، وقادراً على العمل مع الآخرين لحل القضايا وتقديم المساعدة.</p> <p>اتخاذ القرار المسؤول: يمكن لطفلك اتخاذ قرارات مسؤولة إذا كان لديه القدرة على تحديد وتحليل الوضع بكفاءة. وينبغي أن يكون قادراً على التفكير في الآثار المترتبة على القرارات المتخذة، على أساس الاعتبارات الشخصية والأخلاقية.</p>
الكفايات في القرن الحادي والعشرين (الحلقة الخارجية)	<p>محو الأمية المدنية، الوعي العالمي والمهارات عبر الثقافات: أصبح المجتمع عالمياً بشكل متزايد وأكثر السنغافوريين يعيشون ويعملون في الخارج. ولذلك فإن الشباب بحاجة إلى رؤية عالمية أوسع، وقدرة على العمل مع الناس من خلفيات ثقافية متنوعة ولديهم أفكار ووجهات نظر مختلفة. وفي الوقت نفسه، ينبغي أن يكونوا على علم بالقضايا الوطنية، وفخورين بكونهم سنغافوريين ومساهمين بنشاط في المجتمع.</p> <p>التفكير النقدي والابتكاري: من أجل الاستعداد للمستقبل، يجب أن يكون الشباب قادرين على التفكير النقدي، وتقييم الخيارات واتخاذ القرارات السليمة. كما يجب أن يكون لديهم الرغبة في التعلم، والاستكشاف ويكونوا على استعداد للتفكير خارج الصندوق. وعدم الخوف من ارتكاب الأخطاء ومواجهة التحديات التي قد تبدو في البداية شاقة.</p> <p>الاتصالات والتعاون ومهارات المعلومات مع ثورة الإنترنت: غالباً ما تكون المعلومات على بعد نقرة واحدة. ومن المهم أن يعرف الشباب ما هي الأسئلة التي يجب طرحها، وكيفية فصل المعلومات واستخراج المفيد منها. وفي الوقت نفسه، يجب أن يكونوا مميزين بحيث يمكنهم حماية أنفسهم من الأذى، مع تبني الممارسات الأخلاقية في العالم الرقمي. كما أن مكان العمل في القرن الحادي والعشرين يتطلب من الشباب أن يكونوا قادرين على العمل معاً بطريقة محترمة وتبادل المسؤوليات واتخاذ القرارات مع بعضهم البعض لتحقيق أهداف المجموعة. والأهم من ذلك، ينبغي أن يكونوا قادرين أيضاً على توصيل أفكارهم بوضوح وفعالية.</p>

أهم المبادرات في التعليم السنغافوري التي ساهمت في التحول إلى التعليم القائم على الكفايات

- كان هناك العديد من المبادرات لخدمة التحول في التعليم السنغافوري من ١٩٩٧ إلى ٢٠١١، فمثلاً في عام ١٩٩٧ أطلقت وزارة التعليم رؤية مدارس تفكر، أمة تتعلم (Thinking Schools, Learning Nation) والتي تعني بالمعلمين والبنية التحتية والتقنيات وتهدف لتمكين الطلبة من مهارات التفكير النقدي والابتكاري (creative and critical thinking skills) باستخدام استراتيجيات مثل تعليم مهارات التفكير الاستراتيجي، وتقليل محتوى المناهج، ومراجعة طرق التقييم، والتركيز على عملية التعلم عوضاً عن نواتج التعلم.
- وفي نفس العام ١٩٩٧، أطلقت الوزارة مبادرة الخطة الرئيسية في تقنية المعلومات والتواصل في التعليم (Masterplan 1 (MP1) for Information Communication Technology in Education (ICT)) والتي حدثت في الأعوام ٢٠٠٣، ٢٠٠٩، ٢٠١٥. وتهدف هذه الخطة إلى تشجيع الطلبة على بناء مهارات التفكير والتعلم والتواصل عن طريق التمكين من استخدام التقنيات. وتم تهيئة المدارس لذلك بتوفير البيئة اللازمة لاستخدام التقنيات والأجهزة اللازمة والبرامج.
- في عام ٢٠٠٥ كان هناك مبادرة (تدريس أقل تعلم أكثر، Teach Less, Learn More) والتي هدفت إلى تعزيز التفكير النقدي عن طريق تقليل محتوى المناهج وزيادة الوقت المخصص للتعلم الذاتي والتفكير النقدي حيث تم تقلص محتوى المناهج من ١٠-٢٠%.
- في عام ٢٠٠٩ وبناء على دراسات مستفيضة تم بناء نموذج المعلم للقرن ٢١ (Teacher Education Model for the 21st Century) والذي يحدد كفايات المعلم والسمات المطلوبة فيه مثل المهارات (Skills) والمعرفة (Knowledge) والقيم (Values). كمثال على المعرفة، معرفة المعلم طلبته ومجتمعه والمحتوى العلمي لمادته وطرق التدريس والمنهج. أما المهارات فتشمل مهارات التدريس، وإدارة النفس والآخرين، ومهارات التواصل والتقنيات والتفكير التأملي. وبالنسبة للقيم فتضم ثلاثة محاور هي: قيم ذات علاقة بالمتعلم، وقيم تتعلق بهوية المعلم وقيم خدمة المجتمع والمهنة. كما تم زيادة عدد المعلمين، والمستشارين المتفرغين، وزيادة المخصصات لاستقطاب القوى العاملة وتوفير الفرص للمعلمين لتطوير أنفسهم مهنيًا حيث تم إنشاء مركز التميز في التطوير المهني لاعطاء المعلمين فرصة مشاركة تجاربهم.
- في عام ٢٠١٠ تم الإعلان عن إطار الكفايات في التعليم أو ما يسمى بكفايات القرن ٢١ (21st Century Competencies).

أما تأثير المبادرات على المنهج فيمكن توضيحه من خلال الأمثلة التالية: تم دمج مبادرة تعليم وطني والتي تهدف لغرس قيم الانتماء والفخر بالوطن بالمنهج فمثلاً في مادة الرياضيات يتم استخدام أمثلة لها علاقة بسنغافورة وتاريخها كحساب طول أحد جسور سنغافورة أو حساب نسبة أحد سكان مدن سنغافورة. أما مبادرة التقنيات في التعليم فتتضح في وجود جهاز عرض

في كل فصل دراسي يسمح للمعلم باستخدام الحاسب لعرض دروسه كذلك يتم استخدام برامج حاسوبية خاصة بمادة الرياضيات مثل Graphmatica, The Geometer's Sketchpad. (Kaur, 2004)

كما تم اتخاذ عدد من التدابير لتحقيق أهداف المبادرات ومنها: منح جميع معلمي الرياضيات الحق في ١٠٠ ساعة تدريب سنوياً حتى يكونوا قادرين على تطبيق المناهج المحدثة، إشراك عدة جهات في تقديم التدريب المجاني، تفعيل استراتيجيات تدريس متعددة. إلزام الطالب مسؤوليات مثل الدخول للصف قبل حضور المعلم وإحضار مستلزمات الدراسة من كتب وغيرها ونظافة الفصل وكذلك الاهتمام بالواجبات وأداء الامتحانات:

جدول ١،٣ أهم المبادرات في تطوير التعليم السنغافوري (المصدر Tan et al , 2017)

السنة	المبادرة	الوصف
١٩٩٧	مدارس تفكر أمة تتعلم Thinking Schools, Learning Nation (TSLN)	رؤية إعداد الطلاب لمواجهة تحديات المستقبل.
	الخطة الرئيسية في تقنية المعلومات والتواصل في التعليم (1) First Masterplan for ICT in Education (Masterplan 1)	الخطة الرئيسية في تقنية المعلومات والتواصل في التعليم (١) وتهدف إلى تجهيز كل مدرسة مع الأجهزة والبرمجيات، والاتصال الشبكي للطلاب والمعلمين للوصول إلى الموارد. كما هدفت إلى استخدام ٣٠٪ من الوقت الدراسي للطلاب لأجهزة الكمبيوتر.
	المنهج التعليمي الوطني National Education Curriculum	تطوير التماسك الوطني من خلال غرس القيم الأساسية المشتركة، والإرادة السائدة، وضمان استمرار نجاح ورفاهية سنغافورة
	مخرجات التعليم المتوقعة Desired Outcomes of Education	وضع تصور لمخرجات التعلم
٢٠٠٣	الخطة الرئيسية في تقنية المعلومات والتواصل في التعليم (2) Second Masterplan for ICT in Education (Masterplan 2)	الخطة الرئيسية في تقنية المعلومات والتواصل في التعليم (٢) وتهدف إلى الاستخدام الفعال والمنتظم لتقنية المعلومات والاتصالات في المدارس من خلال دمج تقنية المعلومات والاتصالات في المناهج الدراسية ووضع معايير أساسية لتقنية المعلومات والاتصالات
٢٠٠٤	البرنامج المدمج Integrated Programme	أتاح المبادرة لبعض الطلاب خبرات تعلم أوسع من خلال برنامج سلس لمدة ست سنوات تبدأ في الصف ٧ (الثانوية ١) وتتوج في الصف الثاني عشر (ما قبل الجامعي ٢)، دون الحاجة إلى البقاء في الصف ١٠ (الثانوية ٤) "GCE "O" مستويات الفحص الوطني.
	قبول الكليات المباشر Direct School Admission scheme	تقدم للطلبة فرصة للحصول على القبول في الثانوية بناء على نقاط القوة المتخصصة وليس فقط على الدرجات الأكاديمية

يتبع

تابع جدول ١,٣ أهم المبادرات في تطوير التعليم السنغافوري (المصدر Tan et al , 2017)

السنة	المبادرة	الوصف
٢٠٠٥	تدريس أقل تعلم أكثر Teach Less, Learn More (TLLM)	شددت المبادرة على التغيير التربوي لتشجيع التعلم النشط والمستقل عن طريق تقليل محتوى المنهج وتعزيز التفكير النقدي والتعليم القائم على الاستعلام (inquiry-based) بين الطلاب.
٢٠٠٦	منهج الكليات المعدل Revised Junior College Curriculum	هدفت إلى المزيد من اتساع وعمق التعلم كما يدرس الطلاب مادة واحد على الأقل خارج تخصصهم الرئيس كما يوجد مستويات مختلفة من الدراسة داخل كل مادة
٢٠٠٩	الخطة الرئيسية في تقنية المعلومات والتواصل في التعليم (3) Third Masterplan for ICT in Education (Masterplan 3)	الخطة الرئيسية في تقنية المعلومات والتواصل في التعليم (٣) تهدف إلى تطوير التعلم الذاتي والتعلم التعاوني للطلاب باستخدام تقنية المعلومات والاتصالات
	مخرجات التعلم المطلوبة المعدلة Revised Desired Outcomes of Education	تمت إعادة صياغة المجموعة الأولى من مخرجات التعلم إلى أربعة من مخرجات للتعليم - وهي شخص واثق، متعلم ذاتي، ومساهم نشط، ومواطن مخلص.
٢٠١٠	كفايات القرن ٢١ 21CC Framework	إطار "المناهج الدراسية الشاملة" الذي يعبر عن رؤية تعليم سنغافورة حيث مخرجات التعلم الأربعة المطلوبة وتستند إلى مجموعة من كفايات القرن ٢١ (CC٢١) والكفايات الاجتماعية والعاطفية، والقيم
	مراجعة التعليم الابتدائي والثانوي وتطبيقها Primary and Secondary Education Review and Implementation (PERI and SERI)	تهدف إلى تقييم وتحسين جودة التعليم الإبتدائي والثانوي في سنغافورة، بما في ذلك التنمية الاجتماعية والعاطفية، والمناهج غير الأكاديمية، والتعلم مدى الحياة وشملت المبادرات الرئيسية (التقييم الشامل، برنامج التعلم النشط، تعلم الفن، والرياضة) استراتيجيات لضمان المزيد من الاهتمام بتنمية التلاميذ الفردية وتعزيز البنية التحتية والاستثمار في قوة تعليمية عالية الجودة.
٢٠١٢	نموذج نمو المعلم Teacher Growth Model	نموذج للتنمية المهنية لتشجيع المعلمين على التعلم مدى الحياة والرفاهية الشخصية (well-being)
	القيم عملياً Values in Action (VIA)	خبرات تعليمية تشجع مشاركة الطلاب في المجتمع، ورعايتهم ليصبحوا مواطنين مسؤولين اجتماعياً
٢٠١٣	برنامج التعلم التطبيقي والتعلم مدى الحياة Applied Learning Programme (ALP) and Learning for Life Programme (LLP)	بدأ العمل بهذه المبادرة في عام ٢٠١٧، وتركز على المعرفة البيئية أومتعددة التخصصات (interdisciplinary knowledge) وتطبيق المهارات المهنية إعدادات العالم الحقيقي كما تهدف إلى رعاية شخصية الطلاب وبناء القيم، وتطوير مهاراتهم الشخصية
٢٠١٥	الخطة الرئيسية في تقنية المعلومات والتواصل في التعليم (4) Fourth Masterplan for ICT In Education (Masterplan 4)	وتهدف إلى خلق متعلمين رقميين (digital learners) مسؤولين ومستعدين للمستقبل. وهي تتماشى مع التعليم المتمحور حول الطالب والقائم على القيم وتهدف إلى مساعدة الطلاب على إتقان المواضيع وتعزيز الكفايات

القرارات والبحث والممارسة في التعليم السنغافوري

يكمن السر في نجاح تحول التعليم في سنغافورة في وجود فهم مشترك بين عناصر مجتمع التعليم المهني - وزارة التعليم، والمدرسة والمعلمين والباحثين- على أن تغيير التعليم عملية تطويرية تحتاج إلى التكيف والتعديل، ولضمان نجاح مثل هذه التغييرات كان هناك تحالف استراتيجي وشراكة وتآزر واستجابة للاحتياج وحوارات متبادلة ومستمرة بين عناصر التغيير الرئيسة وأصحاب المصلحة. فالعلاقة بين الثلاثي: وزارة التعليم، المدارس، الجامعات هي حجر الأساس في نجاح التحول في التعليم السنغافوري. كما أن طبيعة العلاقة بين البحث(research)، والقرارات (policy)، والممارسة (practice) عامل مهم في نجاح التغيير في التعليم. وهي علاقة متبادلة ومستمرة فالبحث يغذي القرارات والممارسات، والقرارات تتحول إلى ممارسة، والممارسة تؤثر وتقود إلى قرارات كما تغذي البحث. وتقوم المؤسسة الوطنية للتعليم (<https://www.nie.edu.sg>) بدور محوري في تسهيل علاقة الجهات الثلاث مع بعضها البعض.

ومن الملاحظ وجود نقص في الأبحاث المتعلقة بالتعليم والتعلم في سنغافورة حتى عام ٢٠٠٣ حيث إنشئ مركز أبحاث علم أصول التدريس والممارسة (Research center in Pedagogy and Practice) بميزانية تقارب ٣٥ مليون دولار أعقبه افتتاح معمل علوم التعلم (Learning Sciences Lab) في عام ٢٠٠٥. ثم توالى بعد ذلك المخصصات المالية للبحث في هذا المجال وتناولت مواضيع عدة ساهمت في تحسين التعليم.



تجربة كندا في نظام التعليم القائم على الكفايات



تجربة كندا في نظام التعليم القائم على الكفايات

مقدمة

سعت كندا للتحويل إلى نظام التعليم القائم على الكفايات تماشياً مع التغيرات العالمية السريعة التي يشهدها العالم، ولإعداد الشباب الكندي ليكون قادراً على تحقيق متطلبات النجاح في المستقبل بالرغم من سرعة هذه التغيرات. ولهذا ركز التعليم الكندي على سبعة مبادئ هي: (C21 Canada, 2012)

١. حق حصول جميع الكنديين على الدعم المناسب الذي يمكنهم من تحقيق تطلعاتهم العلمية وأهدافهم وأن تُسمع آراؤهم فيما يخص احتياجاتهم وتطلعاتهم التعليمية.
٢. تركيز التعليم الكندي بشكل أساسي على أن يكون المتعلمون مستعدين لهذا العالم المتطور وناجحين فيه.
٣. الأهداف التعليمية الأساسية في نظام التعليم العام الكندي تركز على القراءة والكتابة والحساب والعلوم والمهارات الحياتية وكفايات التعلم للقرن ٢١ .
٤. التركيز على احتياجات كل طالب وقدراته بشكل منفرد والاهتمام بإضفاء طابع شخصي على العملية التعليمية. كما يجب أن يساعد التعليم الكندي على تعزيز مشاركة الطلاب الكنديين في العملية التعليمية.
٥. السماح للمعلمين ذوي الخبرة العالية في مهارات التعلم للقرن ٢١ بالوصول إلى جميع المعلومات وقاعدة البيانات التي توضح احتياجات الطلاب، وذلك من أجل الاستفادة منها في المساهمة في وضع الأهداف التعليمية التي تناسب احتياجات الطلاب.
٦. التعليم العام هو مؤسسة مجتمعية يتشارك فيها المسؤولية جميع الكنديين حيث إن توفير تعليم ذي نوعية جيدة وفرص تعليمية حديثة سوف يعود على جميع فئات المجتمع بالفائدة.
٧. على الكنديين المشاركة ودعم القائمين على التعليم في توفير بيئة وتجارب تعليمية فعالة واقعية تحث الطلاب على الابتكار والإبداع.

كفايات التعلم الكندي للقرن الحادي والعشرين

يوضح جدول ٢,١ الكفايات في التعليم الكندي وتفسيرها وأسباب تبنيها. وتشمل الابتكار والإبداع وريادة الأعمال والتفكير الناقد والتعاون والاتصال والتواصل والكفايات الشخصية والمواطنة الثقافية والأخلاقية والتقنية الرقمية (C21 Canada, 2012):

جدول ٢,١ : كفايات التعلم الكندي للقرن الحادي والعشرين

كفايات التعلم للقرن ٢١	الكفاية	أسباب تبني الكفاية
الابتكار والإبداع وريادة الأعمال	ترمز كفاية الابتكار إلى قدرة المتعلم على استخدام تفكيره وتطبيق أفكاره للابتكار من أجل عمل شيء ذي قيمة. أما كفاية الإبداع وريادة الأعمال فهي القدرة على إنشاء وتطبيق معرفة جديدة بطرق إبداعية أو إدارة الأعمال من أجل صنع منتجات جديدة أو حل مشاكل معقدة.	تتطلب التحديات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والمالية المعقدة حلولاً إبداعية مبتكرة من أجل النجاح في العمل والحياة ولهذا يجب أن يتمكن الناس من استخدام وسائل الابتكار للتكيف ولتوفير أفكار جديدة ونظريات ومنتجات ومعارف لحل مشاكل أو مسائل معينة واكتشافها.
التفكير الناقد	تعني كفاية التفكير الناقد الفهم العميق والقدرة على اكتساب المعرفة والمعالجة والتفسير والتحليل المنطقي للمعلومات ليصل المتعلم إلى قرار مستنير ويقوم باتخاذ الاجراءات في الوقت المناسب.	يتطلب عصر المعلوماتية أشخاصاً يملكون مهارات تفكير عليا وحل المشاكل غير الواضحة عن طريق تحديدها ووصفها بشكل واضح ويكون لديهم القدرة على تحليل المعلومات المتوفرة لصنع المعرفة المطلوبة من خلال وضع أطر لمختلف النظريات وتجربتها لايجاد حلول مبتكرة واتخاذ الاجراءات المناسبة.
التعاون	تشير كفاية التعاون إلى القدرة على التفاعل مع الآخرين بشكل إيجابي من أجل صنع أفكار جديدة أو تطوير منتجات معينة وتشمل القدرة على الاحساس بالقضايا والاجراءات المتعلقة بالتعاون عبر مختلف الثقافات والبيئات.	لقد هيمنت قنوات التواصل الاجتماعي على العلاقات خارج المدرسة وأصبحت القدرة على القيادة أو العمل ضمن فريق وتكوين علاقات مع أشخاص آخرين ضمن سياقات وبيئات مختلفة مطلباً كما أصبحت القدرة على التعاون من خلال استخدام التقنيات الحديثة من أهم المهارات الشخصية .
الاتصال والتواصل	تشمل كفاية الاتصال والتواصل المهارات العليا في القراءة والكتابة باللغة الأم مع القدرة على التحدث بلغات أخرى والقدرة على استخدام التقنية للتواصل ولتطوير كفايات القرن ٢١ في المواد الأساسية (الحساب، القراءة والكتابة، والعلوم). كما تشمل القدرة على تفسير وتقييم الأفكار المطروحة في وسائل الاعلام ووسائل التقنية.	أصبح الاتصال أكثر تعقيداً وتطوراً من ذي قبل إذ بات انجاز كثير من الاعمال يتم من خلال التعاون مع أشخاص يتواجدون في الجهة الأخرى من هذا العالم.

يتبع

جدول ٢,١ : كفايات التعلم الكندي للقرن الحادي والعشرين

كفايات التعلم للقرن ٢١	الكفاية	أسباب تبني الكفاية
كفايات شخصية	تشمل الكفايات الشخصية المهارات الحياتية للقرن ٢١ مثل التعلم مدى الحياة والقيادة والمسؤولية والمساءلة والحساب والتوجيه الذاتي والتكيف والمرونة والتغاضي والأخلاق والعدالة والإنتاجية النابعة من الشخص والمهارات الشخصية والاتزان والاهتمام بالفاحية العقلية والجسدية والمهارة العالية في التعامل والعلاقات الانسانية والشخصية.	يتطلب اقتصاد المعرفة والبيئة الاجتماعية شديدة التعقيد والتي تسير بخطى سريعة أشخاص لديهم سمات شخصية ذات مهارات عالية في التعاملات الشخصية وذوي شخصية قوية.
المواطنة الثقافية والأخلاقية	ترمز كفاية المواطنة والثقافة الرقمية إلى القدرة على فهم واستيعاب أنظمة كندا السياسية والاجتماعية والاقتصادية والمالية ضمن السياق العالمي والقدرة على احترام وتقدير تعدد الثقافات في المجتمع سواء المحلية أو الوطنية أو العالمية والقدرة على فهم واستيعاب الأفكار والنظريات الأساسية المتعلقة بالديمقراطية والعدالة الاجتماعية وحقوق الانسان. كما تشمل المهارات والتصرفات الضرورية للمشاركة الوطنية الفعالة وتطبيق ما تم فهمه وإدراكه على الواقع من أجل التخطيط لصنع مستقبل أفضل.	أدى تزايد طبيعة العولمة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والقطاعات المالية إلى وجود فرص وتحديات تتطلب مجموعة من الكفايات والمهارات ذات الطابع الفريد فالكنديون يجب أن يكونوا مواطنين عالميين ذوي هوية واضحة تنعكس في تاريخهم وثقافتهم وتزامن مع الإحساس والاحترام فيما يختص تعدد الثقافات والهويات مما يؤثر إيجابياً على استدامة كندا.
الحاسب والتقنية الرقمية	تشير كفاية الحاسب والتقنية الرقمية القدرة إلى استخدام الحواسيب والمصادر الرقمية للوصول إلى المعلومات وصنع المعرفة والحلول والمنتجات والخدمات	يعتبر القرن الحادي والعشرين عصر التقنية والاعلام وتعلم استخدام التقنية والأجهزة الرقمية ولذا تعتبر هذه الكفاية من أهم الكفايات بالنسبة للمعلمين والمتعلمين.

المهام والمسؤوليات

لتحقيق أهداف التعليم للقرن الحادي والعشرين فقد وضع التعليم الكندي وصفاً للمهام المنوطة بكل فئات المجتمع وفيما يلي تفصيل ذلك (C21 Canada, 2012):

أولاً: واضعو سياسة التعليم

من مهام واضعي سياسة التعليم تصميم استراتيجيات التعليم بناء على مبادئ نموذج التعليم الخاص بالقرن الحادي والعشرين والاستفادة من جميع ما هو متوفر حالياً وما هو متوقع أن يتوفر مستقبلاً من مصادر مالية وبشرية لتحقيق هذه الاستراتيجية. كما يتوقع منهم تصميم وتنفيذ وسائل تواصل فعالة ونماذج للتعاون من أجل إشراك الأهل والمجتمع لتحقيق

هذا التغيير والتأكد من أن جميع الأهداف التعليمية ونماذج التقويم مرتبطة باحتياجات الطلاب والتأكد من مشاركة الطلاب بشكل فعال في النواحي الإدارية في التعليم. وكذلك على واضعي سياسة التعليم دعم المشاركة بين التعليم الأهلي والحكومي فيما يخص النواحي المعرفية والمنظمات الأخرى غير الحكومية لتلبية احتياجات الطلاب وطرح حوافز فيما يخص طرق التدريس الإبداعية والمبتكرة. أيضا يتوقع منهم تحديث وتطوير معايير وأهداف البرامج التربوية والمراكز التدريبية المختصة بتهيئة معلمي المستقبل والاستفادة من وسائل التواصل الاجتماعي لإشراك الطلاب والمختصين التربويين والمواطنين في هذه العملية والحث والتشجيع على عمل إطار تعليمي وطني يرتكز على نماذج القرن الحادي والعشرين للتعليم.

ثانياً: مدرء المدارس

أما مديرو المدارس فيتوقع منهم تصميم خطة لتطوير المدارس تركز على نماذج القرن الحادي والعشرين للتعليم. والتأكد من مساهمة المعلمين والطلاب في إدارة المدرسة. وتحفيز التدريس الفعال الداعم للإبداع والابتكار داخل المدرسة. والتركيز على الإبداع وتوفير بيئة تدريس وتعلم باستخدام الحواسيب. كما يتوقع منهم الاستعانة والاستفادة من وسائل التواصل الاجتماعي كأداة للتعليم ودعم التعليم التعاوني داخل المدرسة والتأكد من أن المعلمين يوفرون للطلاب فرص التعليم القائم على عمل المشاريع. كما يجب عليهم التأكد من موائمة الأنشطة الخاصة بتدريب المعلمين مع الممارسات التعليمية الحديثة بما فيها كفايات التعليم للقرن الحادي والعشرين واستخدام التقنية الحديثة في التعليم. والسعي لتطبيق معايير القيادة المدرسية الحديثة والسعي لإشراك المجتمع المحلي عملياً لتوفير تجارب تعليمية واقعية للطلاب خارج الفصول وتأييد العمل مع المنظمات المحلية والوطنية لعمل إطار تعليمي وطني يرتكز على نماذج التعلم الخاصة بالقرن الحادي والعشرين.

ثالثاً: المعلمون

يمكن تحديد دور المعلمين بالاستمرار على التدريس بطرق إبداعية وإبتكارية داخل الصفوف الدراسية وتشجيع الطلاب على تحديد اهتماماتهم التعليمية وتوفير فرص التعليم القائم على المشاريع وفرص للتعلم الشخصي (المبني على تنمية مهاراتهم الفردية بناءً على احتياجاتهم) و دعم نماذج التعلم التعاوني في المدرسة واستخدام المصادر والوسائل الرقمية. كما يُتوقع منهم تقديم دعم تصميم خطط لتطوير المدرسة مبنية على نماذج التعلم للقرن الحادي والعشرين والمشاركة الفعالة في إعادة تصميم أهداف التعليم للتأكد من مواءمتها لطلاب الجيل الحالي وحضور برامج تدريب خاصة بنماذج وكفايات القرن الحادي والعشرين وطرق التدريس الحديثة وطرق استخدام الوسائل الرقمية.

عناصر التحول لتحقيق كفايات القرن ٢١

يوضح الجدول ٢,٢ العناصر الأساسية للتعليم العام التي يتم تناولها خلال التحول لتحقيق كندا لكفايات القرن الحادي والعشرين. كما يوضح الجدول ما يجب عمله في كل عنصر وتغييره تغييراً ممنهجاً بطريقة استراتيجية ليحقق النجاح (C21 Canada, 2012):

جدول ٢,٢ عناصر التحول في نظام التعليم الكندي

العنصر	ما يجب عمله
المنهج	<ul style="list-style-type: none"> • يجب أن تكون الأهداف والأنشطة المرتبطة به متعلقة بدعم المتعلم الرقمي للقرن الحادي والعشرين. • يجب التقليل من كمية أهداف التعلم وذلك لتوفير وقت أكبر للمعلمين للشرح وللطلاب للاستيعاب بشكل أعمق. • يجب أن تكون أهداف التعليم لكل مادة مرتبطة بشكل مع المواد الأخرى بدون أن يكون هناك تكرار ممل. • يجب إخراج متعلمين ذوي أداء عالي و متميز في القراءة والكتابة والحساب. • يجب تضمين كفايات القرن ٢١ في جميع أهداف التعلم. • يجب أن يكون نظام التقييم مكملاً لأهداف التعليم للقرن ٢١ وممارستها التعليمية. • يجب تسخير واستخدام التقنية الرقمية بشكل فعال لعمل بيانات دورية في أزمنة محددة من أجل عمل تطوير وتعديل دوري. • يجب أن تتسم وظائف أنظمة التعليم بالمنطقية والوضوح لتمكين من تحسين أداء البرامج الموضوعية.
طرق التدريس	<ul style="list-style-type: none"> • يجب أن تتغير ممارسات التدريس وطرق التقييم لتتماشى مع نماذج التعلم للقرن ٢١. • يجب أن يتقن المعلمون استخدام التقنية لدعم مشاركة الطلاب في العملية التعليمية. • يجب أن يحظى المتعلمون جميعاً بفرص التعلم الشخصي (المبني على تطوير مهاراتهم والذي يلبي احتياجاتهم التعليمية بشكل فردي). • يجب أن يمكن المتعلمون من الدخول الآمن إلى الانترنت واستخدام المصادر الرقمية. • يجب أن يوفر المعلمون للطلاب التعليم القائم على المشاريع بما يعكس اهتمامات الطلاب. • يجب أن يتبنى المعلمون نماذج التعلم التعاوني (مثل مجتمعات التعلم من أجل الاحتراف). • يجب الاهتمام باستخدام التطبيقات التقنية الخاصة بالتعلم. • يجب تحقيق علاقة تكاملية بين المعايير وما يتم تقييمه. • يجب تحقيق المرونة بالنسبة لوقت توزيع الحصص بحيث يكون مناسباً ويدعم التعلم في أي مكان وأي وقت.
البيئة التعليمية	<ul style="list-style-type: none"> • يجب أن تكون بيئة التعلم مرنة وتوفر الفرص للطلاب من أجل التعلم بشكل شخصي (المبني على تطوير مهاراتهم والذي يلبي احتياجاتهم التعليمية بشكل فردي) أو تعاوني. • يجب أن تكون فرص التعلم النقال (التعلم في أي مكان) متضمنة في نماذج التعلم المقدمة بشكل مناسب. • يجب أن تكون البيئة التعليمية غنية باستخدام الحواسيب مع توفير بنية تحتية ودعم تقني جيد. • يجب أن تدعم المعايير المصممة فرص التعلم في أي وقت وأي مكان. • يجب أن تستمر فرص التعلم باستخدام الانترنت في المنزل والتعلم باستخدام الانترنت بالصف، والتعلم من خلال مدارس افتراضية كخيار لدعم كثير من المتعلمين في مناطق نائية. • يجب ضمان وصول الانترنت لكافة أنواع الأجهزة. • يجب توفير التقنيات المساندة لدعم احتياجات وقدرات المتعلمين المختلفة بشكل واسع.

يتبع

تابع جدول ٢,٢ عناصر التحول في نظام التعليم الكندي

العنصر	ما يجب عمله
المسؤولون	<ul style="list-style-type: none"> • يتطلب تشكيل نموذج التعلم للقرن الحادي والعشرين عمل نهج استراتيجي ومركز من قبل المسؤولين وعلماء التربية. • يجب أن تكون القيادة بالمشاركة يبدأ بيد مع جميع التربويين والمتنفذين. • يجب أن تكون القيادة بالمشاركة يبدأ بيد بين جميع أطراف التعليم والمسؤولين من أجل تحقيق تصميم يعنى بالتواصل والتعاون وتطبيق العمليات. • دعم المدارس وتزويدها بالمصادر التعليمية المناسبة لتكون إبداعية ومبتكرة في توفير تعليم يرفع مستوى تحصيل الطلاب ويزيد من مشاركتهم في العملية التعليمية. • يجب أن تبني قرارات المسؤولين في المدارس على نموذج مهارات القرن الحادي والعشرين كما يجب عليهم تطوير الخطط الخاصة بمدارسهم بما يعكس هذه الأهداف.
مشاركة المواطن	<ul style="list-style-type: none"> • من المهم مشاركة الآباء والمجتمع في عملية التغيير. • تدعم المشاركة المجتمعية تعلم الطلاب داخل وخارج الفصول الدراسية. • توفير الوعي المجتمعي بضرورة دعم العودة إلى الاستثمار في نماذج القرن الحادي والعشرين للحصول على تغيير فعال.

آليات التنفيذ

بناء على نتائج الاحصاءات العالمية فإن أنظمة كندا التعليمية من ضمن الأنظمة الذي تسير قدماً ومما أشار إليه تقرير ماكزوي كيف تستمر الأنظمة الأكثر تطوراً في العالم بالسير قدماً فإن الذين يسعون نحو تطبيق كفايات القرن الحادي والعشرين على جميع المتعلمين يتبنون الاستراتيجيات المذكورة في التقرير. وهذه الاستراتيجيات تتضمن التالي (Mourshed, Chijioke & Barber,2010):

١. الاهتمام والتركيز على التعلم من الأقران للمعلمين ومدراء المدارس.
٢. إيجاد آليات دعم إضافية للمتخصصين.
٣. دعم وتبني التجارب والإبداع والإبتكار على مستوى النظام ككل وفي جميع المدارس.

يوضح جدول ٢,٣ بعض الطرق التي يستخدمها قائدو الأنظمة لتطبيق هذه الاستراتيجيات بشكل عملي وفعال. جميع الآليات تدعم تطور النظام وبعضها يمكن استخدامه لتطوير ودعم الإبتكار والإبداع (Milton,2015):

جدول ٢,٣ آليات تطبيق استراتيجيات التغيير

الاستراتيجية	الآلية	النتائج
التعاون لخلق رؤية	<ul style="list-style-type: none"> • يجب أن يشارك جميع المسؤولين في الولاية لصناعة رؤية لجميع الطلاب عن طريق تطبيق عملي (مثال استخدام طريقة Future Search وطريقة Appreciative Inquiry) • استخدام وسائل التواصل الاجتماعي لإظهار منظور قائدي التعليم والنظام. 	<ul style="list-style-type: none"> • وجود لغة مشتركة بين جميع قطاعات النظام • الإصرار على تطبيق الرؤية خلال مراحل التغيير • الالتزام بمنظور في جميع قطاعات النظام
التركيز على فكرة التعلم من تجارب الأقران بالنسبة للمعلمين وقائدي المدارس	<ul style="list-style-type: none"> • أن يكون هناك تعاون مشترك بين منسوبي المدارس داخل المدرسة الواحدة وبين عدة مدارس وعدة مقاطعات أيضاً • اعتبار طرح التساؤلات والاستفسارات منهجاً للتعلم باحترافية 	<ul style="list-style-type: none"> • سوف يواجه المختصون أفكاراً وآراء متنوعة • يحدث التعلم في سياقات معينة في أيام العمل • يتم دعم المعلمين للقيام بأمر خارجة عن المؤلف وعدم الخوف من القيام بالمخاطرة خلال ممارساتهم اليومية
صنع آليات لدعم المختصين	<ul style="list-style-type: none"> • توفير الدعم التقني للألات التقنية المستخدمة في الصفوف • توفير شبكة انترنت عالية السرعة في جميع المدارس • توفير نظام معلوماتي للطلاب يحوي جميع ما يحتاجه الطالب من معلومات تخصه ويحتاج إليها وذلك لتخفيف العبء على إدارة المدرسة • تبني أو عمل هيكل يدعم المحادثات والتواصل بين المسؤولين في التعليم وغيرهم من القادة لمشاركة الأفكار والتطبيقات العملية 	<ul style="list-style-type: none"> • حث الطلاب على الاعتماد على أنفسهم والسعي للتعاون مع الخبراء • وجود منهج يساعد كل طالب على التعلم بناء على احتياجاته وقدراته الشخصية • تقليل الوقت الذي يمضيه المعلم في الأعمال الإدارية • يشترك قائدو التعليم ذوو الخبرة الطويلة في تحمل مسؤولية الوصول إلى الأهداف التعليمية المرجوة لجميع المدارس
تبني الإبداع والابتكار ومبدأ التجارب العلمية في جميع المدارس	<ul style="list-style-type: none"> • تشكيل دعم مالي للابتكارات. استهداف النظام التعليمي والخبراء على مستوى المدرسة من أجل التركيز على الابتكارات لتشغيل ودعم المشاريع الإبداعية للطلاب. • جمع ونشر الأفكار الإبداعية بين الطلاب. • العمل على تقليل الخوف من الفشل. 	<ul style="list-style-type: none"> • التوسع في الابتكار والإبداع • ظهور نماذج جديدة من طرق التدريس والتعلم. • الأفكار والأمثلة متوفرة ومطبقة في جميع المدارس. • زيادة الثقة والقدرة على تطبيق أفكار جديدة.

أظهرت تقارير المناطق التي طبقت هذه الاستراتيجيات مستوى عالياً من الرضا، كما تم تطبيق الكثير من الأفكار سواء من قبل الطلاب أو المعلمين. وقد تم اكتشاف طرق جديدة لوصف أداء الطلاب وتمت مشاركة قصص النجاح عن طريق وسائل التواصل الاجتماعي كما تم جمعها لتوفير أمثلة توضح الطرق الجديدة التي يمكن استخدامها والعمل بها. مثلاً تطغى استراتيجية المحادثة والنقاش على جميع الاستراتيجيات المصممة لتغيير وتطوير الأعمال في المدرسة حينما يكون استخدامها

من أجل تغيير معتقدات يظنها الموظفون صحيحة أو حين تعميم مهام جديدة أو تحمل مسؤولية الأعمال المناطة بالشخص. وفيما يلي أمثلة على نقاط بدء ممكن أن تكون ناجحة:

١. معرفة مستوى مشاركات الطلاب بين المدارس ومن ثم السعي لرفع مستوى المشاركات.

٢. تأسيس مبدأ الابتكار كهدف أساس في جميع المقررات.

٣. إدخال وتكثيف برامج مدرسية لتوفير خيارات متعددة لطلاب الثانوية.

٤. تشجيع الابتكارات بين المناطق وذلك بتوفير دعم مالي أو تصاميم تقنية أو منهجية أو تقييمية.

إن من أهم آليات التنفيذ لكفايات القرن الحادي والعشرين هو تغيير الطريقة التي يعمل بها النظام التعليمي ككل. وتغيير هذا النظام التعليمي يكون بالتركيز على تغيير ستة أجزاء مهمة وأساسية فيه وهي: المنهج، طرق التعليم، والبيئة التعليمية، والتقييم، والهيكل والنظام الإداري للتعليم ككل، والعلاقة بين المواطنين ومسؤولي الولاية.

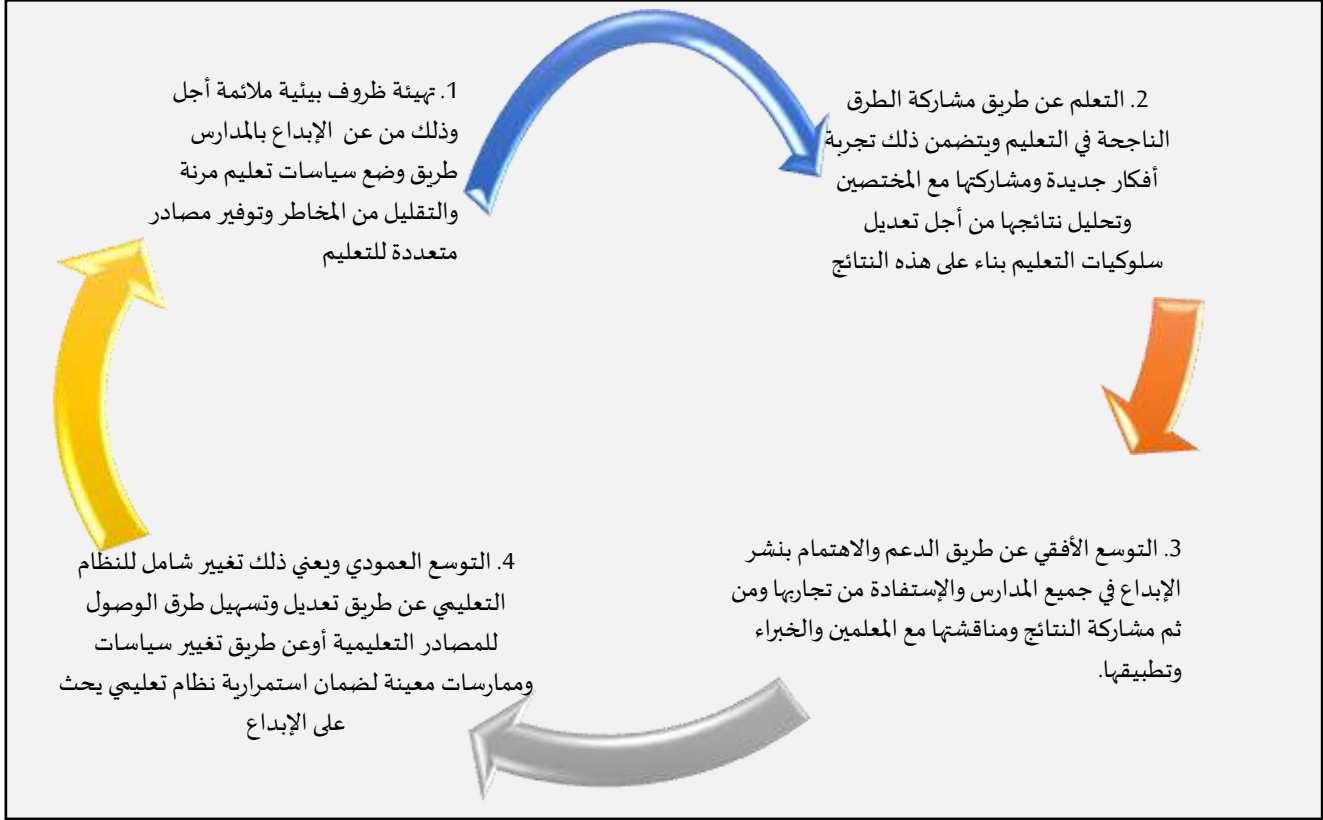
يوضح جدول ٢,٤ بعض الطرق التي قد تساعد على تغيير النظام التعليمي في تلك الأجزاء الستة (Milton,2015). حيث يؤكد على أن المسؤولين في النظام التعليمي هم القادرون على تهيئة الظروف الملائمة لهذا التغيير عن طريق تعزيز القيادة على جميع المستويات وتحفيز الإبداع وحب الإكتشاف والتعاون والقدرة على حساب مدى ومستوى الخطورة عند القيام بأمور جديدة وحل المشكلات بطرق عقلانية والقدرة على التعلم من التجارب ومواجهة التحديات والصعاب القادمة:

جدول ٣,٤ الطرق التي قد تساعد على تغيير النظام التعليمي

العنصر	طريقة التغيير
تغيير المنهج	<ul style="list-style-type: none"> تكون فيه الأفكار والنظريات موضحة بشكل تفصيلي مما لا يدعو للشك أو الارتباك. التركيز في كل مادة يكون على الأفكار الأساسية فيها . أن تقتصر أهداف التعلم على معرفة الأفكار الأساسية في كل مادة. التشجيع على الربط بين المواد المختلفة.
التغيير في أساليب التدريس	<ul style="list-style-type: none"> أن يتحول المعلم من شخص يجلب المعلومات للطلاب إلى شخص يحث الطلاب على البحث والتقصي والحصول على المعلومة بأنفسهم بشكل إبداعي مبتكر وبشكل تعاوني بينهم في جميع المواد. الحث على طرق التعلم التي تتيح الفرصة للطلاب بإثارة الفضول والإبتكار والتعاون وحل المشكلات. الإعتراف بأهمية الطرق التقليدية في التدريس عندما تطبق في مكانها ووقتها.
تغيير بيئة التعلم	<ul style="list-style-type: none"> توفير الوسائل التقنية لتعلم الطلاب داخل وخارج الصف. اختيار التقنيات بناء على فعاليتها في التعليم وكذلك مدى تطورها. توفير صيانة تقنية فعلية وفعالة للمدارس. الدعوة لمشاركة الأهالي والطلاب والمعلمين ليضعوا شروطاً وقوانين دخول آمن للانترنت.
تغيير التقويم	<ul style="list-style-type: none"> التعاون من أجل تطوير معايير تشجع الطلاب على الاصرار على الارتقاء بمستوى أعمالهم محصول طلابي جيد من الأعمال ناتج عن عملهم بشكل تعاوني داخل وخارج المدرسة. دعم نظام تقييم خارجي يساعد على تغيير المناهج ووسائل التدريس.
تغيير الطريقة التي يدار بها نظام التعليم حالياً	<ul style="list-style-type: none"> إيجاد مساحة للبحث والإكتشاف والتطوير والنقاش الجاد لصناعة رؤية وأنظمة لسياسة التعليم وطرق حديثة للقيادة تدعم وتواصل الإبداع والإبتكار والتطوير. تقليل الخوف من الوقوع في الأخطاء عن طريق زيادة فرص التجريب والإستفادة من نتائج ما تم تطبيقه من تجارب. مشاركة إدارات المدارس ومسؤولي التعليم في تصميم وصياغة سياسة التعليم قبل الإعلان الرسمي لها.
تغيير نوع العلاقة بين المواطن ومسؤولي الولاية	<ul style="list-style-type: none"> الاستفادة من وسائل التواصل الاجتماعي لدعم مشاركة جميع فئات المجتمع. توثيق ومشاركة صور الحماس والسعادة والطاقة الموجودة في المدارس الناجحة. دعم الشراكة ذات الفائدة (مثال: يتعاون المختصون مع الطلاب كخبراء على الانترنت، أو عمل بعض الطلاب على حل بعض المشكلات الموجودة في المجتمع)

يوضح شكل ٢,١ طريقة لتخطي الضغوطات والتحديات باستخدام منهج واضح ومنظم والذي يركز على المناقشات

والمشاركة فيما يخص التعليم في كل خطوة من خطواته (Milton, 2015).



شكل ٢,١ تخطي الضغوطات والتحديات

كفايات مقاطعة ألبرتا

كمثال على الكفايات الكندية سيتناول الجزء التالي وصف الكفايات المتعلقة بكل مادة والخاصة بمقاطعة ألبرتا مع

المؤشرات والأمثلة (Alberta Education , 2016)

تعريف الكفايات

الكفايات في التعليم الكندي هي مزيج من التوجهات، المهارات والمعرفة التي ينميها الطلاب ويطبقونها من أجل تعلم وحياء وعمل ناجح. تركز الكفايات في هذه المقاطعة على جوانب التعلم التي يجري تطبيقها داخل وعبر جميع المواد. إن منهج ألبرتا من مرحلة ما قبل المدرسة وحتى الصف الثاني عشر يعزز تنمية الكفايات المذكورة أدناه، وتعبير مبسط عن الكفايات المحددة في القرار الوزاري بشأن تعلم الطلاب (# ٢٠١٣/٠٠١). والكفايات هي: التفكير النقدي، التواصل، حل المشكلات، التعاون، إدارة المعلومات، المواطنة الثقافية والعالمية، الإبداع والابتكار، النمو الشخصي والازدهار.

وصف الكفاية: يعطي وصف كل كفاية نظرة عامة عن السمات الرئيسة لكل منها. فالكفاية تصف بشكل كلي التوجهات، والمهارات والمعارف المرتبطة بكل منها.

مؤشرات الكفاية: قد يستخدم المعلمون مؤشراً واحداً أو أكثر لتحديد الحالات التي تطور كفاية معينة. وتتسم المؤشرات بما يلي:

- التركيز على نطاق كل كفاية.
- مساعدة التربويين على تحديد جوانب الكفاية التي تظهر ضمن مخرجات التعلم أو تجارب التعلم أو التقييمات.
- وصف السلوك المعرفي أو العاطفي أو النفسي لمساعدة التربويين في تحديد الحالات التي يمكن فيها تطبيق الكفاية أو تطويرها.

الأمثلة: توضح الأمثلة الطرق التي قد تظهر بها مؤشرات الكفاية في سياقات مختلفة وتساعد المعلمين على النظر في مجموعة من الحالات التي قد تكون فيها الكفاية واضحة. ويوضح جدول ٢,٦ نموذجاً لوصف ومؤشرات وأمثلة الكفاية:

جدول ٢,٦ كفايات مقاطعة ألبرتا الكندية

الكفاية	شرحها	المؤشر	أمثلة
التفكير النقدي	ينطوي التفكير النقدي على استخدام المنطق والمعايير لتصوير أو تقييم أو توليف الأفكار.	استجواب وتحليل الأدلة أو التأكيدات أو الافتراضات.	<ul style="list-style-type: none"> أحقق في موثوقية أو مصداقية المطالبات. أقوم بتقييم الأدلة من حيث الصلة أو الدقة.
	يفكر الطلاب بعمق بالتجارب السابقة لتحسين تفكيرهم ويتحدون الافتراضات من خلال أفكارهم أو تجاربهم.	تطبيق طرق ووسائل معينة منطقية أو معايير معينة لوضع تصور أو تحليل أو إصدار أحكام.	<ul style="list-style-type: none"> أستخدم معايير لتنظيم المعلومات أو تصنيفها أو تقييمها. أتبع الإجراءات المنطقية لإستخلاص النتائج.
	يقدر الطلاب قيمة الصدق والنزاهة والانفتاح.	التفكير العميق وربط المعلومات بالتجارب السابقة وتقييم الأفكار والمعتقدات.	<ul style="list-style-type: none"> أشرح لماذا أعتقد أو أؤمن أو أعمل. أخذ في الاعتبار السياق أو أدمج وجهات نظر مختلفة لتقييم الأفكار أو الإجراءات.
		توليف الأفكار والمعلومات لإكتشاف أو توسيع الفهم.	<ul style="list-style-type: none"> أجمع المعلومات ووجهات النظر ذات الصلة لتشكيل الأفكار أو الأعمال أو المعتقدات. أقوم بعمل الاستنتاجات أو التنبؤات بشأن الحالات أو المعلومات.
		إظهار النزاهة الفكرية والإنصاف والانفتاح.	<ul style="list-style-type: none"> أنا منفتح وأتجنب تحيزاتي الخاصة عند إصدار حكم أو قرار. أتحمل المسؤولية الأخلاقية عن الآثار المترتبة على أفكاري أو أفعالي
			<ul style="list-style-type: none"> أحدد ما هو معروف وما هو مطلوب لتوضيح المشكلة
حل المشكلات	ينطوي على اختيار الاستراتيجيات والموارد للإنتقال مما هو معروف إلى ما هو مطلوب.	تحديد ما هو معروف وما هو مطلوب لتوضيح المشكلة	<ul style="list-style-type: none"> أحدد ما احتاج لحل المشكلة. أجزئ المشاكل إلى أجزاء أصغر أو أبسط.
	يقوم الطلاب بتحليل الحالات، وخلق خطط العمل وتنفيذ الحلول، كما يقيمون البدائل وعواقبها.	استكشاف استراتيجيات حل المشكلات باستخدام المعلومات أو الموارد أو المعايير ذات الصلة	<ul style="list-style-type: none"> أتفحص المعلومات أو الموارد المتاحة المرتبطة بالمشكلة. أضع معايير يمكن من خلالها تقييم الحلول.
	يواجه الطلاب التحديات بالإبداع والمرونة والعزم.	تقييم الخيارات المتاحة من أجل القيام بعمل ما.	<ul style="list-style-type: none"> أضع الخطوط العريضة والخطط لحل المشاكل أو التحديات. أختار بين طريقة حل المشاكل بشكل فردي مستقل أو بشكل جماعي تعاوني.
		تقييم أثر الحلول الممكنة لتنفيذ الخيار الأكثر قابلية للتطبيق.	<ul style="list-style-type: none"> أقيم كيف تؤثر الحلول المختارة على العلاقات أو نوعية الحياة. أزن آثار الحلول المقترحة على السياقات الإجتماعية والسياسية والثقافية والبيئية.
		الإقتراب من التحديات مع الإبداع والمرونة والتصميم.	<ul style="list-style-type: none"> أعدّل خطط حل المشاكل لمعالجة الظروف المتغيرة. أرى الانتكاسات كتحديات للبحث عن حلول أفضل.
			<ul style="list-style-type: none"> أقيم كيف تؤثر الحلول المختارة على العلاقات أو نوعية الحياة. أزن آثار الحلول المقترحة على السياقات الإجتماعية والسياسية والثقافية والبيئية.

يتبع

تابع جدول ٢,٦ كفايات مقاطعة ألبرتا الكندية

الكفاية	شرحها	المؤشر	أمثلة
إدارة المعلومات	تنطوي على تنظيم واستخدام المعلومات لأغراض محددة. يفسر الطلاب المعلومات ويقيمونها ويتبادلونها من مصادر رقمية وغير رقمية متنوعة، فهم ذوو أخلاق وفعالون في كيفية استخدام وتبادل المعلومات. يقدر الطلبة موثوقية المعلومات وصحتها ونزاهتها.	الوصول إلى المعلومات من مجموعة متنوعة من المصادر الرقمية أوغير الرقمية.	<ul style="list-style-type: none"> أبحث وأسترجع المعلومات من مصادر رقمية أو مطبوعة. أحدد مصادر إضافية لمساعدتي في توضيح أو التحقق من المعلومات.
	تجميع أو تنظيم أجزاء متعددة من المعلومات لتعزيز أو توضيح الفهم.	ألخص أو أعيد صياغة الأفكار الرئيسة أو الضمنية الموجودة في المعلومات. أنظم وأعرض المعلومات لإظهار مدى فهمي لها.	<ul style="list-style-type: none"> أحدد المؤلف (المؤلفين) أو صاحب (أصحاب) المعلومات. أجري بحثاً منهجياً للعثور على مصادر المعلومات التي قد تدعم أو تتعارض مع بعضها البعض.
	استخدام المعلومات أو أقوم بمشاركتها أو حفظها بشكل فعال وأخلاقي.	أقيم كيف يمكن مشاركة المعلومات لتعزيز الخبرات والتعاون. أقيم الآثار الإيجابية والسلبية لاستخدام أو مشاركة أو حفظ المعلومات.	<ul style="list-style-type: none"> أقيم كيف يمكن مشاركة المعلومات لتعزيز الخبرات والتعاون. أقيم الآثار الإيجابية والسلبية لاستخدام أو مشاركة أو حفظ المعلومات.
	الاعتراف بالفرص وتخيل إمكانيات تطبيق الأفكار بطرق جديدة.	أبحث عن فرص لتحسين الأفكار أو الأشياء أوالمواقف. أعصف ذهني للحصول على طرق لخلق أو تحويل الأشياء أو المواقف.	<ul style="list-style-type: none"> أبحث عن فرص لتحسين الأفكار أو الأشياء أوالمواقف. أعصف ذهني للحصول على طرق لخلق أو تحويل الأشياء أو المواقف.
الإبداع والابتكار	ينطوي على توليد وتطبيق الأفكار لخلق شيء ذا قيمة. يتمكن الطلاب من إيجاد الفرص لتطبيق الأفكار بطرق جديدة، فهم منفتحون على الأفكار ويتعاملون معها بإبداع، ويتكيفون مع الظروف المتغيرة. يُظهر الطلاب التفاؤل والمبادرة والإبداع.	استكشاف أو اللعب بالأفكار والمواد أوالعمليات لخلق شيء جديد.	<ul style="list-style-type: none"> أتلاعب بالنماذج أو المحاكاة لتجربة أفكار جديدة. أجمع بين المواد أوالموارد بطرق فريدة لخلق شيء جديد.
	تقييم وتكييف الأفكار أو المواد أو العمليات استجابة للتعليقات أو استجابة للظروف الناشئة.	أقوم بتعديل وضبط الأفكار أو المواد أو العمليات لتلائم الغرض المقصود. أعدل الأفكار أوالابتكارات لتناسب مع أغراض أوسياقات بديلة.	<ul style="list-style-type: none"> أقوم بتعديل وضبط الأفكار أو المواد أو العمليات لتلائم الغرض المقصود. أعدل الأفكار أوالابتكارات لتناسب مع أغراض أوسياقات بديلة.
	إبداء المبادرة والمثابرة عند تحويل الأفكار إلى أعمال أومنتجات أوخدمات	أتحلّى بالشجاعة لأخذ المخاطر والسعي وراء أفكار جديدة. أظهر الثقة في تنفيذ الأفكار المبتكرة.	<ul style="list-style-type: none"> أتحلّى بالشجاعة لأخذ المخاطر والسعي وراء أفكار جديدة. أظهر الثقة في تنفيذ الأفكار المبتكرة.

يتبع

تابع جدول ٢,٦ كفايات مقاطعة ألبرتا الكندية

الكفاية	شرحها	المؤشر	أمثلة
التواصل	تنطوي على تبادل الأفكار من خلال وسائل الإعلام الشفهية أو المكتوبة أو غير اللفظية. يشارك الطلاب في الاجتماعات الرسمية وغير الرسمية ويتبادلون الخبرات مع الآخرين مع النظر في كيفية تأثير الثقافة والسياق والخبرة على الرسائل المتبادلة. يُظهر الطلاب الاحترام والتعاطف والمسؤولية عند التواصل مع الآخرين.	توضيح غرض أو نية الرسالة والوعي بكل ما يختص بنوعية الجمهور أو السياق أو الثقافة.	<ul style="list-style-type: none"> • أكيف الرسائل لضمان الوضوح للجمهور المستهدف. • أدرك أنه لا يجوز لي أن أفسر الرسالة على النحو المقصود منها وإنما علي أن أسعى إلى طلب التوضيح عند الحاجة.
		الأخذ بعين الاعتبار وجهات النظر المختلفة والعواطف والخبرات عند السعي إلى التفاهم المشترك.	<ul style="list-style-type: none"> • أتفحص الرسائل من الناس ذوي الآراء المختلفة ووجهات النظر أو التجارب المختلفة لإثراء فهمي. • أحترم تجارب أو آراء الآخرين عند التعبير عن الآراء أو الأفكار الخاصة بي.
		تفسير الأفكار أو المعلومات التي يتم مشاركتها بشكل لفظي أو غير لفظي.	<ul style="list-style-type: none"> • أخذ في الاعتبار وجود عدة معاني لرمز ما أو لفظة أو كلمة معينة. • أخذ في الاعتبار السياق والمحتوى عند تفسير الرسائل.
		التعبير عن أفكار أو مفاهيم باستخدام لغة مناسبة أو بروتوكولات مناسبة.	<ul style="list-style-type: none"> • أتبع البروتوكولات المناسبة عند التعبير عن نفسي في البيئات الرسمية أو غير الرسمية. • أختار نمط ومحتوى وشكل الرسائل لإعلام أو إرشاد أو تحفيز أو إقناع أو تبادل الأفكار.
		إظهار الاحترام والمسؤولية عند التواصل مع الآخرين.	<ul style="list-style-type: none"> • أؤيد أو أتمكن الآخرين الذين يترددون في تبادل معارفهم أو وجهات نظرهم. • أتحمل مسؤولية التواصل بطرق تفيد الآخرين.
		التعاون	ينطوي على العمل مع الآخرين لتحقيق هدف مشترك. يشارك الطلاب الأفكار ويتبادلون ويتقاسمون المسؤوليات. يحترمون وجهات النظر المنافسة لهم ويدعمون العلاقات الإيجابية بينهم. فالطلاب قادرون على التكيف، وهم على استعداد لتقديم تنازلات وتقدير مساهمات الآخرين.
إظهار حساسية الثقافات المتنوعة، والجماهير أو السياقات عند العمل مع الآخرين.	<ul style="list-style-type: none"> • أقر بتنوع الآراء أو المساهمات لبناء فرق أو علاقات. أستمتع بعناية وصبر لفهم اهتمامات الآخرين، ووجهات نظرهم أو آرائهم. 		
إظهار المعاملة بالمثل والثقة عند تبادل الأفكار أو الأدوار.	<ul style="list-style-type: none"> • أقبل وأساهم بالأفكار عند العمل مع الآخرين لأجل المنفعة المتبادلة. • أكتسب ثقة فريقي عن طريق استيفاء مسئولياتي. 		
تقدير المرونة والتسوية ومساهمات الآخرين في تعزيز علاقات العمل الإيجابية	<ul style="list-style-type: none"> • أنمذج عقلية النمو عند مواجهة التغيير أو التحدي. • أتعامل بحزم مع الاختلاف أو التضحية أو التفاوض بروح التعاون. 		

يتبع

تابع جدول ٢,٦ كفايات مقاطعة ألبرتا الكندية

الكفاية	شرحها	المؤشر	أمثلة
المواطنة الثقافية والعالمية	تنطوي على الانخراط بنشاط مع الأنظمة الثقافية والبيئية والسياسية أو الاقتصادية.	مراعاة وجهات نظر متنوعة عند دراسة التفاعلات بين الأنظمة الثقافية والبيئية والسياسية أو الاقتصادية والمجتمعات المحلية	<ul style="list-style-type: none"> أدرس كيف تؤثر القيم على المجتمعات. أقيم كيفية تعامل المجتمعات مع القضايا لضمان إدراج الهويات الاجتماعية والثقافية المتنوعة، والأدوار والمصالح.
	ويعترف الطلاب بالأهم الأولي، المبتدئ، والإينويت، والفرانكوفونية أو وجهات نظر أخرى عند اتخاذ إجراءات بشأن القضايا المحلية أو العالمية. وهم يدافعون عن كرامة الأفراد والمجتمعات وازدهارها.	تحليل مختلف الطرق التي تتخذ بها القرارات في إطار النظم الثقافية والبيئية والسياسية والاقتصادية.	<ul style="list-style-type: none"> أستكشف كيف تسهم الاهتمامات المشتركة أو المتنوعة في صنع القرار. أدرك أهمية إدراج وجهات نظر مختلفة في عمليات صنع القرار.
	ويقدر الطلبة حقوق الملكية والتنوع ويؤمنون بقدرتهم على إحداث فرق.	إظهار المواطنة المسؤولة من خلال الإجراءات التي تساهم في مجتمعات صحية ومستدامة.	<ul style="list-style-type: none"> أنمذج القيادة أو الإشراف لتعزيز المجتمعات الصحية والمستدامة. أتطوع بوقتي وجهودي لدعم المبادرات المحلية أو العالمية.
		تقييم تأثير القرارات أو الإجراءات على كرامة الأفراد والمجتمعات وازدهارها	<ul style="list-style-type: none"> أدرس كيف تؤثر اختياراتي وأفعالي على العالم من حولي. أحدد درجة تأثير الأنشطة البشرية على رفاهية المجتمعات المحلية.
		تقدير الإنصاف والتنوع والاعتقاد بالقدرة على إحداث فرق	<ul style="list-style-type: none"> أقر بأنني وكيل للتغيير و أوازن بين الحاجة إلى الإنصاف والتنوع في المجتمعات المحلية.
النمو الشخصي والازدهار	ينطوي على إدارة الجوانب العاطفية والفكرية والجسدية والاجتماعية والروحية للمعيشة. يضع الطلاب أهدافا تعليمية أو مهنية أو صحية ويعملون على تحقيقها. ويعتمدون على نقاط قوتهم لتطوير المصالح والمهارات والمواهب. يفكرون بعمق ويربطون ما تعلموه بتجاربههم السابقة ويعرفون كيف يجدون ما يبحثون عنه. هم متفائلون ويسعون للتمييز الشخصي.	تحديد الاهتمامات، والقيم أو المهارات لوضع أهداف التعلم والحياة أو الأهداف الوظيفية	<ul style="list-style-type: none"> أخلق أهداف واقعية متعلقة بما تعلمته من تجاربي السابقة. وأستكشف الفرص للنمو الشخصي في تعلي وفي مجتمعي وفي بيئات العمل.
		استكشاف أو تحديد أو تكيف الاستراتيجيات والموارد التي تدعم النمو الشخصي في الحياة أو المدرسة أو المسارات المهنية	<ul style="list-style-type: none"> أسعى للتعرف على الناس أو الحصول على الفرص التي تدعم أهدافي الشخصية أو التعليمية أو المهنية. أطور العادات الشخصية التي تساهم في تطوري ونجاحي العام.
		اتخاذ القرارات أو اتخاذ إجراءات لتعزيز سلامة وتطور الذات أو الغير.	<ul style="list-style-type: none"> أقوم باختيار نمط الحياة، مثل النظام الغذائي، وممارسة الرياضة، والنوم، أو التنشئة الاجتماعية، التي لها تأثير إيجابي على تطوري. أستخدم معدات السلامة واتبع الإجراءات المناسبة لضمان سلامتي وسلامة الآخرين.
		بناء علاقات صحية لدعم النمو وتطور الذات والآخرين.	<ul style="list-style-type: none"> أستمع بعناية وصبر للتعلم من الآخرين. يمكنني استخدام استراتيجيات لتطوير الوعي العاطفي والمهارات الاجتماعية.
		إظهار التفاؤل والمرونة عند التكيف مع الأوضاع الجديدة والتحول.	<ul style="list-style-type: none"> أتناول التغيير أو التحدي كفرص للنمو والتحسين. أعمل من خلال النكسات لتحقيق الأهداف.

الكفايات وبرامج الدراسة الحالية في ألبرتا

يعزز منهج ألبرتا تطوير ثماني كفايات في جميع برامج الدراسة الحالية، وفيما يلي أمثلة تصف الكيفية التي يمكن بها التعبير عن الكفايات في سياق برامج التعليم في مرحلة رياض الأطفال الحالية بألبرتا حتى الصف الثاني عشر، وسوف يتم فيما يلي مناقشة هذه الكفايات في سياق المواد التالية: فنون اللغة الإنجليزية، الرياضيات، العلوم، الدراسات الاجتماعية (Alberta Education, 2016).

وبما أن هذه الكفايات مرتبطة بشكل أساسي بتحقيق أهداف التعليم المرجوة فإنه يتم حث المعلمين على توفير تغذية راجعة لكل طالب بشكل دوري بعد التدريبات الصفية التي يقوم بحلها الطلاب والتي تهدف لتحقيق الكفايات. كما يقوم المعلمون بكتابة تقرير رسمي خاص لكل طالب يقيس مدى تحقيقهم لكفايات التعليم يُسلم للطالب ويوضح مدى تقدمه وتطوره للوصول للأهداف التعليمية المرجوة:

جدول ٢,٧ تطبيق الكفايات في فنون اللغة الانجليزية

الكفاية	تطبيقها في فنون اللغة الانجليزية
التفكير النقدي	<p>ينطوي على تحليل أو توليف الأفكار للتفاعل مع النص. يمكن للطلاب:</p> <ul style="list-style-type: none"> تجميع المعارف والمعلومات ذات الصلة من اللغة أو النص لتوسيع فهمهم وإدراكهم. توليد الأسئلة، والتوصل إلى الإستنتاجات أو تأكيدات التنبؤات عند التفاعل مع النص. استخدام معايير لتحديد أو إنشاء أو تقييم النص. تحليل اللغة أو النص بالنظر إلى السياق أو المنطق أو الافتراضات. إظهار الإنفتاح عند اختيار أو إنشاء أو تفسير النص.
إدارة المعلومات	<p>تنطوي على الاستماع والتحدث والقراءة والكتابة وعرض الأفكار لبناء معنى واضح. يمكن للطلاب:</p> <ul style="list-style-type: none"> جمع واختيار وتوليف المعلومات من مجموعة متنوعة من المصادر لتطوير الأفكار والتفاهمات. تقييم النص وتنقيحه لخلق آثار مقصودة. تسجيل وتنظيم المعلومات عند إنشاء النص أو مشاركته. تقييم مستوى أصالة النص أو تأليفه أو مصداقيته. استخدام ومشاركة وتدوين النص بشكل أخلاقي وفعال.
حل المشكلات	<p>ينطوي على تطبيق استراتيجيات لفهم أو تأليف أو الرد على النص. يمكن للطلاب:</p> <ul style="list-style-type: none"> تحديد الغرض أو الأهداف عند إنشاء أو تفسير أو الاستجابة للنص. تفعيل المعرفة أو المعلومات أو المصادر الأساسية للحصول على توضيح أو تعزيز فهم النص. بناء مهارات ما وراء المعرفة لتقييم فهم اللغة أو النص. تطبيق فهم العناصر النصية أو الأدبية لفهم النص أو تأليفه. إثبات المثابرة والمرونة والإبداع لتحقيق أهداف تعلم اللغة.
الإبداع والابتكار	<p>ينطوي على استكشاف أشكال اللغة والميزات للتعبير عن الأفكار وإثارة المشاعر أو إثارة الفكر. يمكن للطلاب:</p> <ul style="list-style-type: none"> اللعب باختيار الكلمة أو بنية الجملة أو اللغة التصويرية لخلق لغة أو نص. السعي وراء إلهام الأفكار الإبداعية أو المبتكرة في الظروف التقليدية أو المعاصرة أو الناشئة بالعالم. دراسة حرفة مبدعي النصوص لتطوير التعبير أو الصوت. تخيل الاحتمالات والمخاطرة عند إنشاء أو تمثيل أو تبادل الأفكار.

يتبع

تابع جدول ٢,٧ تطبيق الكفايات في فنون اللغة الانجليزية

الكفاية	تطبيقها في فنون اللغة الانجليزية
التواصل	<p>ينطوي على استخدام لغة معبرة ومستقبلية أو النص لدعم التفاعلات الفعالة مع الآخرين. يمكن للطلاب:</p> <ul style="list-style-type: none"> • تطوير واستخدام اللغة لتبادل الأفكار والمشاعر والأفكار أو الخبرات. • اختيار واستخدام أشكال واتفاقيات للغة ملائمة لأهداف وسياقات وجماهير محددة. • استخدام وتطوير الأساليب لتعزيز فهم أو التعبير عن النص. • نقل التعاطف والرحمة والاحترام عند استخدام لغة أو نص.
المواطنة الثقافية والعالمية	<p>ينطوي على استكشاف اللغة والأدب التي تعكس وجهات النظر الكندية والدولية والثقافة والقيم وأسس الوجود الإنساني. يمكن للطلاب:</p> <ul style="list-style-type: none"> • التعرف على كيفية تدوين اللغة والنصوص والحفاظ على التاريخ والتعبير عن الثقافات. • الانخراط في الاطلاع على النصوص من مجموعة متنوعة من الثقافات لاستكشاف مختلف الأفكار ووجهات النظر والتفسيرات في العالم. • تعلم فهم أنفسهم أو التعاطف مع تجارب وحياة الآخرين المصورة في القصص والنصوص. • نسب النصوص بالرغم من تنوعها لمؤلفيها الأصليين. • استخدام قوة اللغة لبدء التغيير ومعالجة القضايا وحل الصراع أو المساهمة بشكل إيجابي في المجتمع.
التعاون	<p>ينطوي على العمل مع الآخرين لتطوير اللغة وتبادل الأفكار وإثراء التفاهم. يمكن للطلاب:</p> <ul style="list-style-type: none"> • استخدام اللغة والنص لبناء الأفكار أو تعزيز التفاهم مع الآخرين. • البحث عن احتياجات أو وجهات نظر الآخرين والنظر فيها عند التعامل مع اللغة أو النصوص. • تقديم اقتراحات أو أفكار بناءة عند الانخراط بشكل تعاوني في التعامل مع اللغة أو النصوص. • تقاسم الأدوار والمسؤوليات لبناء المعارف اللغوية أو النصية. • احترام التنوع في التعبير والرأي والمنظور يثري الفرص لصنع نصوص متنوعة مع تقدير هذا التنوع.
النمو الشخصي والإزدهار	<p>ينطوي على تطوير لغة للتعبير عن الهوية الشخصية، وتشكيل العلاقات والمساهمة في المجتمعات. يمكن للطلاب:</p> <ul style="list-style-type: none"> • اكتشاف كيف تساعد اللغة والنص على فهم العالم. • استخدام اللغة والنص لتحقيق الأهداف الأكاديمية والمهنية والشخصية أو المجتمعية. • استكشاف اللغة والنص لتوسيع الاهتمامات والخبرات والتفاهمات. • تطوير عمليات التفكير الخاصة بهم عندما يتكلمون ويستمعون ويقرأون ويكتبون ويعرضون ويمثلون. • تقدير كيف تشكل اللغة الهوية الشخصية والثقة بالنفس.

جدول ٢,٨ تطبيق الكفايات في الرياضيات

الكفاية	تطبيقها في الرياضيات
التفكير النقدي	<p>يكون بتفعيل القدرة على التفكير المنطقي من أجل تطبيق وتقييم الأفكار الرياضية. ولذلك فالطلاب يقومون بالآتي:</p> <ul style="list-style-type: none"> • عمل جمل رياضية تصف الأنماط والعلاقات الرياضية. • التحليل والتحقق من صحة الحل الرياضي بناء على المعايير المعطاة. • استخدام الاستدلال الاستقرائي المعتمد على التفكير المنطقي لتحديد الروابط وتحديد أنماط حل معينة بناء على نوع المسائل. • استخدام المنطق الاستنتاجي وكذلك المنطقية بشكل عام للتأكد أولتبرير العمليات الرياضية المستخدمة. • التحقق من مدى تأثير التوقعات على الحلول الرياضية.
إدارة المعلومات	<p>تشمل جمع وتحليل وشرح المعلومات والأفكار الرياضية. فيقوم الطلاب بالآتي:</p> <ul style="list-style-type: none"> • جمع المعلومات ذات الصلة ببعضها من أجل فهم الأفكار الرياضية المتعددة حين تأتي بسياقات مختلفة. • تنظيم ومعالجة البيانات لتحديد أنماط رياضية محددة. • استخدام أدوات مناسبة لشرح أو مشاركة الأفكار والمعلومات الرياضية. • الوعي بأهمية ودور الشروح الرياضية لتوضيح مسائل أو أنماط معينة.
حل المشكلات	<p>يشمل استخدام العمليات والاستراتيجيات الرياضية لتعميم الحلول الرياضية أو لدعم القرارات المتخذة. وعلى ذلك فإن الطلاب:</p> <ul style="list-style-type: none"> • يستخدمون مالدتهم من معلومات وتجارب سابقة في التعامل مع المسائل الرياضية الجديدة. • يعتمدون على ما يعرفون من مفاهيم رياضية لتطوير استراتيجيات حل المسائل الرياضية الغير متداولة بشكل كبير. • يتقبلون وجود أكثر من حل للمسائل الرياضية. • يدركون أنه قد لا يوجد حلول لبعض المسائل الرياضية. • يبدون مرونة وإصرار ورغبة وعدم الخوف من المحاولة لحل المسائل الرياضية عن طريق تجربة طرق مختلفة عن السابقة.
الإبداع والابتكار	<p>يعتمد على المرونة في التفكير والشجاعة في استخدام الطرق المختلفة لربط الأفكار الرياضية بطرق جديدة ومبتكرة. ويكون ذلك عن طريق تدريب الطلاب على:</p> <ul style="list-style-type: none"> • استكشاف أفكار أو علاقات رياضية معينة عن طريق عمل تصاميم مصورة واقعية وملموسة توضح هذه الأفكار أو العلاقات. • الربط بين المفاهيم الرياضية بشكل جديد ومختلف. • عمل تصاميم تهتم بوصف أفكار أو أنماط رياضية معينة. • كسر الخوف ودعم الجرأة في معالجة المفاهيم والعمليات الرياضية بطرق مختلفة عن المعتاد عليها.

يتبع

تابع جدول ٢,٨ تطبيق الكفايات في الرياضيات

الكفاية	تطبيقها في الرياضيات
التواصل	<p>يشمل استخدام وسائل مختلفة لتوضيح وترجمة ومشاركة الأفكار والأنماط الرياضية المختلفة. وعليه فإن الطلاب يقومون بالآتي:</p> <ul style="list-style-type: none"> • استخدام اللغة الرياضية المناسبة ويشمل ذلك المصطلحات والرموز الرياضية لطرح أفكارهم ومناقشتها. • اختيار سواء الشروحات الشفوية أو التحريرية أو البيانية أو الرمزية من أجل توصيل فكرة معينة أو شرح نمط رياضي معين بشكل واضح. • مناقشة الأفكار الرياضية في الصف باستخدام لغة رياضية مناسبة وبشكل لائق ومحترم.
المواطنة الثقافية والعالمية	<p>تعني تطبيق الأفكار الرياضية خلال التعامل مع المجتمع سواء كان ذلك ثقافياً أو اقتصادياً أو بيئياً أو اجتماعياً. ولتحقيق ذلك على الطلاب:</p> <ul style="list-style-type: none"> • تطبيق المفاهيم الرياضية لوصف التوجهات والأنماط والروابط السائدة في المجتمعات. • استخدام المفاهيم والمعلومات الرياضية لتقييم مدى تأثير قرارات أو أفعال معينة على مجتمع ما. • تقدير أهمية الرياضيات في مختلف مجالات المجتمع مثل العلوم والفلسفة والفن. • معرفة كيف تتطور الأفكار الرياضية وكيف توضع في أطر معينة عند مختلف الثقافات وفي سياقات مختلفة.
التعاون	<p>إنشاء بيئة صفية تعكس ثقافة التعلم عن طريق تطوير وتطبيق الأفكار الرياضية. وعلى ذلك فإن الطلاب يقومون بالتالي:</p> <ul style="list-style-type: none"> • مشاركة استراتيجيات التعلم والأفكار والشروحات مع بعضهم البعض لتوسيع وزيادة دائرة الفهم في كل ما يتعلق بالمفاهيم الرياضية. • تقبل مجموعة الأفكار والآراء المطروحة من قبل زملائهم خلال المناقشات الرياضية ووضعها بالاعتبار فقد تكون صحيحة رغم اختلافها. • تحمل مسؤولية توزيع الأدوار بينهم لإكمال حل المسائل الرياضية. • احترام تجارب الآخرين وطريقة تفكيرهم فيما يخص المفاهيم الرياضية.
النمو الشخصي والازدهار	<p>استخدام الأفكار الرياضية لصنع القرارات التي تخص حياة المرء الشخصية. وعليه فإن تنمية هذه الكفاية يتطلب:</p> <ul style="list-style-type: none"> • تطبيق ما فهمه الطلاب من الرياضيات لمساعدتهم في تحديد أهدافهم وصنع قرارات مصيرية. • أن يأخذ الطلاب بعين الاعتبار الترتيبات الكمية والرقمية والمساحية التي يحتاجونها لتحقيق مقاصدهم في حياتهم اليومية. • اعتبار الرياضيات وسيلة أو طريقة في الحياة تعلم الطلاب كيفية التعلم من أخطائهم ودعم مواطن القوة لديهم.

جدول ٢,٩ تطبيق الكفايات في العلوم

الكفاية	تطبيقها في العلوم
التفكير النقدي	<p>ينطوي على استخدام المنطق في التساؤلات واختبار الأفكار وبناء وتطوير الفهم والتفكير العلمي يمكن للطلاب:</p> <ul style="list-style-type: none"> • استخدام المعايير ذات الصلة لتقييم البيانات والإدعاءات والنظريات أو التصريحات العلمية. • القدرة على الفهم بالطريقة الاستقرائية والاستنتاجية لتشكيل واختبار الفرضيات أو تصنيف البيانات أو استخلاص النتائج. • التحقق من الفرضيات عن طريق اختبار أو تفسير النظريات. • تطبيق المعلومات والمعارف العلمية بموضوعية أو عقلانية (بدون أحكام مسبقة) عند الرغبة في استخلاص النتائج.
إدارة المعلومات	<p>تنطوي على الوصول وجمع ومعالجة والتحقق من صحة المعلومات لتطوير أو تأكيد أو تطبيق المعرفة العلمية. يمكن للطلاب:</p> <ul style="list-style-type: none"> • تنفيذ الإجراءات اللازمة لجمع البيانات بصورة دقيقة أو الحصول على المعلومات العلمية. • توليف وتقديم البيانات أو المعلومات بهدف تفسيرها بصورة دقيقة. • الاستفادة من المحافل والمؤتمرات العلمية للإشارة إلى البيانات أو المعلومات العلمية. • استخدام البيانات أو المعلومات العلمية بموضوعية وأمانة. • احترام كيفية ضمان سلامة الأدلة وموثوقيتها في التحقق من صحة الإدعاءات العلمية.
حل المشكلات	<p>ينطوي على تطوير وتطبيق العمليات العلمية والمعرفة أو التقنية لتلبية الاحتياجات. يمكن للطلاب:</p> <ul style="list-style-type: none"> • تصميم وتقييم وتنفيذ عمليات البحث العلمي للإجابة على أسئلة حول العالم. • تحديد الأدوات والاستراتيجيات المناسبة للحصول على البيانات والمعلومات العلمية وتحليلها. • تقدير أن المشاكل العلمية والتقنية يمكن تناولها من منظورات مختلفة لإيجاد حلول متعددة. • توظيف مجموعة متنوعة من الاستراتيجيات لحل المشاكل العلمية مع المرونة والمثابرة.
الإبداع والابتكار	<p>ينطوي على استكشاف المواد والأفكار أو المصادر لتوليد أفكار أو منتجات أو عمليات علمية جديدة. يمكن للطلاب:</p> <ul style="list-style-type: none"> • معرفة كيف أن الأفكار الجديدة أو الاكتشافات تؤثر في وتتأثر بالمعرفة العلمية والتقنية. • إظهار الإبداع وسرعة البديهة في إيجاد الحلول باستخدام الموارد البسيطة المتوفرة من حولنا عند تصميم أو استخدام نماذج معينة أو أجهزة معينة لغرض معين. • معرفة وتقييم التطبيقات الخاصة بالمعلومات العلمية أو الاكتشافات أو التقنية. • هم أيضا شديدي الفضول ومبتكرون ومنفتحون حيال الأفكار الجديدة حول العالم.
التواصل	<p>ينطوي على تبادل الأفكار والمعلومات لتعزيز التفاهم العلمي والعمليات والنظريات أو الاكتشافات. يمكن للطلاب:</p> <ul style="list-style-type: none"> • اختيار واستخدام اللغة والرموز أو التدوين على نحو فعال لتمثيل وتبادل الأفكار العلمية. • إدراك أهمية التواصل الواضح للأفكار والأدلة العلمية للنهوض بالعلم والتقنية. • تحري الدقة عند مشاركة المعلومات العلمية. • التركيز على أمرين مهمين عند المشاركة في المناقشات والقضايا العلمية ألا وهما: الهدف و الجمهور.

يتبع

تابع جدول ٢,٩ تطبيق الكفايات في العلوم

الكفاية	تطبيقها في العلوم
المواطنة الثقافية والعالمية	<p>تنطوي على مراعاة آثار ونتائج العلوم والتقنية سواء العملية أو الأخلاقية على المجتمعات المحلية والعالمية. يمكن للطلاب:</p> <ul style="list-style-type: none"> • إدراك كيف تؤثر التنمية العلمية والتقنية وتتأثر بالمجتمع والثقافة. • دراسة العواقب المقصودة وغير المقصودة لتطبيق العلم والتقنية على البيئات والثقافات أو الاقتصادات. • اتخاذ قرارات مستنيرة ومسؤولة أخلاقيا بشأن تطبيق العلم والتقنية. • احترام وتقدير الطرق المتنوعة للتعرف على العالم.
التعاون	<p>ينطوي على العمل مع الآخرين للتحقيق وتقييم وتطوير الأفكار العلمية. يمكن للطلاب:</p> <ul style="list-style-type: none"> • تبادل الأفكار والمهام والمسؤوليات لتصميم وتنفيذ عمليات البحث العلمي. • إظهار المرونة والقدرة على التكيف عند العمل مع الآخرين لإجراء التحقيقات وبناء الأجهزة أو إنشاء نماذج. • تقدير مساهمات الآخرين، في الماضي والحاضر، عند تبادل المعلومات أو الأفكار العلمية، وحل المشاكل أو الانخراط في التحقيقات.
النمو الشخصي والازدهار	<p>ينطوي على تطبيق المفاهيم والأفكار العلمية لاتخاذ خيارات إيجابية أو تحديد الأهداف الشخصية. يمكن للطلاب:</p> <ul style="list-style-type: none"> • استخدام المعلومات العلمية لاتخاذ قرارات مستنيرة تعزز تطور الذات والآخرين والأشياء الحية الأخرى. • استكشاف العلوم والفرص الوظيفية ذات الصلة والسعي نحو التعلم الشخصي. • تطبيق الإجراءات والممارسات لضمان سلامة الذات والآخرين أثناء تخطيط وتنفيذ الأنشطة العلمية. • إثبات المثابرة والالتزام عند مواجهة التحديات أثناء التعلم واستكشاف العلوم. • تطوير الاهتمام في العلم من خلال الفضول بما يدور في العالم.

جدول ٢,١٠ تطبيق الكفايات في الدراسات الاجتماعية

الكفاية	تطبيقها في الدراسات الاجتماعية
التفكير النقدي	<p>ينطوي على استخدام المنطق لاستكشاف الموضوعات، ودراسة القضايا وتطوير المواقف. يمكن للطلاب:</p> <ul style="list-style-type: none"> • تمييز الحقيقة عن الرأي لتحديد التحيز في المصادر التاريخية أو المعاصرة. • إصدار أحكام عقلانية استنادا إلى أدلة تاريخية أو معاصرة للطعن في أو التأكيد على الأفكار أو المعتقدات أو الأفعال. • تحديد العلاقة بين السبب والنتيجة لفهم الأحداث التاريخية أو المعاصرة. • النظر في أخلاقيات القرارات أو الإجراءات التي تؤثر على المجتمع. • إثبات النزاهة والانفتاح عند اتخاذ قرارات مسبقة أو تشكيل آراء حول الموضوعات والقضايا.
إدارة المعلومات	<p>تنطوي على توليف المعلومات من مجموعة متنوعة من المصادر لفهم الناس والأماكن والأراضي والأحداث أو القضايا مع مرور الوقت. يمكن للطلاب:</p> <ul style="list-style-type: none"> • استخدام أساليب ومصادر مختلفة لاستكشاف المواضيع أو القضايا التاريخية أو المعاصرة. • تقييم دقة وأهمية المعلومات لتوضيح فهم الموضوعات أو القضايا. • تجميع المعلومات لتحديد وجهات النظر أو المواضيع أو الاتجاهات. • تفسير وتنظيم وتبادل المعلومات الاجتماعية والتاريخية والجغرافية والسياسية والاقتصادية والبيئية بطريقة أخلاقية.
حل المشكلات	<p>ينطوي على اتخاذ إجراءات مسؤولة لتنفيذ الحلول التي تعالج المشاكل أو القضايا في المجتمعات المحلية. يمكن للطلاب:</p> <ul style="list-style-type: none"> • تحديد أبعاد أو أسباب المشاكل أو القضايا التاريخية أو المعاصرة. • دراسة القضايا المجتمعية من وجهات نظر متنوعة لتوليد الحلول الممكنة. • تقييم الآثار الاجتماعية والسياسية والاقتصادية والبيئية للحلول المقترحة من أجل اختيار مسارات العمل. • الاعتراف بأن الحلول للمشاكل يمكن أن تخلق تحديات جديدة وقد تتطلب حولا بديلة. • إظهار المرونة والإبداع والإنصاف عند اختيار مسارات العمل.
الإبداع والابتكار	<p>ينطوي على تصور الاحتمالات واتخاذ إجراءات للتأثير على التغيير. يمكن للطلاب:</p> <ul style="list-style-type: none"> • تكييف النهج القائمة أو تطوير نهج جديدة لمعالجة القضايا الاجتماعية أو السياسية أو الاقتصادية أو البيئية. • خلق فرص للقيام أو إقناع أو إلهام العمل على القضايا. • إظهار المبادرة والحيلة عند اتخاذ إجراءات لمعالجة القضايا الاجتماعية و السياسية و الاقتصادية و البيئية.
التواصل	<p>ينطوي على تبادل الأفكار حول الموضوعات التاريخية أو المعاصرة مع مراعاة الجمهور، وجهات النظر والسياق. يمكن للطلاب:</p> <ul style="list-style-type: none"> • استخدام لغة للتعبير عن أفكارهم أو دعم مواقفهم بشأن المواضيع أو القضايا بطريقة مناسبة. • المشاركة في حوار أو مناقشة أو عروض لبناء ومشاركة فهم الموضوعات أو القضايا التاريخية أو المعاصرة. • النظر في كيفية تأثير التجارب أو وجهات النظر أو السياقات في كيفية صنع الرسائل وإستقبالها. • استخدام مجموعة متنوعة من وسائل التعبير الشفهي أو المكتوب أو البصري عند تبادل الأفكار حول الموضوعات أو القضايا. • احترام الثقافات أو البروتوكولات عند تبادل الأفكار حول الخبرات والموضوعات أو القضايا.

يتبع

تابع جدول ٢,١٠ تطبيق الكفايات في الدراسات الاجتماعية

الكفاية	تطبيقها في الدراسات الاجتماعية
المواطنة الثقافية والعالمية	<p>تنطوي على اتخاذ إجراءات أخلاقية للمساهمة في كرامة وازدهار الأفراد في المجتمعات. يمكن للطلاب:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● تحديد الخصائص الاجتماعية والسياسية والتاريخية والجغرافية والاقتصادية والبيئية المتنوعة للمجتمعات المحلية. ● النظر في الاحتياجات أو وجهات النظر أو النهج عند اتخاذ إجراءات لتعزيز المجتمعات المحلية. ● إظهار الاحترام والإلتزام تجاه حيوية الأرض والناس والموارد داخل المجتمعات المحلية والعالمية. ● إثبات العدالة والإنصاف والتعاطف عند اتخاذ إجراءات مناسبة للقضايا.
التعاون	<p>ينطوي على العمل مع الآخرين لبناء وتجديد العلاقات. يمكن للطلاب:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● التفاوض على حل النزاع أو الوصول إلى توافق في الآراء عند اتخاذ القرارات حول موضوعات أو قضايا معينة. ● النظر في الاحتياجات ووجهات النظر للعمل على تحقيق الأهداف المشتركة. ● تقاسم الأدوار والمسؤوليات بين أعضاء المجموعة عند العمل على تحقيق هدف مشترك. ● رعاية العلاقات الإيجابية داخل المجتمعات المختلفة من خلال إظهار التعاطف واحترام الاختلافات.
النمو الشخصي والازدهار	<p>ينطوي على تطوير الشعور بالهوية كعضو قيم في المجتمعات المحلية أو العالمية. يمكن للطلاب:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ممارسة حقوقهم ومسؤولياتهم في إقامة علاقات جيدة وتأكيد مكانتهم في مجتمع شامل تعددي وديمقراطي. ● تطوير القدرة على اتخاذ خيارات مستنيرة لإحداث التغيير كمواطنين نشطين ومسؤولين. ● الاعتراف وإدراك عواقب الخيارات التي اتخذوها على أنفسهم وعلى المجتمع. ● تقدير كيف يمكن للمؤسسات الاجتماعية أو السياسية أو الاقتصادية أو القانونية أن تعزز وتضمن الرفاهية والازدهار سواء للأفراد أو للجماعة. ● إظهار عمق التفكير والتعلم من التجارب السابقة والمرونة والاستفادة من الموارد المتاحة حولنا في تعزيز التطور والازدهار للأفراد والجماعة.



تجربة استراليا في نظام التعليم القائم على الكفايات



تجربة استراليا في نظام التعليم القائم على الكفايات

المقدمة

سعت استراليا إلى تطوير منهج وطني موحد يتمركز حول تصحيح القدرات من أجل حل المشكلات التعليمية والإقتصادية مع الأخذ في الاعتبار أن هذا المنهج الوطني المقنن سيعمل على تحقيق الوصول، والعدالة وتحقيق المخرجات التعليمية لكل المتعلمين. ولهذا اعتنى هذا المنهج بثلاثة جوانب:

١. المهارات الأكاديمية الأساسية: وتتضمن القراءة والكتابة، والرياضيات، والعلوم الطبيعية والاجتماعية، والمواطنة، والاقتصاد والأعمال، والتربية الصحية والرياضية، والتقنية والفنون.
٢. الكفايات العامة.
٣. أولويات عبر المناهج وتهدف إلى تطوير الفرد وتغطية تخصصات معينة.

تلعب الكفايات العامة دوراً مهماً في المنهج الاسترالي بحيث تُعد الاستراليين إلى العيش والعمل بنجاح في القرن الواحد والعشرين. ففي المنهج الاسترالي تشمل الكفاية المعارف والمهارات والسلوك والاتجاهات. وقد لاقى الكفايات قبولاً من قبل أصحاب المصلحة ففي تقرير التغذية الراجعة المرتبطة بمراجعة مواد الكفايات العامة في المنهج الاسترالي، شارك ٣٦٧ مشارك في الإستجابة على استطلاع وقدم منهم ٤٣ تقارير مكتوبة ومشاركات في منتدى للمعلمين. وقد أيد هذه الكفايات ما لا يقل عن ٨٠% من المشاركين. ويعتبر تضمين المنهج الاسترالي والممارسات التدريسية بهذه الكفايات العامة ضرورة لتأهيل الطلبة في القرن الواحد والعشرين.

الكفايات الرئيسية في التعليم الاسترالي

يستند بناء الكفايات في التعليم الاسترالي إلى عدة مبادئ منها (Anon, 1992) :

١. يجب أن تكون الكفايات عنصراً أساسياً في المنهج ليتم تنميتها لدى الطلبة ليكونوا أعضاء فاعلين في المجتمع الاسترالي.
٢. يجب أن تكون الكفايات عامة بحيث تيسر للطلبة الدخول إلى عالم المهنة والتوظيف.
٣. لا تمثل الكفايات منهجاً مستقلاً أو مقررراً محدداً بل إنها تُعرض وتطبق في كافة المقررات عبر المنهج خلال المراحل الدراسية بغض النظر عن المسار الذي سيتبعه الطالب في مرحلة ما بعد الثانوية.
٤. تركز الكفايات على أسس ومهارات وفهم وتتداخل مع بعضها البعض ليتم تطبيقها في أنشطة التعلم بحيث يتم تعلمها وتطبيقها.

٥. يتم تقييم الكفايات من خلال تقييم الانجاز وفق معايير أداء محلية تمتاز بالصدق والثبات ويتم الاحتفاظ بهذه المعلومات وتسجيلها بسرية في قواعد بيانات تستخدم للتطوير والتدريب.

وعلى الرغم من أن المنهج المدرسي مقسم وفق مجالات التعلم إلا أنه يتضمن كفايات عامة وأولويات عبر المنهج مما يضيف إلى عمق وثراء المنهج ويساعد الطلبة على الاحساس بقيمة تعلمهم وأهميته والعلاقة التي تربط بين أجزائه (Australian Curriculum, Assessment and Reporting Authority (ACARA), 2013). ويتضمن التعليم الاسترالي ثماني كفايات وهي:

١. تنظيم وتحليل وجمع المعلومات Collecting, analysing and organising information : وتعني القدرة على تحديد مصدر المعلومات وتنقيتها وتنظيمها من أجل اختيار ما يمكن عرضه بطريقة مفيدة وتقييم المعلومات نفسها ومصادرها وطرق الحصول عليها.

٢. التعبير عن الأفكار والمعلومات Communicating ideas and information : وتعني القدرة على التواصل الفعال مع الآخرين من خلال استخدام وسائل متعددة منطوقة ومكتوبة وبيانية وغير لفظية في التعبير.

٣. تنظيم وتخطيط الأنشطة Planning and organising activities: وتعني القدرة على تخطيط وتنظيم أنشطة العمل متضمنة الاستخدام الصحيح للوقت والمصادر وترتيب الأولويات ومراقبة الأداء الفردي.

٤. العمل مع آخرين في فرق Working with others and in teams : وتعني القدرة على التفاعل الفعال مع الآخرين سواء كانوا أفراداً أو جماعات كما تتضمن فهم احتياجات الآخرين والإستجابة لها والعمل الفعال ضمن الفريق لتحقيق هدف واحد.

٥. استخدام الأفكار والتقنيات الحسابية Using mathematical ideas and techniques : وتعني القدرة على استخدام الأفكار الحسابية مثل الأعداد والمساحات والتقنيات مثل التقدير والتقريب من أجل أهداف عملية.

٦. حل المشكلات Problem Solving: وتعني القدرة على تطبيق استراتيجيات حل المشكلة بطريقة هادفة في مواقف تتطلب طرق التفكير الإبداعي والناقد لتحقيق المخرجات (Anon, 1992)

٧. استخدام التقنية Using technology : وتعني القدرة على استخدام التقنية حيث يتم دمج المهارات الحسية والجسدية لتشغيل الأجهزة مع فهم المبادئ التقنية المطلوبة لاكتشاف وتكييف الأنظمة . ولا تقتصر هذه الكفاية على استخدام المهارات العامة في تقنية التعليم والاتصال وإنما تتعداه لتشمل الاتجاهات نحو التقنية والتشجيع على استخدامها في التخصصات العلمية (Bryce & Harvey-Beavis, 1997; Anon, 1992).

٨. الفهم الثقافي Cultural understanding: هناك اختلاف حول مفهوم كفاية الفهم الثقافي والتي قد تتراوح بين الأسس الثقافية والطرق التاريخية والاجتماعية لأي تخصص (Bryce & Harvey-Beavis, 1997) وعلى الرغم من أن هذه ليست من ضمن الكفايات الرئيسة التي تمت مناقشتها في تقرير ماير (١٩٩٢)، إلا أن هناك اعتقاداً بأن هذه الكفاية هي أساس الكفايات الرئيسة فليس كل الأطفال والشباب قادرين على الوصول إلى موارد تؤهلهم لأن يكونوا متمكنين في هذا المجال.

استخدام مدرجات التعلم المتواصلة لدعم الكفايات

يُتوقع من المعلمين تدريس وتقييم هذه الكفايات العامة إلى المدى الذي تُدمج فيه مع مجال محتوى التعلم. ولكي يتم تشجيع المعلمين على ذلك فقد أُعدت مواد الكفايات العامة لمساعدة المعلم على تطوير الفهم المشترك لطبيعة مجال التعلم وتسلسل هذه الكفايات العامة في المنهج الاسترالي ولمساعدتهم على التخطيط لتنمية الكفايات العامة عند الطلبة في المدرسة وفي برامج التعلم داخل الصف وعبر المنهج. تحتوي هذه الكفايات العامة في كل مادة على:

١- مقدمة تصف طبيعة ومجال الكفاية وموضعها في المجال التعليمي وأدلتها .

٢- عناصر تنظيمية وعناصر فرعية تتضمن مدرج التعلم .

٣- مدرج التعلم learning continuum.

يعكس مدرج التعلم المستويات التي قد تكون مماثلة للمراحل الدراسية في كل كفاية بحيث تقدم ضمن المنهج بما يتناسب مع استعدادات الطلبة علماً بأن هذه المستويات ترتقي وتزداد تعقيداً كلما تقدم فيها الطلبة. مثلاً كفاية تعلم القراءة والكتابة تنقسم إلى أربعة مستويات والمستوى الأول فيها يتفرع إلى خمسة مستويات فرعية. تم تطوير هذا لكل كفاية ليصف المعارف والمهارات والسلوكيات والتوجهات خلال فترات محددة في التعليم. وضمن كل كفاية يتم التعرف على توجهات وسلوكيات محددة في كل مدرج تعلم ودمجها بطريقة مناسبة. وهذا يشمل جميع الطلبة بما فهم ذوي الاحتياجات الخاصة حيث إن الكفايات هي جزء أساسي في المنهج ولا تستبدل المنهج في مجالات التعلم الأساسية وإنما تدعمها من خلال التركيز على كفايات تعلم القراءة والكتابة والحساب والكفايات الاجتماعية لذا فالطلبة من ذوي الاحتياجات الخاصة يصلون إلى برامج التعلم التي تلبي احتياجاتهم كما أن المستويات الإضافية في المستوى الأول من هذه الكفايات ستكون شاملة لكل الطلبة.

ولكي يتم تنفيذ الكفايات وفق مدرج التعلم ضمن المنهج الدراسي فلا بد من الأخذ في الاعتبار الأمور التالية:

١. يحتاج الطلبة فرصاً لتنمية هذه الكفايات عبر الوقت والمجالات التعليمية، فما يتم تعلمه في السنوات الأولى يدعم التعليم في السنوات المقبلة مما يساعد على تنمية الكفاية العامة وفي نفس الوقت يراعي سرعة الطفل النمائية التي قد تتأثر بعوامل مختلفة مثل خبراته السابقة وإحساسه بذاته في العالم وإمكانياته المعرفية.
٢. تلتزم الهيئة الأسترالية للمناهج والتقييم وإصدار التقارير (ACARA, 2017) بتطوير منهج ذي جودة عالية لكل الطلبة الاستراليين بحيث يحقق ويعزز الامتياز والجودة في التعليم حيث إن كل الطلبة يستحقون برامج تعليمية ذات علاقة ودقيقة بهدف مساعدة الطلبة على مواجهة التحديات التي تواجههم في المنهج وتلبي احتياجاتهم.
٣. يستخدم المعلمون المنهج الاسترالي لتطوير برامج التعليم والتعلم المبنية على اهتمامات الطلبة ونقاط القوة والأهداف واحتياجات التعلم ويستجيبون لكل الاحتياجات الفكرية والانفعالية والجسدية والاجتماعية والحركية

لكل الطلاب. مما يجعل تلك البرامج موارد للمدرء والمدارس والمعلمين. وتبعاً لذلك فقد تم إعداد المنهج بما يضمن ملائمة لكل الطلاب وفق المبادئ التالية:

١. كل طالب يمكنه التعلم و احتياجاته مهمة .
٢. كل طالب لديه الحق في الحصول على المعرفة والفهم والمهارات التي تحقق أساس لتعلم ناجح مدى الحياة ومشاركة في المجتمع الاسترالي.
٣. يُفترض أن توضع أعلى التوقعات لكل طالب حيث إن المعلمين مسؤولون عن مستوى التعلم الحالي لكل طالب وتقديرات تطوره .
٤. تختلف الاحتياجات والاهتمامات للمتعلمين حيث إن المدارس والمعلمين يخططون المنهج بطريقة تلي هذه الاحتياجات والاهتمامات.

الأولويات عبر المنهج

تزود هذه الأولويات الطلبة بأدوات لفهم العالم حولهم وأيضاً توفر أبعاداً يمكن أن تثرى المنهج وتسمح بتقديم محتوى مجال التعلم وفي نفس الوقت تطور المعارف والفهم حول الأولويات مما يشجع النقاش والحوار حول هذه الأولويات مع الطلبة والمعلمين والمجتمع. يتم تناول وتنمية هذه الأولويات عبر المنهج في محتويات مجالات التعلم. هذه الأولويات هي:

١. تاريخ وثقافة السكان الأصليين (Aboriginal histories and cultures) وفيها يتم تنمية فهم الطلبة العميق والتقدير لتاريخ وثقافة السكان الأصليين مما يساعدهم على المشاركة الفعالة وتطوير أستراليا من خلال تعميق المعرفة عن أقدم الثقافات المستمرة في العالم. هذه المعرفة تتضمن العلاقة بين مكان السكان الأصليين ومعتقداتهم وما يعنيه المكان لهم، كما أنهم يتعرفون على تنوع ثقافتهم ولغاتهم ومعارفهم وسلوكياتهم وطرق تفكيرهم بالإضافة إلى تنوعهم المجتمعي.
٢. آسيا وعلاقتها بأستراليا (Asia and Australia's engagement with Asia) تتيح هذه الأولوية فرصة للطلاب بأن يحتفلوا بالروابط الثقافية والاجتماعية والسياسية والاقتصادية مع آسيا. مما يساعدهم على إدراك التنوع في الدول في آسيا وبينها. كما يتيح لهم فرصة للتعرف على معتقدات الشعوب في هذه المنطقة وبيئاتهم مما يمكنهم من التواصل مع الأفراد من هذه المنطقة الذين يعيشون ويعملون ويتعلمون فيها. كما أنهم يكتشفون الإنجازات السابقة والحالية للأفراد في هذه الثقافات بالإضافة إلى التعرف على طبيعة وتاريخ العلاقات بين أستراليا وآسيا.
٣. الاستمرارية (Sustainability) توفر هذه الأولوية الفرص للطلبة بأن يطوروا التقدير اللازم للتصرف لتحقيق مستقبل دائم ويتناولوا قدرة الكرة الأرضية المستمرة على الاحتفاظ بالحياة وتلبية الاحتياجات بدون التضحية باحتياجات الأجيال المستقبلية. هذه الأولوية ستسمح لكل الاستراليين باكتساب المعارف والمهارات والقيم الضرورية للتصرف والإسهام في نماذج حياة تحافظ على الاستمرارية حيث يبدأ الطلبة بالتفكير في حماية بيئاتهم والعيش

بصورة بيئية، كما يتعلمون طبيعة أنظمة الحياة التفاعلية ويعززون نماذج الحياة البيئية والوعي والصحية والاقتصادية من أجل سعادة وبقاء جماعي. كما يتعلمون المحتوى العالمي للاستمرارية وكيف ينظر الناس إلى الأنظمة والمعتقدات البيئية ويتعلمون أيضاً كيف يفكرون ويتصرفون من أجل صنع مستقبل مستمر Australian Curriculum, Assessment and Reporting Authority (ACARA), 2017).

ويُشترط في المنهج الأسترالي أن يكون هناك تفاعل بين مجالات التعلم والأولويات عبر المنهج والكفايات العامة من أجل أن تزود المعلمين بالمرونة الكافية التي تمكنهم من تنوع الطلبة من خلال التعلم الفردي.

الكفايات العامة

في المنهج الأسترالي يتم التعرف على الكفايات العامة ثم تنميتها وتطبيقها في محتوى المقرر. كما يتم التعرف على الفرص المتاحة من أجل إضافة عمق وثراء لتعلم الطلبة من خلال تفصيلات المحتوى والتي يتم توفيرها لإعطاء المعلمين أفكاراً حول كيفية تدريس المحتوى. ولكي يتم ضمان تضمين المنهج منطقياً بالكفايات العامة فقد قامت الهيئة الأسترالية للمناهج والتقييم وإصدار التقارير (ACARA, 2013) بإعداد مجموعة من مواد الكفايات العامة التي أعدت في الأساس لتوضح كتابة المنهج من المرحلة التأسيسية حتى الصف العاشر ثم تم تطويرها لتساعد المعلمين والمدارس على فهم هذه الكفايات العامة في المنهج ولدعم المتعلمين ذوي الاحتياجات المتنوعة.

الكفاية الأولى: تعلم اللغة أو القراءة والكتابة Literacy

تعني الكفاية أن يصبح الطلبة قارئين وممارسين للقراءة والكتابة وذلك عندما يطورون المعارف والمهارات والنزعات من أجل تفسير واستخدام اللغة بثقة ومن أجل التعلم والتواصل داخل وخارج المدرسة وفي المشاركة بفاعلية في المجتمع. حيث إن تعلم القراءة يتضمن أن يقوم الطلبة بالاستماع والقراءة والاطلاع والمحادثة والكتابة وإنتاج النصوص الشفهية والمطبوعة والبصرية والرقمية. كذلك عند استخدام وتعديل اللغة لأغراض أخرى في سياقات متعددة. كما يتضمن تعلم القراءة والكتابة المعارف والمهارات التي يحتاج الطلبة الوصول لها وفهمها وتحليلها وتقييم معلوماتها وإضافة المعنى لها. كذلك التعبير عن الأفكار والمشاعر وعرضها والتفاعل مع الآخرين والمشاركة في الأنشطة في المدرسة وفي حياتهم خارج المدرسة. حيث إن النجاح في أي مجال تعليمي يعتمد على كونهم قادرين على استخدام لغة مميزة ومهمة للتعلم وممثلة لمحتوى مجال التعلم.

وتحقيق كفاية أن يكون الطلبة قارئين (متعلمين للقراءة والكتابة) لا يتعلق ببساطة بالمعارف والمهارات فقط. فوجود سلوكيات ونزعات خاصة يمكن أن يساعد الطلبة على أن يصبحوا متعلمين فاعلين وواثقين ولديهم دافعية لاستخدام هذه المهارات اللغوية بشكل واسع. ويتم التعرف على كثير من هذه السلوكيات والنزعات ودعمها في الكفايات العامة الأخرى، فهي تتضمن إدارة الطلبة لتعلمهم الذاتي ليكونوا مكتفين ذاتياً، ويعملون بتناغم مع الآخرين ومنفتحين على الأفكار والآراء والنصوص حول الثقافات المتنوعة، كما يتعلق تحقيق هذه الكفاية أيضاً بتطوير وتنمية عملهم وإثارة تساؤلاتهم حول معاني

وافتراضات النصوص. علماً بأن مدرج تعلم اللغة أو القراءة والكتابة يتضمن عمليتين رئيسيتين هما: (١) فهم النصوص والذي يتحقق من خلال الاستماع والقراءة والاطلاع. (٢) تأليف النصوص والذي يتحقق من خلال الحديث والكتابة والإنتاج.

وباختلاف المرحلة الدراسية، إلا أن النصوص تتميز بأنها:

- وسائط للتواصل حيث يمكن أن تكون مكتوبة ومنطوقة وبصرية ومتعددة النماذج (تتضمن اللغة مع وسائط أخرى للتواصل مثل الصور البصرية والتسجيلات الصوتية أو الكلمات المنطوقة مثل الفيلم، ووسائط عرض الحاسب)، وقد تكون بصيغ رقمية أو مطبوعة عن بعد.
- تستخدم كل أشكال التواصل البديل والمعزز مثل الإشارة وبرائل والصور الرمزية والموضوعات الحقيقية.
- تُعد فرص هامة للتعلم حول جوانب الخبرة الإنسانية والقيم الجمالية.

حيث يتم التمييز بين النصوص المطلوب من الطلبة فهمها وإنتاجها سواء داخل المدرسة أو خارجها، حيث إن هذه النصوص قد تكون تصويرية أو تعليمية أو إعلامية أو يومية ومتعلقة بأماكن العمل. كما يمكن التمييز بين الموضوعات بناء على صيغها وبنياتها. تتجلى الفائدة من التمييز بين النصوص بأنها تسهل عملية اختيار المواد التي يستمع لها الطلبة ويقرأونها أو يطلعوا عليها ويكتبونها وينتجونها. علماً بأن إنتاج النصوص هي عملية بطبيعتها تتطلب تجريب وتكييف اللغة والعناصر النصية. وكنيجة لذلك فليس من المستغرب أن تكون النصوص المتخيلة مستندة على عناصر مقنعة قوية، بالإضافة إلى أن النص المقنع يتضمن صفات توجد عادة في النصوص التعليمية مثل العناوين الفرعية والنقاط الرئيسية.

ويتلخص تطبيق هذه الكفاية في المنهج الاسترالي بالعناصر التالية:

١- فهم النصوص من خلال الاستماع والقراءة والاطلاع

يدور هذا العنصر حول اللغة الإستقبالية حيث يقوم الطلبة باستخدام استراتيجيات تساعد على الوصول إلى وتفسير النصوص متعددة النماذج (المنطوقة والمكتوبة والبصرية). وفي أثناء إطلاعهم على النصوص المختلفة واستماعهم إليها فإنهم يكتسبون المعرفة المقدمة في كل نص ومفرداته وكلماته وقواعده النحوية والإملائية كما يتعلمون الإستجابة على هذا النص وتقييمه الذي يتطلب تفسير وتحليل النص.

٢- تأليف نصوص من خلال المحادثة والكتابة والإنتاج

يتضمن هذا العنصر حول اللغة التعبيرية تأليف الطلبة لأنواع مختلفة من النصوص من أجل أغراض متعددة. هذه النصوص تشمل نصوص منطوقة ومكتوبة وبصرية ومتعددة النماذج. حيث إن هذه النصوص تستخدم للتعبير عن البيانات والأفكار والموضوعات وتوصيلها وتحليلها بما يحقق استخدام اللغة التعبيرية للتواصل مع الآخرين. بحيث يتمكن الطلبة في نهاية المراحل الدراسية من اكتساب:

أ) المعرفة النصية المتعلقة بفهم الأنواع المختلفة من أبنية النصوص وكيفية بناء نصوص يمكن استخدامها لعرض المعلومات، وشرح العمليات والعلاقات والمجادلة ودعم وجهات نظر، وفحص القضايا. وفيها يتم تنمية القدرة على فهم وإنتاج نص متكامل، ومتربط من خلال استخدام الصفات النحوية.

ب) المعرفة بالقواعد النحوية التي تتطلب فهم دور الصفات النحوية في بناء المعنى في النصوص من خلال التعرف على الأنواع المتعددة لأبنية الجمل، والتعرف على وظيفة الأنواع المختلفة من الكلمات ومجموعات الكلمات.

ج) المعرفة بالكلمات التي تضمن فهم للمصطلحات المتخصصة والإملاء المطلوبين لتأليف وفهم النصوص.

د) المعرفة البصرية المتعلقة بفهم التناغم بين الصورة والكلمة ومساهمة المعلومات البصرية في المعاني الناتجة في النصوص من خلال تفسير الصور الثابتة والمتحركة والأشكال والرسوم البيانية والجداول والخرائط.

الكفاية الثانية: الحساب Numeracy

تعني الكفاية أن يصبح لدى الطلبة معرفة حسابية عندما ينمون المهارات والمعارف الحسابية اللازمة لاستخدام الرياضيات بثقة في مجالات التعلم الأخرى في المدرسة وبعيانتهم بمجال أوسع. يشتمل الحساب على المعارف والمهارات والسلوكيات والنزعات التي يحتاجها الطلبة لاستخدام الرياضيات في مواقف متنوعة. بحيث تتطلب هذه الكفاية إدراك وفهم الطلبة لدور الرياضيات في العالم كما تصبح لديهم نزعات وقدرات لاستخدام المعارف والمهارات بشكل هادف. علماً بأن كفاية الحساب يتم تنظيمها في ست عناصر مترابطة هي:

١. التقدير والحساب باستخدام الأرقام الكاملة

ويعني تعلم الأرقام والحساب لأغراض مختلفة بحيث يطبق الطلبة مهارات حسابية في تقدير وحساب الأرقام كاملة لحل وصياغة المشكلات اليومية باستخدام استراتيجيات مكتوبة ورقمية وعقلية فعالة. أيضاً يتعرف الطلبة على المواقف التي يستخدم فيها المال ويطبقون معارفهم حول قيمة المال للشراء وإعداد الميزانيات وتبرير استخدام النقود.

٢. إدراك واستخدام العلاقات والنماذج

هذا العنصر يتضمن تعرف الطلبة على الإتجاهات ووصف واستخدام القواعد والعلاقات للتنبؤ بالنماذج. بحيث يطبق الطلبة فهمهم للنماذج والعلاقات عند حل المشكلات.

٣. استخدام الكسور والكسور العشرية والنسب المئوية والمعدلات

يتضمن هذا العنصر تنمية الطلبة لفهم معنى الكسور والكسور العشرية وتمثيلاتها كنسب مئوية ومعدلات. كما يسعى هذا العنصر إلى تعريف الطلبة بطرق تطبيقها في مواقف الحياة الواقعية. أيضاً يفهم الطلبة ويرتبون ويصفون الأشكال والموضوعات باستخدام التناسبات والعلاقات في النسب المئوية والمعدلات لحل المشكلات.

٤. استخدام المنطق المكاني

يستدعي هذا العنصر فهم الطلبة للمساحة حولهم. حيث يتعرفون على ويفسرون وينظمون الأشكال والموضوعات. كما يتعلمون كيف يستخدمون التناظر والأشكال ثنائية وثلاثية الأبعاد والزوايا لحل المشكلات. ويفسرون الخرائط والرسوم البيانية باستخدام عناوين تفسيرية.

٥. تفسير البيانات الإحصائية

يتضمن هذا العنصر اعتياد الطلبة على المهارة في تمثيل المعلومات الإحصائية واكتسابهم لها بحيث يتمكن الطلبة من حل المشكلات من خلال جمع وتسجيل وعرض ومقارنة وتقييم فعالية البيانات المعروضة بأشكال مختلفة. كما أنهم يستخدمون اللغة الملائمة والتمثيلات الرقمية عندما يفسرون مخرجات الأحداث المتغيرة.

٦. استخدام القياسات

يتضمن هذا العنصر تعلم الطلبة حول قياسات الطول والمساحة والحجم والطاقة والوقت والكتلة، بحيث يقدر الطلبة ويقيسون ويقارنون ويحسبون الوحدات المترية عندما يحلون المشكلات الحسابية. كما أنهم يتعرفون على الوقت والتحويل بين أنظمة الوقت المختلفة. يمكن هذا العنصر الطلبة من ترتيب الأحداث والبيانات باستخدام التقييم ويستخدمون الجداول الزمنية لأهداف مختلفة.

الكفاية الثالثة: تقنية المعلومات والاتصال (ICT) Information and Communication Technology

تعني الكفاية بتنمية استخدام الطلاب لتقنية المعلومات والاتصال بفعالية وبطريقة مناسبة كما يستخدمونها بثقة ورعاية واهتمام ويفهمون الاحتمالات والحدود والتأثير على الأفراد الجماعات والمجتمعات من أجل الوصول إلى وإنتاج وتقديم الأفكار والمعلومات وحل المشكلات والعمل الجماعي في المدرسة وفي حياتهم خارج المدرسة. بالإضافة إلى التعرف على طرق تحد من المخاطر التي تواجههم وتواجه الآخرين في بيئة رقمية.

ولأهمية تقنيات التعليم والاتصال وتعدد أبعادها وتطبيقاتها وتطورها السريع فهذه الكفاية تدعم تعلم الطلبة وتعطيهم تحكماً أكبر في كيفية التعلم وتوقيته. كما يستخدم الطلبة هذه الكفاية للوصول إلى المعلومات وعرضها وإدارتها وإنتاجها وحل المشكلات واتخاذ القرارات والتواصل والتعبير الإبداعي وتحليل البيانات. وتتضمن هذه الكفاية العناصر التالية:

١. تطبيق الممارسات الأخلاقية والاجتماعية عند استخدام تقنية المعلومات والاتصال

يتضمن هذا العنصر فهم الطلبة وممارساتهم حول كيفية تطبيق الممارسات الأخلاقية والاجتماعية عند استخدام تقنية المعلومات والاتصال المتعلقة بإدراك الملكية الفكرية والتخزين للمعلومات الرقمية عن أنفسهم وعن الآخرين. ويتعرفون على أمن المعلومات الرقمية عند إنتاج المعلومات ومشاركتها. كما يفهمون الفوائد والعواقب المتعلقة باستخدام تقنية المعلومات والاتصال من قبل الأفراد والجماعات والمجتمعات وتأثيرها على نسيج المجتمع. على أن هذا العنصر يساعد الطلبة على:

(أ) الاستثمار في تقنية المعلومات والاتصال حيث يتم استخدامها لطرح التساؤلات والموضوعات والمشكلات وتعريف وتخطيط عملية البحث عن المعلومات في المصادر الأولية والثانوية، وتوليد وتنظيم وتحليل البيانات، وتطبيق المعايير للتحقق من نزاهة وقيمة البيانات الرقمية والمعلومات والمصادر.

ب) الإنتاج باستخدام تقنية المعلومات والاتصال من خلال توليد الأفكار والخطط والعمليات وإنتاج حلول رقمية للتحديات.

ت) التواصل باستخدام تقنية المعلومات والاتصال حيث يتم فهم واستخدام المناسب منها للتواصل مع الآخرين، وللمشاركة بالمعلومات من أجل البناء التعاوني للمعارف والحلول الرقمية.

٢. إدارة وعمل تقنية المعلومات والاتصال

يتضمن هذا العنصر استخدام تقنية المعلومات بهدف البحث والانتاج والتواصل وتطبيق المهارات التقنية لاختيار واستخدام التقنيات الرقمية. كما يسعى هذا العنصر إلى تنمية فهم الطلبة حول مكونات وعمليات الأجهزة والبرمجيات وتطبيقهم للمعارف والمهارات التقنية لإدارة البيانات والمحافظة عليها بكفاءة وأمن.

الكفاية الرابعة: التفكير الناقد والإبداعي Critical and Creative Thinking

وتعني بتنمية كفاية التفكير الابداعي والناقد من خلال تعلم توليد وتقييم المعارف وتوضيح الأفكار والمفاهيم، والبحث عن الاحتمالات والتفكير في البدائل وحل المشكلات. يتضمن التفكير الناقد والإبداعي تفكير الطلبة بتوسع وبعمق باستخدام المهارات السلوكيات والزعات مثل المنطق وسعة الحيلة والتخيل والإبتكار في المدرسة وفي حياتهم خارج المدرسة. علماً بأن التفكير المثمر والمقصود والهادف والتنمية المتطورة للمعارف حول التفكير وممارسة استراتيجيات التفكير يمكن أن يزيد من دافعية الطلبة وإدارتهم لتعلمهم وتجعلهم مفكرين ومنتجين للحلول وواثقين ومستقلين في استجابة لتحديات القرن الواحد والعشرين مع تعقيدات الضغوط البيئية والاجتماعية والإقتصادية. هذه الكفاية تشمل نوعين من التفكير؛ التفكير الناقد والتفكير الإبداعي. ورغم أن النوعين مختلفان إلا أنهما مرتبطان بشدة بحيث يشيران إلى أبعاد مكملة للتفكير والتعلم.

فالتفكير الناقد هو جوهر النشاط الفكري المتضمن تنمية الجدل مع استخدام الأدلة التي تدعم هذا الجدل واستخلاص الاستنتاجات واستخدام المعلومات لحل المشكلات بحيث يتم استخدام مهارات التفسير والتحليل والتقييم والمقارنة والتساؤل والاستدلال ووضع الفروض والتعميم. بينما يتضمن التفكير الإبداعي توليد وتطبيق الأفكار الجديدة في سياقات معينة والنظر إلى مواقف موجودة بمنظور جديد. أيضاً هو التعرف على التفسيرات البديلة وعمل روابط جديدة تولد مخرجات إيجابية من خلال غرلة وتكرير الأفكار وبناء نظريات والتصرف بناءً على الحدس. تكمن كفاية التفكير الإبداعي والناقد في أربعة عناصر متداخلة هي:

١. البحث والتعرف واكتشاف وتنظيم المعلومات والأفكار

يتضمن هذا العنصر تنمية مهارات البحث. حيث يطرح الطلبة الاسئلة ويحللون الأفكار ويتعرفون على المعلومات ويوضحونها ثم ينظمون ويعالجون ويقيمون المعلومات.

٢. توليد الافكار والبدائل والتصرفات

يتطلب هذا العنصر من الطلبة إنتاج أفكار جديدة والتوسع في الأفكار الحالية من خلال الأخذ في الاعتبار البدائل، والبحث عن الحلول و وضع الأفكار كتصرفات واكتشاف المواقف التي يطبقون فيها هذه التصرفات.

٣. التفكير في التفكير والعمليات

يتضمن هذا العنصر تفكر الطلبة وتعديل وتفسير تفكيرهم والتعرف على تفكيرهم المستخدم لإنتاج الخيارات، والتفكير في التفكير (أي ما وراء التفكير)، ويطبّقون المعارف ويحولون المعارف إلى محتويات جديدة.

٤. تحليل وتلخيص وتقييم التفكير المنطقي وإجراءاته

يتضمن هذا العنصر تعرف الطلبة على المنطق وتحليله وتقييمه الذي تستند عليه خياراتهم، كما يقيمون الأفكار والمخرجات في ضوء المعايير.

الكفاية الخامسة: الكفاية الشخصية والاجتماعية Personal and Social Capability

يتم تنمية هذه الكفاية من خلال مساعدة الطلبة على فهم أنفسهم والآخرين وإدارة علاقاتهم وحياتهم وعملهم وتعلمهم ليصبح أكثر فاعلية. وتتضمن الكفاية الشخصية والاجتماعية ممارسات متنوعة تشمل إدراك وضبط المشاعر وتنمية التعاطف مع الآخرين وفهم العلاقات وبناء وتكوين علاقات إيجابية واتخاذ قرارات مسؤولة والعمل بفعالية في مجموعات والتعامل مع مواقف صعبة بطريقة بناءة وتنمية مهارات القيادة.

تدعم الكفاية الشخصية والاجتماعية الطلبة في أن يكونوا أفراداً مبدعين وواثقين (MCEETY, 2008) كما يعرفون بأن لديهم إحساس بالقيمة الذاتية والوعي الذاتي والهوية الشخصية التي تمكنهم من إدارة صحتهم العقلية والجسدية والروحانية والانفعالية مع الإحساس بالأمل والتفاؤل بحياتهم ومستقبلهم. أما على المستوى الاجتماعي فهي تساعد الطلبة على تشكيل العلاقات الصحية والمحافظة عليها وتعددهم لأدوارهم الممكنة في الحياة كأعضاء أسر ومجتمع وقوى عاملة مما يجعلهم يشعرون بالإيجابية نحو أنفسهم ونحو العالم من حولهم، علماً بأن نمو الكفاية الاجتماعية والشخصية هو الأساس للتعلم والمدنية. وتكمن الكفاية الشخصية والاجتماعية في أربعة عناصر متداخلة هي:

١- الوعي بالذات

يتطلب هذا العنصر تنمية الممارسات التأملية والوعي بالحالة الإنفعالية والاحتياجات والتصرفات. والتعرف على العوامل التي تؤثر على الاستجابات الانفعالية. وتنمية الحس الواقعي حول قدرات الطلبة الشخصية وكفاءاتهم ونقاط قوتهم من خلال معرفة مشاعرهم الحالية وتقييم أنفسهم كمتعلمين.

٢- إدارة الذات

يتضمن هذا العنصر تنمية الطلبة للمهارات ما بعد المعرفية حول توقيت وطرق استخدام استراتيجيات إدارة الذات التي تتيح ضبط ومراقبة الإستجابات الإنفعالية، وتطوير المهارات التنظيمية ومهارات العمل باستقلالية وإظهار المبادرات. بالإضافة إلى تعلم الضمير وتأجيل الإشباع والمثابرة رغم الإحباطات والإخفاقات.

٣- الوعي الإجتماعي

يتضمن هذا العنصر إدراك الطلبة واحترامهم لمشاعر وأفكار الآخرين واحتياجاتهم الإنفعالية. مما يخلق علاقات إيجابية وأمنة. بالإضافة إلى معرفة وتقبل أدوار ومسئوليات الأفراد والمجموعات كمساهمين في بناء مجتمع مدني قادرين على بذل طاقاتهم في نقد أبنية اجتماعية غير مناسبة وأشكال التحيز والتمييز مثل العنصرية.

٤- الإدارة الإجتماعية

يتضمن هذا العنصر تفاعل الطلبة بفاعلية وياحترام مع راشدين ورفاق من خلال تعلم التفاوض والتواصل بفعالية مع الآخرين، والعمل ضمن فرق وقيادتها والإسهام الإيجابي للمجموعات واتخاذ قرارات تعاونية لحل الأزمات والوصول إلى مخرجات إيجابية.

الكفاية السادسة: الفهم الأخلاقي Ethical Understanding

وتعني الكفاية بتعرف الطلبة على طبيعة المفاهيم الأخلاقية والقيم واستخدام المنطق في الحكم الأخلاقي. هذه الكفاية في المنهج تنمي الوعي بالتأثير الذي تخلفه القيم والسلوكيات على الآخرين، ويحدث هذا من خلال القيم مثل النزاهة والمقاومة والتعاطف واحترام الآخرين والقدرة على التصرف وفق النزاهة الأخلاقية كما تم تحديدها في وثيقة المجلس الوزاري للتعليم والتوظيف والتدريب وشؤون الشباب (MCEETY, 2008)

وبما أن التغييرات الثقافية والإجتماعية والبيئية والتقنية حولت العالم، إذ يتعرض الطلبة للمعارف والإهتمامات العالمية التي قد تكون معاكسة أو مخالفة. لذا فهذه الكفاية تنمي الاعتبارات الأخلاقية مثل حقوق الإنسان والمسؤوليات وحقوق الحيوان والقضايا البيئية والعدالة العالمية بحيث يتعلموا المسؤولية كأعضاء في مجتمع ديمقراطي ويطورون القدرة على جمع الأدلة والبراهين من أجل إطلاق الأحكام الأخلاقية المنطقية. علماً بأن كفاية الفهم الأخلاقي يتم تنظيمها في ثلاثة عناصر متداخلة هي:

١- فهم المفاهيم والقضايا الأخلاقية

يتضمن هذا العنصر تنمية فهم وإكتشاف وتحليل المفاهيم والقضايا الأخلاقية من أجل استخدام التفكير المنطقي لإطلاق الأحكام وللتصرف.

٢- التفكير المنطقي في إتخاذ القرارات والتصرفات

يتضمن هذا العنصر الإعتماد على المنطق في اتخاذ القرارات والتصرف الأخلاقي من خلال الأخذ في الاعتبار العواقب المرتبطة بهذه القرارات وتأمل التصرفات الأخلاقية.

٣- إكتشاف القيم، والحقوق والمسؤوليات

يتضمن هذا العنصر تعرف الطلبة على قيمهم وفحصها وإكتشاف الحقوق والمسؤوليات للأفراد والجماعات وتفسير آرائهم في سياقات وممارسات واسعة المدى.

الكفاية السابعة: الفهم الثقافي Intercultural Understanding

وتعني الكفاية بتطوير تقدير الطلبة لثقافتهم واللغات والمعتقدات الخاصة بهم وبغيرهم. كما أنهم يفهمون كيف يتم تشكيل الهويات الشخصية والجماعية والوطنية ويفهمون الطبيعة المتغيرة والمتحولة للثقافة. ويتحقق هذا من خلال إدراك التشابهات والاختلافات وإنتاج الروابط مع الآخرين وزراعة الاحترام المتبادل. وبما أن الفهم الثقافي يتكون من المعارف والمهارات الشخصية والاجتماعية وما بين الشخصية، فهذه الكفاية تتضمن تعلم الطلبة للاستعراض الناقد لوجهات نظرهم حول ثقافتهم وممارستها وثقافة الآخرين. كما تشجع هذه الكفاية الطلبة على عمل الروابط بين عوالمهم وعوالم الآخرين وبناء الاهتمام المشترك والتشابهات أو توسيط الاختلاف وتبني السلوكيات الثقافية الجديدة والإيجابية من خلال تنمية قدرتهم على الاحترام والمسؤولية وانفتاح الذهن والتواصل والتعاطف مع الآخرين وتحليل الخبرات الثقافية بصورة ناقدة. تظهر كفاية الفهم الثقافي في ثلاث عناصر متداخلة هي:

١- إدراك الثقافة وتطوير الاحترام

يدعو هذا العنصر الطلبة إلى التعرف على السمات المميزة لهويتهم الثقافية وثقافة الآخرين وملاحظتها ووصفها وتحليلها بحيث يتعد الطلبة عن عوالمهم التي يعرفونها لاكتشاف أفكار وخبرات جديدة مرتبطة بمجموعات ثقافية أخرى كما يقارنون بين معارف ثقافتهم وخبراتهم ومعتقداتهم وممارساتها مع الثقافات الأخرى. وفي نفس الوقت يدرك الطلبة ويتفاعلون ويتعاطفون مع الآخرين ويقدرهم ويحترمهم الاختلافات.

٢- التفاعل والتعاطف مع الآخرين

يتضمن هذا العنصر تنمية مهارة الاتصال مع الآخرين والتحرك بين الثقافات من خلال المشاركة المباشرة أو الافتراضية مع المجموعات الثقافية الأخرى بهدف تنمية التعاطف لتطوير حس الوحدة مع الآخرين وتشجيع المرونة والتكيف وتقبل وجهات نظر متعددة والرغبة في تجريب خبرات ثقافية جديدة.

٣- التفكير في الخبرات الثقافية وتحمل المسؤولية

يستدعي هذا العنصر تنمية القدرة على التأمل لفهم تصرفات الأفراد والجماعات في مواقف معينة وكيف لهذه التصرفات أن تتشكل بالثقافة. كما يميل المتعلمون إلى تأمل سلوكياتهم واستجاباتهم للإلتقاء بالثقافات وللتعرف على التأثيرات الثقافية التي قد يكون لها اسهامات وتحدي الوصمة والتحيزات.

الأمثلة والنماذج التطبيقية

يعرض الجزء التالي ثلاثة أمثلة تطبيقية من واقع التعليم القائم على الكفايات في استراليا، المثال الأول يوضح كيفية تطبيق الكفايات العامة في منهج القراءة والكتابة، و يوضح المثال الثاني كيفية تطبيق كفاية الحساب في مناهج المقررات المختلفة، و يوضح المثال الثالث كيفية تطبيق الكفايات العامة في منهج العلوم، ويمكن أن توضح هذه الأمثلة للقارئ العربي فعلياً كيفية تطبيق المنهج القائم على الكفايات (ACARA, 2017)

المثال الأول: تطبيق الكفايات العامة

في المنهج الاستراتيجي تلعب اللغة الانجليزية دوراً رئيساً في تطوير مهارات اللغة بطريقة واضحة ومهمة أكثر من غيرها من مجالات التعلم. ويتضمن تطبيق الكفايات العامة في منهج اللغة مايلي:

• كفايات الحساب: ويظهر دور اللغة في المنهج الاستراتيجي على النحو التالي:

١. يكتشف الطلبة الايقاعات والمقاطع الصوتية ونماذج الاصوات في القصص والقوافي والأناشيد والقصائد الشعرية، والصور التحليلية مثل الأشكال التوضيحية والجداول والخرائط والرسوم البيانية وكيف يمكن أن تؤثر على أو تكمل المعلومات اللفظية في نصوص مقنعة وقائمة على الحقائق والمفاهيم.
٢. يفسر الطلبة ويحللون ويعدون نصوص تتضمن معلومات كمية ومكانية مثل النسب المئوية والإحصاءات والأرقام والقياسات والاتجاهات.
٣. يعد الطلبة نصوصاً تعرض قضايا جدلية مستندة إلى البيانات.
٤. يتعرف الطلبة ويحللون ويلخصون المعلومات الرقمية باستخدام الفهم والفهم النصي للغة الموضوعية والذاتية لمناقشة مصداقية المصادر.
٥. يفهم الطلبة الأفكار الرياضية الضمنية في تنظيمات بصرية مثل الرسوم البيانية والمخططات الانسيابية يساعد الطلبة على عمل خيارات بصرية فعالة في نصوصهم الخاصة.

• كفاية تقنية المعلومات والاتصال: ويظهر دور اللغة في المنهج الاستراتيجي على النحو التالي:

١. يفسر الطلبة ويعدون نصوص مطبوعة وبصرية ومتعددة النماذج باستخدام التقنية بشكل فردي وجه لوجه أو جماعي عن بعد.
٢. يستخدم الطلبة التقنية للوصول إلى وتحليل وتعديل وإعداد نصوص رقمية ومختلطة متعددة النماذج باستخدام النشر الرقمي.
٣. يفسر الطلبة النصوص الرقمية ويطورون المعرفة بالتطبيق لبرامج معالجة الكلمات وغيرها من البرمجيات.
٤. يتتبع الطلبة المحاولات البحثية ويختارون ويقيمون المعلومات التي يجدونها في الانترنت.

• كفايات التفكير الابداعي والناقد: ويظهر دور اللغة في المنهج الاستراتيجي على النحو التالي:

١. يستخدم الطلبة التفكير الابداعي والناقد من خلال الاستماع والقراءة والمراجعة وإعداد وعرض النصوص والتفاعل مع الآخرين والتحقق من التراث النظري ومناقشة القيمة الجمالية والاجتماعية من النصوص من خلال تحليل وثيق للنص والقراءات الخارجية.
٢. يحلل الطلبة نقدياً الآراء والأفكار ويفهمون الافتراضات المتضمنة في النصوص.

٣. يناقش الطلبة ويعبرون عن تفضيلاتهم واستجاباتهم بخصوص نصوص معينة.
٤. يعد الطلبة النصوص المكتوبة والمصورة ومتعددة النماذج ويكتشفون تأثير اللغة في تفسير النصوص.
٥. يقيم الطلبة الأفكار الجديدة في النصوص التي صاغها المؤلفون والتي يمكن أن تضاف على النصوص.
٦. يعد الطلبة أفكاراً أصيلة ومتخيلة في النصوص.

● الكفاية الشخصية والاجتماعية: ويظهر دور اللغة في المنهج الاستراتيجي على النحو التالي:

١. يتعلم الطلبة بأن اللغة هي مؤشر للهوية الشخصية والاجتماعية.
٢. يستخدم الطلبة اللغة من أجل تنمية مهارات التواصل ومهارات التعبير عن الذات بما يساعدهم على التطور الشخصي والاجتماعي.
٣. يستخدم الطلبة اللغة للتعبير عن أفكارهم ومعتقداتهم.
٤. يتعلم الطلبة السلوكيات الاجتماعية من خلال قراءة ومناقشة النصوص المتصورة والمقنعة وينمون الروابط والتعاطف مع شخصيات في محتويات اجتماعية مختلفة.

● كفايات الفهم الأخلاقي: ويظهر دور اللغة في المنهج الاستراتيجي على النحو التالي:

١. يدرس الطلبة الأوضاع والمعضلات الأخلاقية والاجتماعية المعروضة في نصوص متعددة.
٢. يربط الطلبة بين المبادئ الأخلاقية وأثارها على السلوك وعلى الحكم عليه.
٣. يطبق الطلبة مهارات المنطق والتعاطف والتخيل أثناء إصدار الحكم على تصرفات ودوافع الآخرين.
٤. يميز الطلبة بين اللغة الذاتية والمتحيزة في مقابل اللغة الموضوعية والقائمة على الحقائق.
٥. يربط الطلبة نوع اللغة المستخدمة وتأثيراتها على إطلاق الأحكام حول السلوك،
٦. يتعلم الطلبة أن اللغة يمكن أن تحمل معاني ضمنية سلبية أو ايجابية بحيث يمكن أن تستخدم بطرق تساعد أو تؤذي الآخرين.
٧. يستخدم الطلبة اللغة لإعداد والتعبير عن أفكارهم واعتباراتهم حول قضايا التمكين واللاتمكين في نصوص متخيلة ومقنعة مختلفة.

● كفايات الفهم الثقافي: ويظهر دور اللغة في المنهج الاستراتيجي على النحو التالي:

- ١- يدرس الطلبة النصوص المستمدة من محتويات تاريخية واجتماعية وثقافية مختلفة.
- ٢- يبنى الطلبة فهم الثقافات من خلال دراستهم للغة والطرق التي من خلالها تأثرت بالجماعات الثقافية المختلفة.
- ٣- يكتشف الطلبة التراث الفكري ويتعرفون على دور الأسطورة والرمزية ومسائل الحياة.

- ٤- يتعلم الطلبة التساؤل حول المعتقدات والافتراضات الثقافية المعبر عنها أو الضمنية عندما يحللون ويفسرون أفكار وأوضاع المؤلفين المتمثلة في النصوص التقليدية والمعاصرة في الإعلام باللغة الانجليزية أو الصور المترجمة كما يقدرون قضايا المعنى الثقافي والحساسية الثقافية.
- ٥- يستخدم الطلبة الفهم الثقافي لفهم أو إعداد نصوص متنوعة تعرض وجهات نظر متنوعة ويتعاطفون مع سمات الأفراد المتنوعة وفي أوضاع ثقافية متنوعة.

المثال الثاني: تطبيق كفاية الحساب في مناهج المقررات المختلفة

كفاية الحساب/العددية في مجالات التعلم

يشير تدريس المهارات الحسابية المفصلة التي تحدث في المنهج الاستراتيجي للرياضيات إلى أن الطلبة يحتاجون إلى أن يدركوا بأن الرياضيات دوماً يستخدم خارج فصل الرياضيات وأن الأفراد ذوي المعرفة الحسابية يطبقون مهارات الرياضيات العامة في مواقف مألوفة وغير مألوفة متعددة. فاستخدام مهارات الرياضيات عبر المنهج يثري مجالات التعلم المختلفة ويسهم في تنمية فهم عميق ومتسع للحساب. لذا فإن الالتزام بتنمية الحساب هو عنصر مهم لمجالات التعلم عبر المنهج ومسؤولية كافة المعلمين. مع العلم بأنه من الضروري فهم أن الأفكار الرياضية التي يتفاعل معها الطلبة لها علاقة ومعنى في المحتوى الذي يعيشون فيه، وهذا يعني أن كل المعلمين عليهم التعرف على المتطلبات الحسابية في مجالات التعلم وتوفير فرص وخبرات تعلم تدعم تطبيق الطلبة لمهارات ومعارف رياضية عامة والوعي باستخدام الصحيح للمصطلحات الرياضية في مجالات تعلمهم. وتطبق على النحو التالي في مجالات التعلم المختلفة:

• ينمي المنهج الاستراتيجي للحساب الكفاية العددية في الرياضيات بالتالي:

١. تطبيق الفهم الرياضي والمهارات في السياقات المختلفة.
٢. تطبيق الجبر والحساب في الاقتصاد و في القياس والهندسة والتصميم.
٣. تفسير البيانات واتخاذ أحكام معتمدة على المعارف من خلال الإحصائيات والنسب

• تنمو الكفاية العددية في العلوم الاجتماعية والإنسانية (التاريخ والجغرافيا والتربية الوطنية والمدنية والاقتصاد والأعمال) من خلال:

١. إعداد وقياس وتنظيم المعلومات والبيانات الرقمية من أجل تحليل الماضي والحاضر والمستقبل.
٢. بناء وتفسير الجداول والرسوم البيانية واستنتاج النماذج والتوزيعات الظاهرة على الخرائط والرسوم البيانية وفي صيغ أخرى.

٣. حساب وتفسير ومعالجة الإحصاءات والتحليل الإحصائي لاختبار العلاقات بين المتغيرات.
٤. تلخيص البيانات الرقمية والنصوص لتوصيل معلومات ودعم واستنتاجات حول قضايا اجتماعية واقتصادية وبيئية.
٥. تنظيم وتفسير وتحليل وعرض المعلومات بصورة رقمية وبيانية حول الأحداث التاريخية والمدنية والتطورات
٦. إعداد مخطط زمني متدرج متضمن استخدام أرقام موجبة وسالبة وتقاويم وتواريخ من أجل تمثيل المعلومات حول الموضوعات ذات الأهمية التاريخية واستعراض مرور الوقت.
٧. بناء وتفسير الخرائط من خلال التعامل مع المفاهيم الرقمية المرتبطة بالشبكات والمقاييس والمسافات والمساحة والتوقعات.
٨. فحص العلاقة بين المفاهيم الجغرافية الأساسية. مثل الموقع والمسافة والتوزيعات المكانية وتنظيم وإدارة المساحة داخل الأماكن.
٩. عمل استطلاعات رأي للمجتمع والتنبؤ بالمرجات الاقتصادية مع تمثيل وتحليل النتائج ككسور وكسور عشرية ونسب في النص والرسوم البيانية والجداول.
١٠. تقدير واستخدام المعارف الرقمية في المجتمع وتطبيقها في خبرات الحياة الواقعية أو الافتراضية. و يتضمن هذا فهم مبتدئ للإدارة الاقتصادية من أجل اتخاذ قرارات عمل وقرارات اقتصادية قائمة على المعرفة.

• تنمو الكفاية العددية في منهج التاريخ الاسترالي من خلال:

١. تنظيم وتفسير الأحداث التاريخية والتطورات.
٢. تحليل البيانات الرقمية لإضافة المعنى على الماضي، مثلاً من أجل فهم السبب والتأثير.
٣. استخدام المخطط الزمني المتدرج متضمناً الأرقام الموجبة والسالبة والتقاويم الزمنية والتواريخ من أجل استدعاء المعلومات والموضوعات ذات الأهمية التاريخية ومن أجل استعراض مرور الوقت

• ينمي الطلبة الكفاية العددية في الجغرافيا في المنهج الاسترالي من خلال:

١. فحص المفاهيم الرئيسية في الجغرافيا مثلاً تأثير الموقع والمسافة والتوزيعات المكانية وتنظيم وإدارة المساحات داخل الأماكن.
٢. فهم وتطبيق المهارات العددية في التحليل الجغرافي من خلال العد والقياس وبناء وتفسير الجداول والرسوم البيانية.
٣. حساب وتفسير الاحصاءات واستخدام التحليل الإحصائي من أجل اختبار العلاقات بين المتغيرات وفي بناء وتفسير الخرائط.

• **ينبغي الطلاب الكفاية العددية في التربية المدنية والمواطنة في المنهج الاستراتيجي من خلال:**

١. تحليل وتفسير وعرض المعلومات في شكل عددي وجغرافي.
٢. فحص عملية التصويت واستخدام الإحصاءات حول قضايا وموضوعات التربية المدنية والمواطنة.
٣. تطبيق استطلاعات رأي بين أفراد المجتمع وتمثيل النتائج في رسوم بيانية وجداول.

• **يتم تنمية الكفاية العددية في الاقتصاد والاعمال في المنهج الاستراتيجي للاقتصاد والأعمال في:**

١. فهم واستخدام مبادئ الادارة الاقتصادية.
٢. اتخاذ قرارات في الاقتصاد والأعمال مبنية على معرفة.
٣. عرض وتفسير وتحليل بيانات الاقتصاد والأعمال.
٤. استخلاص الاستنتاجات والتنبؤ بالمرجات.

• **تتوفر فرص تنمية الكفاية العددية في التقنية في منهج التقنيات الاستراتيجي من خلال:**

١. استخدام الأعداد للحساب والقياس والتقدير.
٢. تفسير أو استنتاج من الإحصاءات معتمد على القياس والتسجيل.
٣. تطوير واختبار المفاهيم والتكلفة والأجهزة بالتعامل مع مفاهيم العدد والجبر والمقياس والتناسب والقياس والحجم.
٤. استخدام نماذج ثلاثية الأبعاد.
٥. انتاج رسوم تقنية دقيقة.
٦. العمل مع النماذج الرقمية واستخدام التفكير الحسابي في عمليات اتخاذ القرارات وعندما يتم تصميم وانتاج الحلول الأنسب.

• **تظهر معظم عناصر الكفاية العددية بوضوح في المنهج الاستراتيجي للعلوم خاصة في:**

١. التحقق العلي مثل القياس العملي والتجميع والتمثيل وتفسير للبيانات.
٢. التعرف على القياس باستخدام وحدات رسمية وغير رسمية.
٣. التعامل مع قضايا متعلقة بالشك والثبات في القياس.
٤. جمع بيانات كمية وكيفية بحيث يتم تحليلها وتصويرها في صورة بيانية.
٥. تحليل البيانات متضمنة التعرف على التوجهات والنماذج من بيانات رقمية ورسوم بيانية.

٦. التحليل الاحصائي للبيانات وفهم قضايا متعلقة بالصدق والدقة واستخدام العلاقات الحسابية لحساب والتنبؤ بقيم واستخدام الأدوات العددية لتوفير الدليل في دعم الفروض والمواقف.

• **تنمو الكفاية العددية في المنهج الاسترالي للفنون من خلال:**

١. يختار الطلبة ويستخدمون المعارف والمهارات الحسابية المتعلقة بالتخطيط والتصميم والتفسير والتحليل وتقييم الأعمال الفنية.
٢. استخدام الحسابات والتقديرات والمنطق المكاني لحل مشكلات متعلقة بالفراغ والنماذج والتناظر والأشكال ثنائية وثلاثية الأبعاد.
٣. استخدام المقاييس الكمية ومقاييس التناسب لعرض ووصف المواقف والمسارات والحركات والأطوال والمساحات والكثافات والطاقات والأوقات والكتل والزوايا.
٤. كما يعمل الطلبة مع مفاهيم عددية مختلفة لتنظيم وتحليل ونتاج تمثيلات البيانات متعلقة بأعمالهم الفنية وأعمال غيرهم مثل الرسوم البيانية والجداول والتقاط الحركة.

• **يزود الطلبة بالفرص لاستخدام الكفاية العددية في المنهج الاسترالي للتربية الصحية والبدنية من خلال:**

١. التقدير والقياس لجمع واعطاء معنى للمعلومات المتعلقة بالصحة مثل التغذية واللياقة والحركة.
٢. استخدام المنطق المكاني في أنشطة الحركة وفي تنمية المفاهيم والاستراتيجيات للرياضات الفردية أو الجماعية وللممارسات الترفيهية.
٣. تحليل معلومات النشاط الحركي والصحي باستخدام المنطق الاحصائي والتعرف على النماذج والعلاقات في البيانات من أجل استخلاص الاستنتاجات والتنبؤات وتكوين سلوك صحي.

• **يتم تناول الكفاية العددية في المنهج الاسترالي للغة بطرق تطبيقية بحيث يقوم الطلبة بما يلي:**

١. اكتشاف النغمات والمقاطع والنماذج الصوتية في القصص والقوافي والأغاني والأشعار.
٢. وصف الصور التحليلية مثل الأشكال والجداول والرسوم البيانية والخرائط وربطها بالمعلومات اللفظية في نصوص حول الحقائق.
٣. تفسير وتحليل ونتاج نصوص تتضمن معلومات كمية ومكانية مثل النسب المئوية والإحصاءات والاعداد والقياسات والاتجاهات.

٤. تحليل وتلخيص معلومات عديدة باستخدام الفهم أو الفهم النصي حول اللغة الموضوعية والذاتية لمناقشة موثوقية المصادر.
٥. تقديم مجموعة من المتطلبات الحسابية ضمن نصوص مكتوبة وبصرية ومتعددة النماذج.
٦. قياس وعد نواتج التمثيلات البصرية والمعلومات في النصوص.
٧. فهم الأفكار الرياضية الضمنية في الأشكال البصرية مثل الرسوم البيانية والجداول من أجل عمل خيارات بصرية في نصوصهم.

• **يوفر فرص المنهج الاستراتيجي للغات لتنمية الكفايات العددية من خلال:**

١. استخدام اللغة المستهدفة لتنمية المهارات العددية / الحسابية في محتويات مختلفة.
٢. استخدام الأنظمة اللغوية والثقافية المتنوعة لتعزيز مفاهيم عددية كالوقت، أو المساحة.

• **تنمو الكفاية العددية في المنهج الاستراتيجي لدراسات العمل في الصفوف (التاسع والعاشر)، من خلال:**

١. الربط بين التعلم الحسابي وطبيعة الحساب المطلوب في أماكن العمل والشركات.
٢. التعرف على القراءة المالية كمتطلب وظيفي في الشركات.
٣. إدراك أهمية الكفاية العددية في إدارة الرواتب والميزانيات الفردية وميزانيات أماكن العمل وحساب الالتزامات الضريبية للأفراد والشركات.
٤. التعرف على المهام التي تحتاج الحساب واستخدام المهارات والعمليات والأدوات المتضمنة للتقنيات الرقمية اللازمة لإتمام المهام وفق المعيار المرغوب.
٥. القياس والمقارنة باستخدام الوحدات المترية.
٦. التعرف على الوقت والتحويل بين أنظمة الوقت.
٧. ترتيب التواريخ والأحداث باستخدام التقويم السنوي والجداول الزمنية.

المثال الثالث: تطبيق الكفايات العامة في مجال العلوم

في المنهج الاستراتيجي للعلوم يمكن التعرف على الكفايات العامة بحيث يتم تنميتها وتطبيقها بعد التعرف عليها، بحيث يزود الطلبة بفرص لإضافة عمق وثراء في تعلم الطلبة من خلال:

● **كفاية تعلم القراءة والكتابة: ينمي الطلبة كفاية لغوية واسعة في المنهج الاسترالي للعلوم حيث:**

١. فهم وانتاج النصوص التي تصف الأحداث والظواهر و اعداد التجارب من تقييم البيانات وتقديم تفسيرات.
٢. فهم وانتاج النصوص متعددة النماذج مثل الرسوم البيانية والجداول والصور والخرائط والرسوم المتحركة والنماذج والوسائط البصرية.
٣. استخدام أبنية وأنظمة اللغة لربط المعلومات والأفكار ولتقدم تفصيلات ولصياغة فروض وبناء حجج مستندة على الأدلة.
٤. إدراك اختلاف اللغة العملية عن اللغة العامة حيث تتضمن مصطلحات علمية تقنية ومصطلحات مفردة تعبر عن عمليات علمية مثل "البناء الضوئي".

● **كفاية الحساب: تظهر معظم عناصر الحساب بوضوح في المنهج الاسترالي للعلوم خاصة في:**

١. مهارات البحث العلمي المتعلقة بالقياس الموضوعي وتمثيل وتفسير البيانات الناتجة عن الاختبارات.
٢. التعرف على الوحدات الرسمية واستخدامها ثم الوحدات غير الرسمية لاحقاً.
٣. فهم قضايا متعلقة بعدم اليقين والثبات في القياس.
٤. جمع البيانات الكمية والكيفية التي يتم تحليلها وعرضها في أشكال بيانية.
٥. تعلم مهارات تحليل البيانات مشتملا على التعرف على التوجهات أو النماذج من بيانات ورسوم بيانية عديدة.
٦. اكتساب مهارات التحليل الاحصائي للبيانات متضمنة موضوعات متعلقة بالصدق والدقة واستخدام العلاقات الحسابية للحساب والتنبؤ بالقيم واستخدام الأدوات الحسابية لتوفير أدلة تدعم الفروض والمواقف.

● **كفاية تقنية المعلومات والاتصال: ينمي الطلبة كفاية تقنية المعلومات والاتصال في المنهج الاسترالي للعلوم عندما يتمكنون من:**

١. البحث عن المفاهيم والتطبيقات العلمية، واكتشاف الظواهر العلمية.
٢. الوصول إلى المعلومات وجمع وتحليل وعرض البيانات.
٣. تفسير المفاهيم والعلاقات والأفكار والعمليات والمعلومات العلمية باستخدام التقنية.
٤. استغلال أنظمة المساعدات الرقمية مثل الرسوم المتحركة والمحاكاة لتوفير فرص عرض الظواهر واختبار التنبؤات العلمية.

● **كفاية التفكير الإبداعي والناقد: ينمي الطلبة كفايات التفكير الإبداعي والناقد في المنهج الاستراتيجي للعلوم عند تعلمهم:**

١. توليد وتقييم المعارف والأفكار والاحتمالات عند البحث عن حلول ومسارات في مجال تعلم العلوم.
٢. استخدام مهارات التفكير الناقد في طرح التساؤلات واتخاذ قرارات مبنية على الدليل وتحليل وتقييم الأدلة.
٣. استغلال التفكير الإبداعي في تطوير الأفكار الجديدة لتنمية الفهم والبحث العلمي، الذي ينمي بدوره التفكير الناقد والإبداعي من خلال تشجيع المرونة وانفتاح الذهن والتبصر.
٤. تنمية الإدراك المفاهيمي والبحث النشط المستند إلى التخطيط وتقييم مصادر المعلومات والتحقق من وجهات النظر المختلفة والتأمل الناقد.

● **الكفايات الشخصية والاجتماعية: ويتم تنميتها لدى الطلبة في منهج العلوم من خلال:**

١. تنمية مهارات التواصل وإطلاق المبادرات وتحديد الأهداف والتفاعل مع الآخرين واتخاذ القرارات والقدرة على العمل باستقلالية وتعاونية.
٢. استخدام المعارف العلمية من أجل عمل خيارات مبنية حول القضايا التي تؤثر على الحياة مثل الصحة والتغذية والتغير البيئي.
٣. تأمل العلاقة بين تطبيق العلوم وتلبية الاحتياجات الفردية والاجتماعية.

● **كفاية الفهم الأخلاقي: ينمي الطلبة كفاية الفهم الأخلاقي في المنهج الاستراتيجي للعلوم من خلال:**

١. اكتساب معرفة حول قواعد الممارسة واستخدام المعلومات والتطبيقات العلمية.
٢. اكتشاف واكتساب مفاهيم أخلاقية كالنزاهة العلمية.
٣. الوعي بتأثيرات الاكتشافات على الآخرين والبيئة والكائنات الحية.
٤. تقييم ادعاءات وبناء القرارات الأخلاقية وإطلاق أحكام أخلاقية متعلقة بالعلم التجريبي وبموضوعات شخصية واجتماعية وبيئية مثلاً استخدام الأرض أو التعامل مع الحيوانات.

● **كفاية الفهم الثقافي: ينمو الفهم الثقافي في المنهج الاستراتيجي للعلوم وذلك بالتالي:**

١. تقدير مساهمة المنظور الثقافي المتنوع في تطور وتوسع وتنوع المعارف والتطبيقات العلمية.
٢. الوعي بضرورة الحساسية الثقافية عند إثارة بعض المناقشات داخل المجموعات المتنوعة ثقافياً.
٣. إدراك دور العلماء المشاركين في مجتمعات ثقافية متنوعة لتناول موضوعات ذات أهمية عالمية.
٤. التعرف على دور البحث العلمي والمعارف العلمية في الإسهام بتحسين الحياة اليومية وفي أنشطة المجتمعات.



تجربة نيوهامشر في نظام التعليم القائم على الكفايات



تجربة نيوهامشر في نظام التعليم القائم على الكفايات

مقدمة

تعتبر ولاية نيوهامشر من الولايات الرائدة في تحفيز تعليم الكفايات في الولايات المتحدة الأمريكية. ففي عام ٢٠٠٥، قامت إدارة التعليم في نيوهامشر بإلغاء وحدة كارنجي Carnegie Unit وطالبت المدارس بتقييم الطلاب من حيث إتقان الكفايات المحددة من قبل الولاية بدلاً من التقييم القائم على الزمن Time-based Metrics (Freeland, 2014). وقد أتاح هذا النظام الذي قلل من أهمية بقاء الطالب في الفصل وأزال هذا المعيار من لوائح الولاية فرص تطور الطلاب وإتقانهم لما يتعلموه كما أتاح للمعلمين فرصة قياس مستوى تقدم الطالب لما اكتسبه فعلياً من المعلومات والمهارات. وكجزء من هذا العمل، تقوم الإدارة التعليمية في نيوهامشر بوضع نظام لتقييم الأداء على مستوى الولاية من شأنه أن يوازن بين الرقابة المحلية والمساءلة من جهة ويسمح بمقارنة أداء المدارس على نطاق الولاية من جهة أخرى. ومع دخول سياسات التعليم القائم على الكفايات حيز التنفيذ، تبنت بعض المدارس نهجاً قائماً على الكفايات، في حين ظلت سياسات أخرى مرتبطة بالتعليم على أساس الزمن. ولا يزال تنفيذ النموذج القائم على الكفايات والموضح في لوائح نيوهامشر عملاً جارياً. وفيما يلي يتم تقديم فكرة عامة عن المراحل التي مرت بها ولاية نيوهامشر لاعتماد نظام تعليم الكفايات في مدارسها والخطوات التي اتبعتها لتطبيق نظام الكفايات Competency-based Education ومرحلة تقييم الأداء لتعليم الكفايات Performance Assessment of Competency Education (PACE).

مراحل تنفيذ التعليم القائم على الكفايات في ولاية نيوهامشير

يلخص جدول ٤,١ المراحل التي تمت في ولاية نيوهامشير حتى تحول التعليم إلى نظام التعليم القائم على الكفايات

جدول ٤,١ مراحل تحول التعليم إلى نظام الكفايات في ولاية نيوهامشير

السنة	الاجراءات
١٩٩٧	قامت الإدارة التعليمية في ولاية نيوهامشير New Hampshire Department of Education بتشكيل مجموعة من المعلمين والإداريين والمشرفين للبدء بنظام التعليم القائم على الكفايات (٢٠٠٣-١٩٩٧). وقامت هذه المجموعة بتحديد ١٠ كفايات بولاية نيوهامشير. ويتنسيق من الإدارة التعليمية في الولاية قام مجموعة من المعلمين من المدارس المشاركة بكتابة معايير الأداء لكل من هذه الكفايات استناداً إلى إطار المنهج الدراسي لنيوهامشير.
١٩٩٨	تبنت الإدارة التعليمية دراسة تجريبية لتصميم أسلوب التعليم القائم على الكفايات. بدأت التجربة في أربع مدارس ثانوية وتزايدت بعد ذلك إلى ١٤ مدرسة. وقد أدت هذه التجربة إلى تطوير وتعديل محتوى وعملية تطبيق معايير الأداء لإثبات كفايات الطالب. استمرت هذه الدراسة التجريبية من ١٩٩٨ إلى ٢٠٠١.
٢٠٠٤	شكلت الإدارة التعليمية في نيوهامشير مجموعة لقيادة عملية إصلاح المدارس school reform وتتكون هذه المجموعة من قيادة تربوية ومسؤولين إداريين ومدراء مناطق وأعضاء المجتمع المحلي. كان هدف المجموعة هو توضيح أهداف، وتحديات، وقصور النظام التعليمي في ولاية نيوهامشير. وأشارت نتائج التقرير الأول إلى العديد من الأولويات التي ساهمت في إنشاء نظام تعليمي فردي يركز على الطالب.
٢٠٠٥	أصبحت نيوهامشير أول ولاية تقوم بإلغاء وحدة كارنجي وطُلب من المدارس اعتماد تقييم الطلاب وفق نظام الكفايات بدلاً من نظام الزمن بحلول العام الدراسي ٢٠٠٨ - ٢٠٠٩.
٢٠١٠	وافق مجلس ولاية نيوهامشير على أداة تقييم الكفايات Competency Validation Rubric نظراً لأن كل مدرسة حددت الكفايات الخاصة بها لكي تلتزم بقوانين الولاية. وتلقت مقاطعة مدرسية في نيوهامشير منحة بحوالي ١٤٥,٠٠٠ دولار لتعزيز التعليم من خلال التقنيات. كما تم تخصيص ٣,٢ مليون دولار لمدارس نيوهامشير لتطوير بيئات تعليمية غنية بالتقنيات كجزء من مبادرة الفصل الدراسي للقرن الحادي والعشرين.
٢٠١٢	قامت الإدارة التعليمية في نيوهامشير بالشراكة مع مركز التعليم التعاوني CCE والمركز الوطني لتحسين التقييم التعليمي NCIEA بتطوير نظام تقييم الأداء على مستوى الولاية. ويهدف هذا التطوير لتحقيق التوازن بين الرقابة المحلية والمساءلة على مستوى الولاية والمقارنة بينهما.
٢٠١٣-٢٠١٤	قامت الإدارة التعليمية في نيوهامشير بإنشاء واعتماد نموذج الكفايات لكل من: الرياضيات، واللغة الانجليزية، والعلوم، والفنون.
٢٠١٥	اعتمدت الولاية تقييم أداء تعليم الكفايات Performance Assessment of Competency Education أو برنامج PACE النموذجي في شهر مارس. وفي أغسطس، تمت مشاركة المعلمين المشاركين والقادة والخبراء الوطنيين في أول عرض لتقييم الأداء لتعليم الكفايات. وقد سمح هذا العرض للمعلمين في جميع أنحاء الدوائر التجريبية بمراجعة عمل الطلاب ومواصلة تطوير وتحسين مهام الأداء المشتركة.

تطبيقات المدارس للتعليم القائم على الكفايات

يتطلع قادة التعليم على الصعيد الوطني إلى لوائح نيوهامشر كنموذج لسياسة التعليم القائمة على الكفايات. وقد تمكنت الإدارة التعليمية من إزالة بعض الحواجز أمام الأفكار الجديدة والمبتكرة كفكرة تعليم الكفايات. من ناحية أخرى، تفرض السيطرة المحلية قيوداً على كيفية ترجمة هذه السياسات مباشرة إلى واقع عملي مما أدى لتفاوت أشكال تطبيق التعليم القائم على الكفايات في النظم المدرسية. ويصف القسم التالي التجارب والاستراتيجيات التي تتبعها بعض المدارس لجعل التعليم القائم على الكفايات حقيقة عملية على أرض الواقع في نيوهامشر.

في ٢٠١٣-٢٠١٤م، طبقت ٢٢ مدرسة في نيوهامشر تعليم الكفايات وقامت باستخدام التقنيات لدعم نماذجها التعليمية وتم إجراء مسح تضمن ١٣ مدرسة من هذه المدارس لتسليط الضوء على الاستراتيجيات المتبعة لتنفيذ تعليم الكفايات ومعرفة التحديات التي تواجهها، ويقدم جدول ٤,٢ وصفاً موجزاً لكل من الثلاثة عشر مدرسة التي شملها المسح (فريلاندا، ٢٠١٤). وعلى الرغم من أن تطبيق كل مدرسة للكفايات يعتبر مختلفاً بعض الشيء عن الأخرى إلا أنه تم استخدام خصائص نظام الكفايات الخمس للمقارنة بين هذه المدارس (تقدم الطالب مرتبط بإتقان ما تعلمه، تشمل الكفايات أهدافاً تعليمية واضحة وقابلة للقياس وتهدف لتمكين الطالب، تقييم إتقان الكفايات يشكل تجربة إيجابية للطالب، يتلقى الطالب دعماً سريعاً ويختلف باختلاف احتياجات التعلم الفردية، نتائج التعلم تؤكد الكفايات التي تشمل خلق المعارف وتطبيقها بالإضافة إلى تطوير المهارات المهمة) (Freeland, 2014).

وعلى الرغم كذلك من أن المدارس الـ ١٣ التي شملتها الدراسة لا تقدم عينة ممثلة على مستوى الولاية، فإن مجموعة النماذج والمناهج التي تنفذها كل مدرسة من هذه المدارس تعكس مدى استقلالية مدارس نيوهامشر في تطبيق نظام التعليم القائم على الكفايات. وقد أتاحت السياسات الداعمة لتعليم الكفايات في نيوهامشر الفرصة لخلق نماذج مدرسية تسعى لابتكار ممارسات حديثة من خلال نظام الكفايات. ولا زال هناك عدد من المدارس تواصل تطوير نهجها القائم على الكفايات. ومن منظور عملي، تحتاج المدارس لوقت كافي لترسخ فكرة نظام الكفايات حيث إن المعلمين والمجتمع يحتاج لوقت كافٍ ليتماشى مع هذه الرؤية الجديدة للتعليم. وعلى المدرسة أن تعتبر إتقان الكفايات جزءاً لا يتجزأ من المناهج الدراسية والجدول الزمني ونظام المدرسة.

وفي مثل هذه المدارس، يمكن أن يكون المنهج متوافقاً مع الكفايات، ولكن الطلاب لا يستطيعون التحرك بوتيرة مرنة تعكس قدراتهم واحتياجاتهم الفردية. وعلاوة على ذلك، يبدو أن بعض المدارس تحرص على توفير المزيد من الدعم للطلاب، ولكن إذا لم يتم تقديم الدعم مثل استرداد الكفايات competency recovery أسبوعياً أوفي نهاية الفصل الدراسي، فإن النتيجة ستكون وجود ثغرات تعليمية. وبدون وسيلة لتمكين الطالب من إتقان ما تعلمه، فإن الطلاب لن يحصلوا على تجربة التعليم الفردي individualization الذي هو جزء لا يتجزأ من نموذج قائم على الكفايات الكاملة:

جدول ٤,٢ المدارس التي طبقت التعليم القائم على الكفايات في نيوهامشر

المرحلة التعليمية وعدد الطلاب	الوصف	اسم المدرسة
Grades K–6 130 students	بدأت المدرسة بالانتقال إلى نهج تعليم الكفايات في عام ٢٠٠٦ م، وتتيح المدرسة للطلاب التنقل بين المواد الدراسية من خلال برامج أكاديمية وألعاب تعليمية عبر شبكة الانترنت بوتيرة مرنة على أساس الأداء. بالإضافة إلى بناء دورات حول المهارات التي يجب على الطلاب إتقانها ابتداء من الصف الثاني، ومسارات التعلم الفردية متاحة لكل طالب. كما توفر المدرسة لكل طالب جهاز كمبيوتر محمول.	Milan Village Elementary School* Milan, N.H.
Grades 6–12 43 students	تركز المدرسة على توفير تعليم فردي لكل طالب في المدرسة highly-personalized education to each student وقد حددت المدرسة الكفايات الأكاديمية وكذلك "عادات ذهنية" يجب أن تظهر لدى الطلاب من أجل التخرج. كل طالب يتحرك من خلال كفايات المدارس وفقاً لخطة التعلم الفردية. وينتقل الطلاب من خلال هذه الكفايات في ٤ مراحل، والتي تتشابه إلى حد ما ولكن متميزة عن المستويات التقليدية. العديد من الطلاب يتحرك بشكل أسرع خلال بعض المراحل من غيرها: بعض الطلاب قد يكمل المراحل الأربعة في أقل من أربع سنوات، في حين أن الطلاب الآخرين يستغرقون وقتاً أطول. ويستند المنهج التعليمي بشكل كبير إلى المشاريع، حيث يقوم الطلاب بإنشاء مشاريع لتلبية الكفايات الخاصة بالتشاور مع معلمهم. ويقضي الطلاب أيضاً جزءاً من أسبوعهم في التدريب المجتمعي، ويحصل الطالب أيضاً على وحدات دراسية academic credit نحو الكفايات من خلال هذه الأنشطة المجتمعية.	Making Community Connections Charter School (MC2) Manchester, N.H.
Grades 9–12 49 students	مدرسة ثانوية بديلة تخدم الطلاب المعرضين لخطر التسرب من المرحلة الثانوية أو الذين تسربوا منها بالفعل. تدرس معظم المناهج الدراسية في المدرسة عبر الإنترنت. ويشارك الطالب وينتقل من مرحلة إلى أخرى بشكل مرن مع دعم إضافي مباشر من المعلمين الذين يتابعون تقدم كل طالب باستمرار.	North Country Charter Academy Littleton & Lancaster, N.H.
Grades 9–12 728 students	واحدة من أقدم المدارس الثانوية في المنطقة للتحويل نحو التعليم القائم على الكفايات، بدعم كبير من خبراء الكفايات. تستخدم المدرسة كشافاً للكفايات، والذي يتلقى الطلاب من خلاله تغذية راجعة بناء على إتقانهم لكل الكفايات. وقد أنشأت المدرسة أيضاً مجتمعات التعلم المهنية - وهي مجموعات من المعلمين من مختلف الإقسام بالمدرسة تجتمع بانتظام، لتبادل الخبرات والتعاون - لتنظيم المعلمين حول هدف مشترك وهو إتقان كل طالب للكفايات. الطلاب الذين يسجلون أقل من مستوى معين من الإتقان لديهم خيار "إعادة التقييم"، أو إعادة الامتحان، دون عقوبة. وتقدم المدرسة للطلاب دعماً متبايناً باستمرار.	Sanborn Regional High School Kingston & Newton, N.H.
Grades 9–12 85 students	يعمل المعلمون معاً لخلق كفايات على مستوى المدرسة ومن ثم تصميم منهج قائم على المشاريع بشكل كبير لتحقيق هذه الكفايات. تقدم الفصول مسارات تعلم متعددة بحيث يتمكن الطلاب الذين يتقدمون بشكل أسرع إلى استكشاف المواد بشكل أعمق. كما تدير المدرسة مختبراً للتعلم حيث يمكن للطلاب الذين يحتاجون إلى دعم إضافي أو وقت إضافي للحصول على مساعدة إضافية إما عبر الإنترنت أو وجهاً لوجه.	Manchester School of Technology (MST) Manchester, N.H.

تابع جدول ٤,٢ المدارس التي طبقت التعليم القائم على الكفايات في نيوهامشير

المرحلة التعليمية وعدد الطلاب	الوصف	اسم المدرسة
Grades 9 – 12 33 students	افتتحت المدرسة في العام الدراسي ٢٠١٣-١٤ مع التركيز بقوة على التخصيص والتعليم القائم على المشاريع. واعتمدت بعد ذلك مهارات اللغة الإنجليزية والرياضيات التي أنشأتها الإدارة التعليمية ثم خضعت هذه الكفايات لمؤشرات الأداء. يعمل الطالب على مشاريع تتماشى مع هذه الكفايات ومؤشرات الأداء في مجموعات أو بشكل فردي. يقوم المعلمون بتصنيف الطلاب بناء على الكفايات التي يستطيعون إثباتها من خلال مشروع معين. لدى الطلاب خيار مراجعة المشاريع التي لا تثبت إتقان أو الانتقال إلى المشاريع الجديدة التي تعالج تلك الكفايات في وقت لاحق.	Next Charter School Derry, N.H.
Grades 6–12 serving 9,170 individual students with 17,626 course enrollments	تأسست في عام ٢٠٠٧، كانت أول مدرسة عبر الإنترنت في ولاية نيوهامشير. جميع دورات المدرسة تتوافق مع كفايات الولاية والمعايير الأساسية المشتركة. يمكن للطلاب الانتقال من خلال الدورات بمرونة. يجب على الطلاب إثبات ما لا يقل عن ٨٥ في المئة من الكفايات. كما توفر المدرسة نماذج دراسية صغيرة small online modules على الإنترنت تستخدم ل "استرداد الكفايات" competency recovery، والتي تتكون من الدروس المستهدفة لمساعدة الطلاب على إتقان الكفايات الخاصة التي يجد الطلاب صعوبة في فهمها أو تخطيها.	Virtual Learning Academy Charter School (VLACS) Exeter, N.H.
Grades 9–12, 1,328 students	قام أعضاء هيئة التدريس في المدرسة بتكوين الكفايات وتوحيد المنهج الدراسي للمدرسة بشكل يتناسب مع هذه الكفايات. يتم تقييم الطلاب على أساس الكفايات المحددة لكل مستوى في المواد. وبعبارة أخرى، فإن درجة اختبار معينة تشمل درجات منفصلة لأداء الطالب على كل كفايات يجري تقييمها. التدريس في هذه المدرسة لا يتبع المرونة الزمنية، حيث إن المدرسة لا زالت تلزم الطلاب بالتحرك كمجموعات من خلال دورات على جدول زمني محدد.	Bedford High School Bedford, N.H
Grades 9–11 45 students	مدرسة ثانوية جديدة نسبياً تم تصميمها لتكون بيئة غنية بالتقنيات، وتقدم أول برنامج كمبيوتر محمول one-to-one في الولاية. على الرغم من أن المدرسة قد حددت الكفايات وفقاً لمنهجها، فإنها لا تقيم الطلاب أو تمنحهم درجات وفقاً لنموذج القائم على الكفايات. كما أنه لا يسمح للطلاب للانتقال من خلال المناهج الدراسية بمرونة.	Windham High School Windham, N.H.
Grades 9–12 445 students	صمم المعلمون كفايات المدرسة كفريق واحد، ولكن لا تمتلك المدرسة سياسة حول التقييم والتعليم على أساس الكفايات. يقيم بعض المعلمين الكفايات المحددة ويقوموا بمنح الطلاب فرصاً متعددة لإثبات إتقان الكفايات. في حين أن آخرين لا يقيمون الطلاب بناء على الكفايات ولا يوجد فرص لإتقان الكفايات. تقدم المدرسة نهاية الفصل الدراسي فرصة لاستعادة الكفايات للطلاب الذين من المحتمل أن يفشلوا في دورة معينة.	Belmont High School Belmont, N.H.

يتبع

تابع جدول ٤,٢ المدارس التي طبقت التعليم القائم على الكفايات في نيوهامشير

المرحلة التعليمية وعدد الطلاب	الوصف	اسم المدرسة
Grades 9–12, 171 students	قامت المدرسة بتحديد وقت لاستعادة الكفايات كل أسبوع للطلاب الذين يجدون صعوبة في إتقان بعض الكفايات. ولا يوجد مرونة في الانتقال بين الكفايات. ومع ذلك، فإنه يحاول وضع الطلاب في دورات على أساس كل حالة على حدة اعتمادا على كل من الكفايات والمعلمين بما فيه مصلحة الطالب.	Pittsfield High School Pittsfield, N.H.
Grades 9–12, 616 students	احتاجت المدرسة لعدة سنوات لتطوير الكفايات؛ وجميع دورات المدرسة تستند على هذه الكفايات، ولكن المدرسة لا تقيم الطلاب بحسب نظام الكفايات. هناك فرص قليلة للطلاب للمضي قدما في إتقان الكفايات لأن المدرسة لا تركز على المرونة في التنقل بين المراحل. ومع ذلك، فقد وضعت المدرسة فرصا لاستعادة الكفايات خلال دورات تعليمية مخصصة في الجدول الأسبوعي. مثل التدريب في المجتمع، والتي يمكن للطلاب الحصول على وحدات دراسية. كما أنها جزء من شبكة تقييم أداء نيوهامشير.	Laconia High School Laconia, N.H.
Grades 9–12, 672 students	عمل المدرسون في فرق لتحديد كفايات المدرسة. هناك مشاركة على مستوى الصف فقط في التعليم القائم على الكفايات، ولكن الجهود ليست مطبقة على مستوى الإدارة أو المدرسة، ولا زالت الدورات قائمة على نظام الوقت. يسمح بعض المعلمين للطلاب بالتحرك بمرونة خلال المواد الدراسية، ولكن ذلك غير متبع بالمدرسة بأكملها.	Oyster River High School Durham, N.H.

دور ولاية نيوهامشير

تستند استراتيجية نيوهامشير في رؤيتها لكيفية تصميم نظام الكفايات على فكرة أن الابتكار يحدث على المستوى المحلي. كما تؤكد على أنه من أجل مساعدة الطلاب على التعلم، تحتاج المدارس إلى قدرات جديدة لدى المعلم. لذا يجب دعم المعلمين في بناء مهاراتهم لإنشاء واستخدام التقييمات القائمة على الأداء التي تسمح للطلاب بالانخراط في مهام أكثر وذات قيمة أكبر وبناء مهارات أعلى. وقد اعتمدت نيوهامشير فكرة التصميم المشترك الذي يربط الولاية والمقاطعات كوسيلة تضمن بقاء الولاية على علم بالجهود التي تقوم بها المقاطعات على المستوى المحلي من قبل متخصصين.

واستنادا إلى استراتيجيات التصميم المشترك قامت ولاية نيوهامشير بتشكيل نظام يتضمن تحديد كل من:

- الكفايات اللازمة لتخرج الطلاب
- ممارسات الدراسة والعمل work-study practices
- مبادرة تقييم الأداء لتعليم الكفايات

وتتمثل أهمية هذه الأنظمة الجديدة القائمة على التقييم والمساءلة Assessment & Accountability في أنها تضمن استمرار جهود الولاية في تشكيل سياسات مستقبلية بناء على الأداء المحلي لنظام الكفايات.

توفير الموارد للمعلمين

على الرغم من عدم تدخل الإدارة التعليمية باختيار الكفايات على مستوى المدارس، إلا أن ذلك لم يمنع لجوء بعض المدارس المحلية لطلب الدعم من الإدارة التعليمية. وتواصل الولاية جمع المعلمين والقادة معاً للتحدث عن التحديات والفرص التي تواجهها مختلف المناطق. ومن خلال الاجتماعات تقوم بتبادل أفضل الممارسات التي تم تطبيقها. كما تقوم أيضاً بأعمال البحث والتطوير التي تستغرق الكثير من الوقت حرصاً على توفير الموارد اللازمة للمعلمين. ومن أهم الموارد التي أنشأتها ولاية نيوهامشير:

١. بنك الأنشطة - Task Bank

عملت إدارة التعليم في نيوهامشير مع العديد من الشركاء لبناء بنك الأنشطة لتقييم أداء الطلاب لتكون جديدة بالاستخدام من قبل مدارس أخرى. الهدف من هذه التقييمات هو التحقق من صحة تعليم الكفايات في المدرسة وفي الفصول الدراسية واستخدامها كوسيلة أساسية لتقييم الكفايات. كما يتم التحقق من هذه التقييمات من قبل باحثين على مستوى الولاية مما يعزز ثقة المعلمين بأنهم يقيسون التعلم بشكل أفضل من الاختبارات.

يتم تطوير بنك الأنشطة وتقييم الأداء من قبل فريق من المعلمين ومتخصصين. كما يدعم مشروع تقييم الأداء جميع الولايات الأمريكية ويساعدها على دمج تقييمات الأداء في نظم التقييم الخاصة بها، ويهدف البنك إلى تطوير قدرة المعلمين على استخدام تقييم الأداء بفعالية وتصميم السياسات لدعم جهود التقييم. وقد تم التوسع في جمع الأنشطة من جميع المناطق التي تتبع نظام الكفايات. وتقوم جامعة ستانفورد وشبكة مختبر الابتكار (Innovation Lab Network) ومجلس رؤساء المدارس الحكومية بإدارة هذا البنك. و تحتوي على أنشطة للمراحل الابتدائية والمتوسطة والثانوية متوفرة في هذا الرابط: <https://www.performanceassessmentresourcebank.org/about>

٢. أداة تقييم للتدقيق Validation Rubric

قامت ولاية نيوهامشير بإنشاء أداة تقييم للتدقيق في الكفايات التي تستخدمها كل مدرسة. هدف هذه الأداة هو ضمان مستوى جودة الكفايات في نيوهامشير وإمكانية مقارنة الأداء عبر المدارس. دعت الإدارة لجنة من المدرسين ورؤساء الأقسام والإداريين من مختلف أنحاء الولاية تحت قيادة معلم ومدير من ذوي الخبرة من مركز منطقة كونكورد للدعم التربوي لتصميم أداة التقييم. تتكون أداة التحقق من أربعة عناصر للتقييم:

١. علاقة الكفايات بالمحتوى Relevance to content area

٢. المفاهيم الثابتة Enduring concept

٣. المعرفة المطلوبة Cognitive demand

٤. الارتباط بالكفايات Relative to assessment

تم اختبار الأداة من خلال تطبيقها عملياً للتأكد من صحتها وموثوقيتها لاختبار بيانات الكفايات المحلية بمشاركة أكثر من مائتي معلم على مستوى الولاية. يجتمع مدرسون من نفس المادة في كل مدرسة للعمل كفريق للتدقيق في الكفايات وتصنيفها وفقاً للعناصر الأربعة لتحديد مدى قوة الكفايات.

٣. شبكة نيوهامشر للتدريب

قامت الإدارة التعليمية بإتاحة فرصة مكثفة للمعلمين والإداريين في تطبيق نظام الكفايات والذي يجمع بين التعلم عبر الإنترنت مع التدريب العملي بالمدرسة ويوفر وسيلة جذابة لبدء تطبيق تقييم الأداء للكفايات في الفصول الدراسية. تقوم من خلالها المقاطعات ببناء وتنفيذ تقييمات أداء صحيحة وموثوق بها تتماشى مع ولاية نيوهامشر والكفايات المحلية. وتقييمات الأداء هي أنشطة يقوم بها الطالب لكل مرحلة مع معايير واضحة تقيس قدرة الطالب على تطبيق المهارات.

وقد سُميت هذه الجهود "شبكة نيوهامشر" وتهدف لتطوير المعلمين بالتعرف على ما يعنيه تحول سياسة التعليم لفصولهم الدراسية وتزويد المدارس والمعلمين بالموارد التي يحتاجها تطبيق نظام الكفايات وفق الطريقة التي سيتم اختيارها للمدرسة. وتضم هذه الشبكة ٧ شبكات تعليمية مهنية تركز على مجالات مثل التطوير المهني، وتقييم الأداء، بالإضافة إلى أدوات لربط المعلمين والإداريين بالموارد والمعلومات الإضافية عبر الإنترنت (Fisher, 2015).

أما بالنسبة للتدريب العملي بالمدرسة، فيشمل خمسة أيام تدريب للمدارس والمقاطعات على مستوى الولاية. منها يومان في فترة الصيف للتدريب على مستوى الولاية، ومنها ثلاثة أيام على مستوى الإقليم خلال السنة الدراسية. وتستضيف المدارس المشاركة الاجتماعات الإقليمية وتقوم بتخصيص بعض الجلسات لعرض أسلوبها في دمج معايير تقييم الأداء في التدريس والتعلم. وتتوفر على مدار العام فرصة الدعم الإضافي وتبادل الخبرات في مجال إنشاء وإدارة بيانات تقييمات أداء الجودة.

نماذج من تصميم الكفايات

في الوقت الذي تم توفير الموارد والدعم المناسب للمدارس التي بدأت بتطبيق نظام الكفايات في ولاية نيوهامشر كانت بعض المدارس تواجه صعوبات في إنشاء الكفايات المطلوبة في مدارسها. ولدعم تلك المدارس، دعت الإدارة التعليمية في ولاية نيوهامشر في عام ٢٠١٣ المعلمين للمشاركة في إنشاء الكفايات المطلوبة للمستوى التعليمي الجامعي والحياة المهنية. تم اختيار فريق المعلمين على الأساس التالي للتأكد من وجود ممثلين من كافة أنحاء الولاية: التمثيل الجغرافي، المراحل التعليمية، تمثيل

من المكتب الرئيس، وتمثيل على مستوى المدرسة. وبالإضافة إلى هؤلاء المعلمين تم دعوة مستشارين من عدة منظمات مهتمة بهذا المجال للانضمام إلى هذه اللجان. قامت إدارة التعليم في نيوهامشير بتنسيق المشروع مع المركز الوطني لتحسين التقييم التعليمي NCIEA ومركز التعليم التعاوني CCE.

تمت الموافقة على الكفايات المقدمة من قبل مجلس الولاية للتعليم لبدأ تطبيقها على مستوى الولاية في مايو ٢٠١٤. والجدير بالذكر أن تصميم الكفايات يركز على المعايير الأساسية للدولة وتشمل: الكفايات في الرياضيات والفنون واللغة الإنجليزية والعلوم. في أغسطس ٢٠١٤، وافق مجلس الولاية للتعليم أيضاً على إضافة كفايات ممارسات الدراسة والعمل Work-Study Practices competencies. وتمثل الكفايات مفاهيم ومهارات خاصة بالمحتوى وتنظم بطريقة تشجع التعلم والتقييم. والجدير ذكره أن الكفايات المصممة من قبل الولاية غير ملزمة للمدارس، وللمدرسة حرية الاختيار من الكفايات المصممة عبر الولاية أو بشكل ذاتي.

يتم تصميم الكفايات بطريقة مختلفة لكل مادة. وتعتبر المعايير المعتمدة من الولاية هي القاسم المشترك في تصميم هذه الكفايات حيث إن هذه المعايير هي الأساس رغم اختلاف التصميم. على سبيل المثال تم تطبيق نموذج هس (Hess, 2011) لتصميم كفايات مادة الرياضيات المعتمدة. وفيما يلي الكفايات المعتمدة لمواد الرياضيات، اللغة الانجليزية، العلوم.

١. كفايات مادة الرياضيات Mathematics Competencies

يحتوي هذا النموذج على ثمان كفايات تم تقسيمها إلى خمسة مراحل حسب مستوى الصف. كل مرحلة تحتوي على أهداف معينة لإثبات الكفايات في المستوى المحدد. ويتضمن النموذج في كل مستوى، عبارات "بإمكاني" لمساعدة المعلمين على رؤية أنشطة الأداء عندما يظهر الطلاب فهمهم المتزايد باستخدام الكفايات:

- قواعد الرياضيات - التعبير الرمزي Symbolic Expression
- أرقام وأنظمة الأرقام Numbers and Number Systems
- الاستدلال والاستراتيجيات الحسابية Reasoning and Computational Strategies
- المهارات المعرفية والاتصالات Metacognitive Skills and Communication
- القياسات Measurement
- الجبر Algebraic Functions Patterns, And Relations
- علم الهندسة Geometry
- تحليل البيانات والإحصاء Data Analysis, Probability, And Statistics

على سبيل المثال: في كفاية (قواعد الرياضيات - التعبير الرمزي Symbolic Expression) سيقوم الطلاب بجمع وتمثيل وتفسير البيانات المتعلقة بمقياس وحدة واحدة معينة بما في ذلك كيفية تطبيقها authentic applications:

- يمكنني صياغة الأسئلة وجمع وتسجيل وتنظيم البيانات للرد عليها
- يمكنني بناء وتفسير البيانات (على سبيل المثال، باستخدام رسم بالصور Pictographic drawing، شريط الرسم البياني) للرد على الأسئلة أو تحديد النماذج

٢. نماذج كفايات آداب اللغة الإنجليزية English Language Art & Literacy Model Competencies

القراءة

- كفايات القراءة والآداب: سوف يثبت الطلاب القدرة على فهم وتحليل ونقد مجموعة متنوعة من النصوص الأدبية المطبوعة وغير المطبوعة.
- كفايات قراءة النصوص الإعلامية: سيتمكن الطلاب من إثبات قدرتهم على فهم وتحليل ونقد مجموعة متنوعة من النصوص الإعلامية المطبوعة وغير المطبوعة بما في ذلك النصوص العلمية والاجتماعية والدراسات والموضوعات الفنية.

الكتابة

- كفايات النقاش العلمي: سوف يظهر الطلاب القدرة على تحليل ونقد النصوص أو الموضوعات ودعم المضمون والتعليل مع أدلة تفي بالغرض المقصود وتراعي مستوى الجمهور audience
- كفايات الكتابة التوضيحية: سوف يظهر الطلاب القدرة على الكتابة الفعالة للنصوص الإعلامية للتأكد ونقل الأفكار المعقدة.
- كفايات الكتابة: سوف يثبت الطلاب القدرة على تطبيق الاستراتيجيات السردية بفعالية لمجموعة متنوعة من الأغراض والجمهور.

البحث

- سوف يشارك الطلاب في البحث والاستقصاء لمواضيع وتحليل ودمج وتقديم المعلومات

الاستماع والتحدث

- الاستماع: سوف يتمكن الطلاب من إثبات قدرتهم على الاستماع والنقد لمجموعه متنوعة من الأغراض
- التحدث: سوف يتمكن الطلاب من إثبات قدرتهم على التحدث بشكل هادف وفعال واتخاذ القرارات بشكل استراتيجي حول المحتوى، واستخدام اللغة، وأسلوب الخطاب

استخدام التقنية

- التقنية: سيظهر الطلاب القدرة على استخدام أدوات التقنية (بما في ذلك الوسائط الرقمية والإنترنت digital media and the Internet) لجمع وتفسير وتحليل المعلومات وإنتاج مواد للمشاركة/النشر sharable products.

٣. نماذج كفايات مادة العلوم Science Model Competencies

- أنماط **Patterns**: سيقوم الطلاب بإثبات القدرة على ملاحظة ووصف أنماط في الظواهر الطبيعية وغير الطبيعية واستخدام هذه الأنماط لشرح وتفسير العلاقات بين هذه الظواهر.
- السبب والنتيجة **Cause and Effect**: يقوم الطلاب بإثبات القدرة على التحقيق، وشرح، وتقييم العلاقات السببية المحتملة باستخدام الأدلة لدعم التوقعات حول الآليات التي تقود تلك العلاقات.
- المقياس والنسبة والكمية **Scale, Proportion, and Quantity**: سيظهر الطلاب القدرة على وصف وتمثيل التغيرات الهامة في الظواهر الملحوظة وغير الملحوظة من حيث الحجم النسبي، النسبة، والكمية.
- أنظمة ونماذج النظام **Systems and System Models**: سيظهر الطلاب القدرة على التحقيق وتحليل نظام طبيعي أو غير طبيعي من حيث حدودها والمدخلات، المخرجات، التفاعلات، السلوكيات واستخدام هذه المعلومات لتطوير نموذج النظام الذي يمكن استخدامه لفهم وتقييم النظام الأساسي بدقة.
- الطاقة والمواد في الأنظمة **Energy and Matter in System**: سيظهر الطلاب القدرة على تحليل الأدلة من مجموعة متنوعة من المصادر (التحقيقات والنماذج) للتنبؤ وربط وتقييم المادة وتدفق الطاقة داخل الأنظمة وفيما بينها من أجل فهم أو وصف أو التنبؤ بفرص اوقود الأنظمة.
- التركيب والوظيفة **Structure and Function**: سيقوم الطلاب بإثبات القدرة على استخدام الأدلة لدعم الاستنتاجات حول العلاقة بين هيكل ووظيفة الكائنات الطبيعية وغير طبيعية.
- استقرار الأنظمة وتغييرها **Stability and Change of System**: سيظهر الطلاب القدرة على التحقيق وتحليل الظروف الثابتة والديناميكية للأنظمة الطبيعية والبشرية المصممة من أجل الشرح والتنبؤ بالتغيرات مع مرور الوقت.
- طبيعة العلوم **Nature of Science**: سوف يثبت الطالب القدرة على العمل بشكل تعاوني وفردى لصياغة أسئلة قابلة للاختبار والتخطيط وإجراء البحث باستخدام مجموعة متنوعة من أساليب البحث في مختلف المجالات وتحليل وتفسير البيانات في ظل البحوث السابقة ومن خلال نظرية قائمة، وتوصيل طرق ونتائج البحث بفعالية.

٤. كفايات ممارسات العمل والدراسة Work-Study Practices

تسعى نيوهامشر، كجزء من النظام القائم على الكفاية، إلى تعزيز قدرة المعلمين على إشراك الطلاب بشكل عميق في تعلم معارف ومهارات وممارسات مفيدة وتسمي ممارسات العمل والدراسة ويشار إليها أيضا: مهارات القرن الحادي والعشرين، ومهارات التوظيف، والمهارات الخفيفة **Soft skills**. وممارسات العمل والدراسة هي السلوكيات التي تعزز التحصيل العلمي وتعزيز أخلاقيات العمل الإيجابي، على سبيل المثال لا الحصر: الاستماع والتوجيهات، وقبول المسؤولية، والتركيز على الأنشطة، واستكمال العمل بدقة، وإدارة الوقت بحكمة، والتعاون.

في ٢٠١٤، عقدت لجنة ممارسات العمل والدراسة على مستوى الولاية، والتي تمثل المعلمين والإداريين في جميع أنحاء نيوهامشير، لتطوير مجموعة من ممارسات العمل والدراسة لاعتمادها من قبل مجلس الولاية التعليمي. وقامت اللجنة بتعريف ممارسات العمل والدراسة على أنها الصفات السلوكية أو عادات العقل التي يحتاجها الطلبة للنجاح في الكلية، والوظيفة والحياة. واستنادا إلى البحوث والأمثلة في جميع أنحاء البلاد وفي نيوهامشير صنفت اللجنة هذه الممارسات إلى أربع مجموعات من الكفايات لتطبق على جميع الطلاب في ولاية نيوهامشير لتأهيلهم للكلية والحياة المهنية.

جدول ٤,٤ كفايات ممارسات العمل والدراسة

الكفاية	شرحها
التواصل	<p>يمكنني استخدام وسائل الإعلام المختلفة للتوضيح والتفسير والتعبير عن المعرفة والمعلومات والأفكار والمشاعر والمنطق لخلق التفاهم المتبادل.</p> <p>على الطالب إثبات أنه يستطيع:</p> <ul style="list-style-type: none"> • التواصل بفعالية باستخدام طرق متعددة • تفسير المعلومات باستخدام حواس متعددة • إثبات ملكية العمل
الإبداع	<p>يمكنني استخدام التفكير الحقيقي والمرن لتوصيل فكري أوبناء منتج فريد أو حل لمشكلة</p> <p>على الطالب إثبات أنه يستطيع:</p> <ul style="list-style-type: none"> • يفكر بشكل مستقل • يخاطر • ينظر في وجهات نظر بديلة • يدمج موارد متنوعة
التعاون	<p>يمكنني العمل في مجموعات متنوعة لتحقيق هدف مشترك.</p> <p>على الطالب إثبات أنه يستطيع:</p> <ul style="list-style-type: none"> • المساهمة باحترام • الاستماع وتبادل الموارد والأفكار • قبول وتنفيذ الأدوار • مرونة التمرين والرغبة في التوصل إلى حل وسط
التوجيه الذاتي	<p>أستطيع أن أبدأ وأنظم دراستي، وإظهار عقلية "النمو"، من خلال الوعي الذاتي، والتحفيز الذاتي، ضبط النفس، والدعوة الذاتية والقدرة على التكيف كمتعلم.</p> <p>على الطالب إثبات أنه يستطيع:</p> <ul style="list-style-type: none"> • المثابرة في إكمال المهام المعقدة الصعبة • استخدام التأمل الذاتي للتأثير على العمل والأهداف • إشراك أصحاب المصلحة للحصول على الدعم

ومن أجل أن تكون كفايات ممارسات العمل والدراسة فعالة في إعداد الطلاب للكلية والحياة المهنية، لا بد أن تتضمن المناهج هذه الممارسات في جميع أنحاء الحياة اليومية للطلاب ويوضح جدول ٤,٥ توصيات للمدارس والمقاطعات للنظر في إدخال كفايات دراسة العمل إلى المدارس:

جدول ٤,٥ توصيات لتنفيذ كفايات ممارسات العمل والدراسة

الممارسات	طريقة تضمينها
المناهج وطرق التدريس	<ul style="list-style-type: none"> • يجب دمج ممارسات العمل والدراسة في جميع الواجبات والمشاريع بحيث تصبح ممارسات العمل والدراسة جزء من التدريس اليومي. على سبيل المثال، تعليم الطلاب كيفية تحديد الأهداف، وتحديد المهام، ورصد التقدم الذاتي.
التقييم وكتابة التقارير	<ul style="list-style-type: none"> • يجب دمج ممارسات العمل والدراسة في جميع تقييمات الأداء الهامة من خلال استخدام نموذج من أداة تقييم (rubric) للممارسات العمل والدراسة المقدمة من الولاية أو إنشاء نموذج محلي مماثل لتقييم ما إذا كانت مهام التقييم تعكس وتظهر ممارسات الطلاب في العمل والدراسة • يجب ادراج ممارسات العمل والدراسة في تقرير الطالب كتقييم منفصل
التدريب المهني	<ul style="list-style-type: none"> • يجب تدريب أعضاء هيئة التدريس على كيفية تطبيق / ممارسة الكفايات في مجال العمل ، التقييمات، والتعليم اليومي
ثقافة المدرسة	<ul style="list-style-type: none"> • يجب نشر ممارسات العمل والدراسة على نطاق واسع في جميع أنحاء المدارس • يجب خلق توقعات على مستوى المدرسة بأن ممارسات العمل والدراسة يجب أن تكون واضحة في الأنشطة المدرسية اليومية للطلاب، والأنشطة الغير مرتبطة بالمنهج ، وما إلى ذلك.
تقييم المعلمين	<ul style="list-style-type: none"> • يجب إدماج ممارسات العمل والدراسة في تقييم المعلمين
مشاركة أولياء الأمور	<ul style="list-style-type: none"> • يجب تثقيف الآباء والأمهات حول أهمية ممارسات العمل والدراسة من خلال إرسال المعلومات عبر البريد أو اجتماع أولياء الأمور، وغيرها من الوسائل
التقييم السنوي	<ul style="list-style-type: none"> • يجب إجراء تقييم سنوي لقياس مدى فعالية تنفيذ ممارسات العمل والدراسة، وضبطها على أساس الاستنتاجات

نظام تقييم تعليم الكفايات (PACE) Performance Assessment of Competency Education

يُعد نظام تقييم تعليم الكفايات في نيوهامشير جزءاً أساسياً من الاستراتيجية للمساءلة لضمان حصول الطلاب على أقصى استفادة من تعليمهم. ويقلل هذا التقييم من الاختبارات الموحدة standardized testing وتقييمات الأداء المشتركة المطورة محلياً. وتهدف هذه التقييمات إلى دعم التعلم الأكثر عمقا من خلال تعليم الكفايات وعكس العمل اليومي للطلاب بشكل أفضل من الاختبارات الحالية. يشمل نظام تقييم تعليم الكفايات جميع الموارد التي تم توفيرها قبل بدء نظام التقييم منها:

- أنشطة أو مهام الأداء المشتركة لضمان جودة الكفايات
- أنشطة أو مهام الأداء المصممة محلياً مع المبادئ التوجيهية لضمان جودة الكفايات
- جلسات التقييم الإقليمية، وعمليات مراجعة محلية Peer review لضمان نظم سليمة للمساءلة
- بنك عبر الانترنت لمهام الأداء المحلية المشتركة
- شبكة دعم إقليمية للمقاطعات والمدارس

يقوم نظام التقييم لتعليم الكفايات بالنظر إلى ست مؤشرات لتطبيق نظام الكفايات في المدرسة وهي: الكفايات والمعايير، وممارسات الدراسة والعمل، والمنهج وطرق التدريس، والتقييم والدرجات، ومجتمعات التعلم المهنية ومراجعة عمل الطالب. يوضح جدول ٤,٦ تفاصيل المؤشرات بناء على المستويات:

جدول ٤,٦ استعداد المدرسة والمقاطعة للتقييم الذاتي لتعليم للكفاية والاستعداد للتقييم

Competency-Education and PACE readiness

District Readiness Indicators مؤشرات استعداد المنطقة/المدرسة	Performing مرحلة التنفيذ	Developing مرحلة التطوير	Initiating مرحلة الانشاء
Curriculum And Instruction المناهج وطرق التدريس	<ul style="list-style-type: none"> مواد المناهج والموارد تتيح للمعلمين فرصة تقديم خيارات تعلم للطلاب مواد القراءة لأكثر من مستوي متاحة للطلاب في جميع مجالات المحتوى. التعليمات في الفصل تعكس بيئة التعلم القائمة على الطلاب. تركز الممارسة التعليمية على إتقان المهارات والمعرفة بدلا من الانتهاء من تغطية المنهج يتوقع من الطلاب حل مشاكل وتحديات حقيقية 	<ul style="list-style-type: none"> مواد القراءة لاكثر من مستوى متاحة للطلاب في مناطق محدودة من المحتوى. التعليمات في الفصل تعكس جزء من بيئة التعليم القائم على الطلاب. تركز الممارسة التعليمية قليلا على إتقان المهارات والمعرفة وكثيرا على ضرورة تغطية المنهج الدراسي يطلب من الطلاب حل بعض المشاكل والتحديات الحقيقية ولكن هم الاستثناء 	<ul style="list-style-type: none"> المناهج والمواد والموارد لا تدعم حرية المعلم لتقديم خيار الطلاب عند التعلم. لا تتوفر مواد القراءة المبسطة للطلاب في أي من مجالات المحتوى. التعليم في الفصل الدراسي لا يعكس بيئة التعلم للطلاب. تركز العملية التعليمية فقط على استكمال المنهج الدراسي لا يطلب من الطلاب حل بعض المشاكل والتحديات الحقيقية
Assessment التقييم	<ul style="list-style-type: none"> يتم إنشاء التقييمات باستخدام عمق المعرفة Depth of Knowledge Levels. لتقييم الكفاية، يتوقع من الطلاب تطبيق فهمهم، والمعارف، ومهارات التقييم الاجمالي (تقييم الأداء) يقوم الطلاب بتصميم عرضهم الخاص للكفاية. الطلاب لديهم فرص لإعادة تعلم المواد وإعادة التقييم. يستخدم المعلم التقدم الذي يحققه الطالب لمراقبة تعلمه. 	<ul style="list-style-type: none"> تقييم تصميم يتنافى مع عمق مستويات المعرفة ٣-٤ يتم تضمين التقييمات التقليدية مع انخفاض عمق التقييم كدليل الكفاية بعض الأدلة من عرض الطلاب من الكفاية بعض الفرص لإعادة التعلم / إعادة التقييم بعض الأدلة من استخدام التقدم لمراقبة التعلم الطلاب 	<ul style="list-style-type: none"> التقييمات لا تستخدم عمق مستويات المعرفة للكفايات التقييمات هي الأسلوب المعتاد عليه لا دليل على عرض الطلاب للكفاية المكتسبة لا توجد فرصة لإعادة التعلم / إعادة التقييم لا يستخدم تقدم الطالب لمتابعة تعلمه
Grading الدرجات	<ul style="list-style-type: none"> تتماشى ممارسات وضع الدرجات مع التعليم القائم على الكفاية ممارسات وضع الدرجات سلوك منفصلة عن درجات الكفاية. 	<ul style="list-style-type: none"> تتماشى ممارسات الدرجات مع التعليم القائم على المعايير الدرجات يشمل السلوك 	<ul style="list-style-type: none"> عدم توافق الدرجات مع الكفايات أوالمعايير الدرجات تشمل السلوكيات
مجتمعات التعلم المهنية مراجعة عمل الطالب	<ul style="list-style-type: none"> المنطقة التعليمية / المدرسة قد وضعت الوقت (أسبوعي) لمراجعة عمل الطلاب نتائج مراجعة عمل الطالب في التغييرات إلى الممارسة التعليمية والتحسنات إلى التقييمات 	<ul style="list-style-type: none"> المقاطعة /المدرسة لديها بعض الفرص لمراجعة عمل الطالب يتم إجراء بعض التغييرات لتعليمات والتقييمات نتيجة لهذه المراجعات 	<ul style="list-style-type: none"> لا تتوفر في المقاطعة أوالمدرسة فرص منشأة لمراجعة عمل الطلاب.

الالتحاق بنظام التقييم

بدأ نظام تقييم تعليم الكفايات من خلال إشراك مجموعة من المناطق التعليمية عالية الأداء التي تمتلك قدرات وقيادة قوية. وتتطلع الإدارة التعليمية إلى جذب المدارس ذات الأداء المنخفض بشكل خاص وزيادة حجم الجهد لتنمية التعليم العالي. قسمت الإدارة التعليمية لولاية نيوهامشر نظام لتقييم تعليم الكفايات إلى ثلاثة مستويات لتوفير مستويات مختلفة من الدعم لمناطق نيوهامشر:

١. المبادرة Initiating: تنفيذ تعليم الكفايات بطريقة أعمق. مثل تغيير الدرجات ووحدات التعليم والاستفادة بشكل أكبر من مهام التعلم والأداء المستند إلى المشروع.
٢. التطوير Developing: دعم وتدريب المقاطعات الأخرى ومركز التقييم لتصميم تقييمات الأداء التي تفي بالمعايير العالية
٣. الأداء Performing: اشتركت المقاطعات في هيكل المساءلة الجديد الخاص بالبرنامج.

هناك ثماني مقاطعات من المستوى الأول في هذا العام الدراسي، بما في ذلك المقاطعات الأصلية الأربعة التي قادت وصممت نظام تقييم تعليم الكفايات وأربعة آخرين انضموا إلى السنة الدراسية الثانية. هذا النهج المتدرج يمكن أن يساعد المناطق ذات الأداء المنخفض على النجاح مع نظام تقييم تعليم الكفايات. على سبيل المثال، كانت مانشستر، وهي أكبر منطقة في الولاية تاريخياً تحتوي على العديد من المدارس ذات الأداء المنخفض، وتقدمت الآن إلى المستوى رقم ٢ أي مرحلة التطوير. وهذا يؤكد على أن العمل مع فريق من المعلمين ذوي الأداء العالي يدفع الجميع إلى القيام بعمل أفضل ويجعل التركيز على عمل الطالب.

References

- Alberta Education. (2016). Competencies Overview. Retrieved Feb 4, 2018, from <https://education.alberta.ca/competencies/student-competencies/>
- Alberta Education. (2017). Competencies in Subjects. Retrieved Feb 4, 2018, from <https://education.alberta.ca/competencies/competencies-in-subjects/everyone/competencies-in-subjects/>
- Ananiadou, K., & Claro, M. (2009). 21st century skills and competences for new millennium learners in OECD countries, OECD EDUCATION WORKING PAPERS, No. 41, OECD Publishing, Paris.). Retrieved Feb 4, 2018, from <http://dx.doi.org/10.1787/218525261154>
- Andrews, C. (2015, August 05). Schools focus on locally-based competency. Retrieved from <http://www.fosters.com/article/20150805/NEWS/150809692>
- Australian Curriculum, Assessment and Reporting Authority (ACARA). (2017). *General capabilities*. Retrieved from <https://www.australiancurriculum.edu.au/f-10-curriculum/general-capabilities/>
- Australian Curriculum, Assessment and Reporting Authority (ACARA). (2016). *Cross-curriculum priorities*. Retrieved from <http://www.acara.edu.au/curriculum/cross-curriculum-priorities>
- Australian Curriculum, Assessment and Reporting Authority (ACARA). (2013). *General capabilities fact sheet*. Retrieved from http://docs.acara.edu.au/resources/General_Capabilities_2011.pdf
- Australian Curriculum, Assessment and Reporting Authority (ACARA). (2012). *The Shape of the Australian Curriculum- Version4*. Retrieved from http://docs.acara.edu.au/resources/The_Shape_of_the_Australian_Curriculum_v4.pdf
- Australian Curriculum, Assessment and Reporting Authority (ACARA). (2011). *General Capabilities Consultation Report*. Retrieved from http://docs.acara.edu.au/resources/General_Capabilities_-_Consultation_Report_-_December_2011.pdf
- Bason, C. (2010). *Leading public sector innovation: Co-creating for a better society*. Policy Press.
- Bell, D. V. (2016). Twenty-first century education: Transformative education for sustainability and responsible citizenship. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 18(1), 48-56.
- Bryce, J., & Harvey-Beavis, A. (1997, September). Key Competencies and Arts Education in Australia. Paper presented at the British Educational Research Association Annual Conference (September 11-14), University of York, The United Kingdom, York.

- Building a National Education System for the 21st century: The Singapore Experience. Toronto 2010.
- C21 Canada (2012). *Shifting minds: A 21st century vision of public education for Canada*. Retrieved Feb 4, 2018, from <http://www.c21canada.org>.
- C21 Canada (2014), *Shifting Minds 2.0 Index: An Assessment Metric for 21st Century Learning*. Retrieved Feb 4, 2018, from www.cbefinearts.org/pdfs/C21-Shifting-Minds-Index.pdf
- Canadians for 21st Century Learning & Innovation. (2013). Retrieved Feb 4, 2018, from <http://c21canada.org/>
- Chappell, C. (1996, November). Quality & Competency based education and training. Proceedings of the *National Conference of the Australian Council for Adult Literacy*, 021 (Queensland, Australia, November 7-9, 1996). Queensland Council for Adult Literacy, Australia, Red Hill
- Company. Retrieved Feb 4, 2018, from
- Competency Works: New Hampshire. (n.d.). Retrieved from <https://www.competencyworks.org/?s=New%2BHampshire&x=0&y=0>
- Deng Z and Saravanan G. Pisa and high performing education systems the Working Paper Reflections on Preliminary Findings in the Context of Asian Knowledge Building. The Head Foundation. Working Papers Series No.5/2015.
- Duffort, L. (2017, August 19). New Hampshire's testing pilot, PACE, gaining ground. Retrieved from <http://www.concordmonitor.com/Going-into-its-fourth-year-how-s-NH-s-testing-experiment-going-11909004>
- Dunleavy, J., Willms, J. D., Milton, P., & Friesen, S. (2012). *The Relationship Between Student Engagement and Academic Outcomes. What did you do in School Today?* Research Series Report Number One. Toronto: Canadian Education Association. Retrieved Feb 4, 2018, from <https://www.edcan.ca/wp-content/uploads/cea-2012-wdydist-report-1.pdf>
- Education in Singapore. Ministry of Education. SINGAPORE. Available at <https://www.moe.gov.sg/education/education-system/21st-century-competencies>
- EDUCAUSE Library. (n.d.). Competency-based Education (CBE). Retrieved from <https://library.educause.edu/topics/teaching-and-learning/competency-based-education-cbe>
- Ehrcke, T. (2013). 21st Century Learning Inc. *Our Schools, Our Selves*, 61-81.
- Elmore, R. (1996). Getting to scale with good educational practice. *Harvard educational review*, 66(1), 1-27.
- Finn, B., Australian Education Council, & Review Committee. (1991). *Young people's participation in post-compulsory education and training: report of the Australian Education Council Review Committee*. Retrieved from <http://hdl.voced.edu.au/10707/34856>
- Fisher, J. (2015). New Hampshire's journey toward competency-based education: State lifts barriers to innovation. Education Next. Retrieved from: <http://educationnext.org/new-hampshires-journey-toward-competency-based-education/>

- Freeland, J. (2014). From Policy to Practice: How Competency-Based Education Is Evolving in New Hampshire. Clayton Christensen Institute for Disruptive Innovation.
- Frost, D. (2016, May 10). How New Hampshire transformed to a competency-based system. Retrieved from <https://www.inacol.org/news/how-new-hampshire-transformed-to-a-competency-based-system/>
- Gopinathan S. *The Education System in Singapore*. Spain 2011.
- Hogan, D., Chan, M., Rahim, R., Kwek, D., Maung, A. K., Loo, S. C., and Luo, W. 2013. Assessment and the Logic of Instructional Practice in Secondary 3 English and Mathematics Classrooms in Singapore. *Review of Education* 1 (1): 57-106. doi: 10.1002/rev3.3002
- <https://www.mckinsey.com/industries/social-sector/our-insights/how-the-worlds-most-improved-school-systems-keep-getting-better>
- Jennifer Pei-Ling Tan, Suzanne S. Choo, Trivina Kang & Gregory Arief D.
- Kaur B.(2004). Teaching of Mathematics in Singapore Schools. Paper presented at *ICME – 10 Copenhagen, Denmark*.
- Khadaroo, S. T. (2015, March 06). In first, four N.H. school districts shake up testing with Feds' approval. Retrieved from <https://www.csmonitor.com/USA/Education/2015/0306/In-first-four-N.H.-school-districts-shake-up-testing-with-Feds-approval>
- Khadaroo, S. T. (2017, June 27). Test drive: New Hampshire teachers build new ways to measure deeper learning. Retrieved from <https://www.csmonitor.com/EqualEd/2017/0627/Test-Drive-New-Hampshire-teachers-build-new-ways-to-measure-deeper-learning>
- Lane, B. (2013, July 30). Higher Education: Competency-based education is the future. *The Australian*. Retrieved from <http://www.theaustralian.com.au/higher-education/competent-u/news-story/f992b56c0097850e5d1d79989737871c>
- Liem (2017). Educating for twenty-first century competencies and future-ready learners: research perspectives from Singapore, *Asia Pacific Journal of Education*, 37:4, 425-436
- Low E L and Joseph J. *Paving the Fourth Way: The Singapore Story*. National Institute of Education.
- Anon. (1992). *Key competencies: report of the Committee to advise the Australian Education Council and Ministers of Vocational Education, Employment and Training on employment-related key competencies for postcompulsory education and training [Mayer report]*. [Canberra]: Australian Education Council and Ministers of Vocational Education, Employment and Training.
- Mendenhall, R. (2012, September 05). What is competency-based education? *Huffington Post*. Retrieved from <https://www.huffingtonpost.com/dr-robert-mendenhall/competency-based-learning- b 1855374.html>
- Milton, P. (2015). Shifting Minds 3.0: redefining the learning landscape in Canada. *Canadians for 21st century learning*. Retrieved Feb 4, 2018, from <http://www.c21canada.org/wp-content/uploads/2015/05/C21-ShiftingMinds-3.pdf>

- Ministerial Council on Education, Employment, Training & Youth Affairs (MCEETY). (2008). *Melbourne Declaration on Educational Goals for Young Australians*. Retrieved from [www.curriculum.edu.au/verve/resources/National Declaration on the Educational Goals for Young Australians.pdf](http://www.curriculum.edu.au/verve/resources/National_Declaration_on_the_Educational_Goals_for_Young_Australians.pdf)
- Ministry of Education. SINGAPORE. Available at <https://www.moe.gov.sg/>
- Mourshed, M., Chijioke, C., & Barber, M. (2010). *How the World's Most Improved Systems Keep Getting Better*. McKinsey and
- New Hampshire Department of Education. (2013, March). Executive summary: Enriching New Hampshire's assessment and accountability systems through quality performance assessment. Retrieved from: <https://www.education.nh.gov/assessment-systems/documents/executive-summary.pdf>
- New Hampshire Department of Education. (2016, January). Moving from good to great in New Hampshire: Performance assessment of competency education (PACE) . Retrieved from: <https://www.education.nh.gov/assessment-systems/documents/overview.pdf>
- NHDOE. (n.d.). New Hampshire accountability pilot overview: Performance assessment of competency education (PACE). Retrieved from: <https://www.education.nh.gov/assessment-systems/documents/pilot-overview.pdf>
- NHDOE. (n.d.). NH Performance Assessment Network. Retrieved from <https://www.education.nh.gov/assessment-systems/>
- NHDOE. (n.d.). Performance Assessment of Competency Education (PACE). Retrieved from <https://www.education.nh.gov/assessment-systems/pace.htm#convening>
- NHDOE. (n.d.). State model competencies. Retrieved from https://www.education.nh.gov/innovations/hs_redesign/competencies.htm
- OECD (2015). Programme for International Student Assessment (PISA). Available online at: <http://www.oecd.org/pisa/>
- Porter, B. (2016, March 29). How New Hampshire's PACE is redefining measurement and accountability. Retrieved from <http://education-first.com/how-new-hampshires-pace-is-redefining-measurement-and-accountability/>
- Price, D. (2015). Pedagogies for inclusion of students with disabilities in a national curriculum: a central human capabilities approach. *The Journal of Educational Enquiry*, 14(2).18-32. Retrieved from <https://ojs.unisa.edu.au/index.php/EDEQ/article/view/936>
- Scheopner Torres, A., Brett, J., & Cox, J. (2015). Competency-based learning: Definitions, policies, and implementation. Waltham, MA: Education Development Center, Inc.
- Schwartz, K. (2014, June 16). Going All In: How to Make Competency-Based Learning Work. Retrieved from <https://ww2.kqed.org/mindshift/2014/06/16/going-all-in-how-to-make-competency-based-learning-work/>
- Schwartz, K. (July 2015). Steps to help schools transform to competency-based learning. KQED News.

- Skourdoumbis, A. (2015). Distorted representations of the ‘capability approach’ in Australian school education. *Curriculum Journal*, 26(1), 24-38. Retrieved from <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09585176.2014.955512>
- Stack, B. & Vander, V. (2018). *Breaking with Tradition: the Shift to Competency-Based Learning in PLCS at Work*. Soutliom Tree Press.
- Tan, C., Koh, K. & Choy, W. (2016). The education system in Singapore. In Juszczuk, S. (Ed.), *Asian Education Systems* (pp. 129-148). Toruń: Adam Marszalek Publishing House.
- Tan, J Pei-Ling, Koh E, Chan M, Costes-Onishi P, and Hung D. *Advancing 21st Century Competencies in Singapore*. Asia Society 2017.
- TeachThought. (2017, August 18). What Is Competency-Based Learning? Retrieved from <https://www.teachthought.com/learning/what-is-competency-based-learning/>
- Toh TL, Cheng LP, Ho S Y, Jiang H and Lim KM. Use of comics to enhance students’ learning for the development of the twenty-first century competencies in the mathematics classroom. *Asia Pacific Journal of Education*, 2017: 37(4)
- Trends in International Mathematics and Science Study (TI MSS) 2007. Available at <http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/international-results/#/?playlistId=0&videoId=0>
- U.S Department of Education. (n.d.). Competency-based learning or personalized learning. Retrieved from <https://www.ed.gov/oii-news/competency-based-learning-or-personalized-learning>
- Wyatt-Smith, C., & Jackson, C. (2016). NAPLAN data on writing: A picture of accelerating negative change. *The Australian Journal of Language and Literacy*, 39(3), 233-244. Retrieved from <https://search.informit.com.au/documentSummary;dn=357583795641713;res=IELHSS>