



D6.3 مُلخصات حول سياسة العمل المتعلقة بنهج COSMOS

تعلمٌ ذو معنى وتأثير

من خلال نهج التعلم المفتوح في مجال التربية العلمية



تم دعم هذا المشروع

من قبل برنامج Horizon 2020 للبحث والابتكار التابع للاتحاد الأوروبي

ضمن إطار اتفاق منحة رقم 101005982

الورقة التوثيقية للمنشور

العنوان	أوراق موقف
رزمة العمل ذات الصلة	WP6
المستفيد الأساسي	IE-UL-5
مديرة المشروع	روبيرتا موناكلو
المنسقة	UU-1 (كريستينا كنيبلس)
المشاركون في الجمعية	UU-1
	-2 ساوث هامبتون
	KdG-3
	KU-4
	IE-UL-5
	BBC-6
	Euroface-7
	Djapo-8
	WSC-9
	Ciência Viva-10
	Alma Löv-11
	MOE-12
المؤلف (ون)	بيدرو ريس، لاريسا ناسيمينتو، لويش تينوكا، مونيك باتيشتا (UL-IE)، كريستينا كنيبلس، أليس فيلدكامب (UU-1)، أندري كريستودولو (ساوثهامبتون)، يلا بوفادي باو، مات دومز (KdG)، سوسان فالان (KU)، دافنا غولدمان، أرينيل ساريد (BBC) و...
بريد الكتروني للتواصل	preis@ie.ulisboa.pt
نوع المنشور	تقرير
مستوى التوزيع	جماهيري – مُتاح للجميع
تاريخ التقديم	... ديسمبر 2024
النسخة	1.0



فهرس

قاموس مصطلحات	.....	Chyba! Záložka není definována.
1. مقدمة لمختصات سياسة العمل وفق نهج COSMOS	.....	Chyba! Záložka není definována.
2. لمحة سريعة عن نهج COSMOS موجهة للمفوضية الأوروبية: تعلم مفتوح في أوروبا من خلال التربية العلمية (نسخة موسعة).	.....	Chyba! Záložka není definována.
2. أ. ملخص	.....
تنفيذي	.....	Chyba!
Záložka není definována.	.....
2. ب. خلفية وعلاقة	.....	Chyba! Záložka není definována.
2. ت. العناصر الأساسية في نهج COSMOS	.....	Chyba! Záložka není definována.
2. ث. نتائج وميزات	.....	10.....
2. ج. توصيات تتعلق بالسياسة العامة	.....	11.....
2. ح. تحديات وحلول	.....	12.....
3. لمحة سريعة عن نهج COSMOS موجهة لصناع السياسات: نموذج فعال للتعلم المفتوح من خلال التربية العلمية (نسخة موسعة)	.....	Chyba! Záložka není definována.
3. أ. ملخص تنفيذي	.....	Chyba! Záložka není definována.
3. ب. خلفية وعلاقة	.....	13.....
3. ت. العناصر الأساسية في نهج COSMOS	.....	14.....
3. ث. نتائج وميزات	.....	Chyba! Záložka není definována.
3. ج. توصيات تتعلق بالسياسات العامة	.....	Chyba! Záložka není definována.
3. ح. تحديات وحلول	.....	16.....
4. لمحة سريعة عن نهج COSMOS موجهة لمدراء المدارس: نموذج فعال للتعلم المفتوح من خلال التربية العلمية (نسخة موسعة).	.....	17.....
4. أ. ملخص تنفيذي	.....	17.....
4. ب. خلفية وعلاقة	.....	17.....
4. ت. العناصر الأساسية في نهج COSMOS	.....	17.....
4. ث. نتائج وميزات	.....	18.....



4. ج. توصيات لسياسة عمل عامة 19
4. ح. تحديات وحلول 19
5. لمحة سريعة عن نهج COSMOS موجّهة للمعلمين: تمكين المعلمين من أجل التحول إلى عملية التعلم المفتوح من خلال التربية العلمية (نسخة موسعة) 20
5. أ. مُلخص تنفيذي 20
5. ب. خلفية وعلاقة 20
5. ت. العناصر الأساسية في نهج COSMOS 20
5. ث. نتائج وميزات 21
5. ج. توصيات من أجل تطبيق سياسة عامة ناجعة لنهج COSMOS 22
5. ح. تحديات وحلول للمعلمين 22
6. لمحة سريعة عن نهج COSMOS موجّهة للمفوضية الأوروبية (نسخة مُركزة) 24
6. أ. مُلخص تنفيذي 24
6. ب. خلفية 24
6. ت. العناصر الأساسية في نهج COSMOS 24
6. ث. نتائج وميزات 25
6. ج. توصيات لسياسات عمل 25
7. لمحة سريعة عن نهج COSMOS موجّهة لصنّاع السياسات (نسخة مركزة) 26
7. أ. مُلخص تنفيذي 26
7. ب. خلفية 26
7. ت. العناصر الأساسية في نهج COSMOS 26
7. ث. نتائج وميزات 27
7. ج. توصيات لسياسات عامة 27
8. لمحة سريعة عن نهج COSMOS موجّهة للمدراء في المدارس (نسخة موسعة) 28
8. أ. مُلخص تنفيذي 28
8. ب. توصيات لسياسات عامة 28
8. ت. العناصر الأساسية في نهج COSMOS موجّهة لمدراء المدارس 28



8. ث. نتائج وميزات 29
8. ج. توصيات لسياسات عامة 29
9. لمحة سريعة عن نهج COSMOS موجهة للمعلمين (نسخة مركزة) 30
9. أ. ملخص تنفيذي 30
9. ب. خلفية 30
9. ت. العناصر الأساسية في نهج COSMOS للمعلمين 30
9. ث. نتائج وميزات 31
9. ج. توصيات لسياسات عامة 31



قاموس مصطلحات

بناء هياكل تنظيمية للتعليم العلمي الهادف من خلال التعلم المفتوح	COSMOS
هيكل تنظيمي أساسي لتعزيز التعلم المفتوح	CORPOS
مجتمع مهنيين	CoP
قضية اجتماعية - علمية	SSI
تعلم البحث الاجتماعي - العلمي	SSIBL
جامعة ساوثهامبتون	SOTON
تطوير مهني للمعلمين	TPD



1. مقدمة لمُلخصات سياسة العمل وفق نهج COSMOS

تضم هذه الوثيقة سلسلة من ملخصات سياسات العمل التي تم تطويرها كجزء من مشروع COSMOS الممول من قبل الاتحاد الأوروبي، ضمن برنامج Horizon 2020 للبحث والابتكار. تم تصميم كل مُلخص سياسة عمل للوقوف على وجهات النظر والاحتياجات الخاصة المتعلقة بالجهات المعنية – المعلمون، مدراء مدارس، صنّاع السياسات والمفوضية الأوروبية. تهدف هذه الملخصات إلى تقديم توصيات واضحة مبنية على أدلة من شأنها تعزيز فكرة تبني نهج التعلم المفتوح الخاص ببرنامج COSMOS فيما يتعلق بمختلف السياقات التعليمية وسياسات العمل.

تم إعداد ملخصات السياسات هذه من قبل إطار منظم (Sarid, et al. 2024; D2.1 COSMOS Framework)¹، والذي ركّز على مسألة الإيجاز وعلى أفكار قابلة للتنفيذ ومواءمة تلك الملخصات وفقاً لأهداف مشروع COSMOS. تضمنت الخطوط الموجهة أن يركز كل ملخص على العناصر الأساسية المتضمنة في مشروع نهج COSMOS: هيكل تنظيمي أساسي لتعزيز التعلم المفتوح (CORPOS)، مجتمع مهنيين (CoP)، تعلم بحثي علمي - اجتماعي (SSIBL) وتطوير مهني للمعلمين (TPD). هذه العناصر معاً تخلق نموذجاً متماسكاً يعزز الابتكار التعليمي والمشاركة المجتمعية والبحث الاجتماعي العلمي النقدي في المدارس.

اعتمدنا في كتابة هذه الملخصات على الأفكار والتوصيات الموجودة ضمن خريطة الطريق الخاصة بمجال التعلم المفتوح المتضمنة في مشروع COSMOS (D6.2 Open Schooling Roadmaps)، بالإضافة إلى التطبيقات والدروس المستفادة من تنفيذ هذا البرنامج في مدارس ابتدائية (D3.1/2) ومدارس ما فوق الابتدائية (D4.1/2)، ومن دراسة وصف لحالات من مدارس في جميع أنحاء أوروبا التي تطبق برنامج نهج COSMOS (تقرير D6.1 حول دراسة حالة - تطوير شركاء الذي ركّز على تطبيقات SSIBL-CoP هامة في بلدانهم خلال الجولتين 1 و2)، وكذلك اعتمدنا في ذلك على بحث شامل رافق العملية برمتها (D7.1 Final Evaluation of COSMOS). كل واحد من هذه الملخصات يُسلط الضوء على الميزات الخاصة، النتائج المتوقعة ويتضمن أيضاً توصيات لسياسة عمل مصممة خصيصاً لجمهور الهدف. توفر هذه الوثيقة مورداً شاملاً لتوجيه المعنيين ذي الصلة بمجال التعليم فيما يتعلق بفهم نهج COSMOS الذي يهدف إلى إحداث إصلاح في مجال التربية العلمية، وتنفيذ هذا النهج، مع العمل على تحسين عملية تعلم الطلاب وتعزيز التعاون المجتمعي. تُقدم ضمن هذه الوثيقة صيغتين من كل ملخص سياسة عمل: صيغة موسعة (أربع صفحات تقريباً) والأخرى مختصرة (صفحتين تقريباً).

¹ A. Sarid, J. Boeve-de Pauw, A. Christodoulou, M. Doms, N. Gericke, D. Goldman, P. Reis, A. Veldkamp, S. Walan & M. C. P. J. Knippels (2024). Reconceptualizing open schooling: towards a multidimensional model of school openness. Journal of Curriculum Studies, 1–19. <https://doi.org/10.1080/00220272.2024.2392592>



2. لمحة سريعة عن نهج COSMOS موجّهة للمفوضية الأوروبية: تعلمٌ مفتوح في أوروبا من خلال التربية العلمية (نسخة موسعة).

2. أ. ملخص تنفيذي

يقدم مشروع COSMOS ، الذي تم تمويله من خلال برنامج Horizon 2020 التابع للاتحاد الأوروبي، نموذجًا استراتيجيًا لتغيير مجال التربية العلمية في جميع أنحاء أوروبا من خلال تطبيقات تتعلق بالتعلم المفتوح، والتي تشمل البحث الاجتماعي العلمي والمشاركة المجتمعية. يقدم ملخص سياسة العمل هذا للمفوضية الأوروبية أفكارًا حول إطار العمل بنهج COSMOS، مع التركيز على أن تكون متوافقة مع الأهداف التعليمية الخاصة بالاتحاد الأوروبي، بما في ذلك تعزيز الثقافة العلمية والمشاركة المدنية، ومهارات العمل والتعاون ضمن المجتمع.

تعمل العناصر الأربعة الرئيسية الخاصة بنهج COSMOS - SSIBL ، CoP ، SSIB ، و TPD - على إنشاء إطار عمل ملموس لتحديث التربية العلمية من خلال الربط بين الصفوف وبين المهنيين المحليين، ولمعالجة القضايا التي تطفو على السطح في العالم الحقيقي. تكمن ميزة نهج COSMOS في حقيقة أنه يفحص ويشجع عملية التعلم المفتوح من خلال التربية العلمية على مستويات مختلفة. يبحث هذا النهج في كيفية دعم عملية تغيير مسألة التعلم المفتوح على المستوى التنظيمي للمدرسة وكيف يمكن تشجيع هذه العملية، مع مراعاة الجوانب التنظيمية، التعليمية والمجتمعية المتعلقة بالانفتاح المدرسي. يُعزز هذا النهج التربية العلمية ونموذج SSIBL التربوي كوسيلة لتحقيق عملية التغيير هذه، من خلال علاقة مع فئات اجتماعية مختلفة بهدف معالجة القضايا ذات الصلة التي تنشأ في العالم الحقيقي والتي تنبع من التطور ومن الاسقاطات ومن تطبيق العلم في المجتمع.

يتضمن الملخص توصيات مقدمة إلى المفوضية لدعم التكيف التدريجي لنهج COSMOS مع المتطلبات وحجم التدخلات المطلوبة، ومن بين أمور أخرى من خلال تعزيز الشراكات، الحوافز لتبني التعلم المفتوح وتوفير التمويل الخاص بتدريب المعلمين والمشاريع المجتمعية. يُتيح تبني نهج COSMOS للمفوضية الأوروبية البدء بإحداث تغيير على مستوى أوروبا فيما يتعلق بالتعليم القائم على الاحتواء، الابتكار وتوفير الحلول. تُتيح هذه الخطوة تجهيز طلاب الاتحاد الأوروبي للمشاركة الفعالة، المسؤولة والواعية في المجتمع.

2. ب. خلفية وعلاقة

يواجه الاتحاد الأوروبي تحديات كبيرة تتطلب وجود مجتمع مُتكاتف اجتماعيًا ومتقف علميًا. إن التعامل مع قضايا مثل تغير المناخ وأزمات في مجال الصحة العامة والاستدامة يتطلب وجود مواطنين قادرين على التفكير النقدي والتعامل مع القضايا العلمية والتصرف بمسؤولية. إلى جانب ذلك، غالبًا ما تفشل أنظمة التعليم التقليدية في إعداد الطلاب للتعامل مع هذه المشكلات المعقدة والمتزايدة باستمرار في العالم الحقيقي. يعالج نهج COSMOS هذه الفجوة من خلال تعزيز تطبيقات التعلم



المفتوح الذي يربط التعليم العلمي مع احتياجات المجتمع والتحديات العالمية. تعزز هذه التطبيقات التعلم البحثي والتعاون. يدعم نهج COSMOS أهداف الاتحاد الأوروبي الرامية إلى تعزيز أنظمة التعليم التي تستند على موضوع الاحتواء والابتكار وتقديم الحلول، وتزويد الطلاب بمهارات من شأنها المساهمة في تعزيز رفاهية المجتمع.

2. ت. العناصر الأساسية في نهج COSMOS

- **هيكل تنظيمي أساسي لتعزيز التعلم المفتوح (CORPOS) أو طاقم تعلم مفتوح:** يهدف هذا الطاقم التنظيمي، الذي سينشط في المدارس، إلى تشجيع وتنفيذ أساليب عملية للتعلم المفتوح، ويمكن أن يشمل معلمين ومديري مدارس، طلاب، وممثلين عن المجتمع ومهتمين خارجيين. يقوم الطاقم بإعداد بيئة تعاونية يكون فيها التعلم المفتوح أولوية استراتيجية. يعمل إطار CORPOS على تعزيز التدوير المنهجي للمدارس لمسألة الانخراط المجتمعي والبحث الاجتماعي-العلمي ضمن المناهج الدراسية. الأمر الذي يضمن إدراج هذا النهج ضمن سياسة المدرسة مع ضمان تطبيقه والحفاظ عليه لفترة ممتدة.
- **مجتمع مهنيين (CoP):** يوفر هذا الإطار شراكة منظمة بين المدارس وبين مجتمعات محلية، ويضم معلمين، طلاب، علماء، مهنيين من مجال الصحة، جمعيات غير حكومية ورواد أعمال. يثري هذا التعاون تجربة التعلم من خلال جعلها حقيقية، مما يسمح للطلاب بالتفاعل مع الخبرات ووجهات النظر الموجودة في العالم الحقيقي. تُتيح مجتمعات المهنيين للطلاب المشاركة في مشاريع تتعامل مع قضايا محلية وعالمية، وبالتالي تعزيز الشعور بالرابطة والمسؤولية والتواصل مع مجتمعهم.
- **تعلم بحثي اجتماعي - علمي (SSIBL):** يُعتبر هذا النموذج التربوي ركيزة أساسية لنهج COSMOS ، ويوفر للطلاب إطارًا لبحث القضايا الاجتماعية والعلمية والتعامل معها. يُركز برنامج SSIBL من خلال مراحل الثلاث "نساء، نكتشف، نتصرف"، على ثلاثة أنواع مختلفة من البحث (علمي، اجتماعي وشخصي) ويعزز مهارات التفكير الأخلاقي، حل المشكلات واتخاذ القرارات الواعية، إلى جانب كفاءة التعلم والمواطنة الفعالة على مدى الحياة.
- **تطوير مهني للمعلمين (TPD):** يدعم نهج COSMOS المعلمين من خلال إطار TPD، الذي يُعزز قدرة المعلمين على تشجيع مبادرات التعلم المفتوح والتطبيق الفعال لنماذج SSIBL و CoP. تُركز برامج TPD على عمليات تدريس انعكاسية وعلى تزويد المعلمين بأدوات تتعلق بالانخراط المجتمعي، التعلم التعاوني والتدريس القائم على البحث. تعزيز القدرات المهنية لدى المعلمين يُتيح لـ COSMOS إنشاء نموذج مستدام يفيد المعلمين والطلاب في جميع أنحاء أوروبا.



2. ث. نتائج وميزات

أ. انخراط أكبر للطلاب وتحسين إنجازاتهم: يعزز نموذج COSMOS للتعلم المفتوح انخراط الطلاب من خلال الربط بين التعليم وقضايا تنشأ وتظهر في العالم الحقيقي وتهم الطلاب ومجتمعاتهم. إن المشاركة في المشاريع البحثية، والتي تشمل الاتصال بالمجتمع، مشاركة الطلاب في المشاريع، والتي تتضمن علاقة مع مجتمعهم، تجعلهم يستثمرون أكثر في تعليمهم وتعزز اهتمامهم بالعلوم في المدرسة وتعزز الصلة الحقيقية بالعلوم أيضا خارج أسوار المدرسة. هذا الأمر من شأنه أن يؤدي بنهاية الأمر إلى تحسين الأداء الأكاديمي فيما يتعلق بالهدف والمضمون.

ب. مهارات ذات معنى أكبر في مجال التفكير النقدي وحل المشكلات: يعزز برنامج SSIBL قدرة الطلاب على تحليل القضايا الاجتماعية - علمية معقدة وتفسيرها وتقديم حلول لها. يُطور الطلاب، من خلال البحث الموجه والمشاريع التعاونية، مهارات تمكّنهم من التفكير النقدي، التفكير في وجهات نظر متعددة واقتراح حلول للمشاكل التي تظهر في العالم الحقيقي.

ت. كفاءة أكبر في العمل، بالطريق إلى كفاءة عمل مستدامة: يعمل نهج COSMOS على تطوير معرفة الطلاب حول الخيارات المتاحة لديهم للمساهمة بمستقبل أكثر استدامة، وذلك من خلال العمل الفردي والجماعي. حتى إن هذا النهج يعمل على زيادة ثقتهم بأنفسهم في مسألة التأثير على القضايا الاجتماعية والعلمية، وبالنهاية يجعلهم هذا يشعرون بالتمكين والحافزية على اتخاذ إجراءات مؤثرة.

ث. تعزيز الروابط بين المدرسة والمجتمع: يشجع نهج COSMOS المدارس على بناء شراكات مع المهتمين المحليين، ويعزز الشعور المشترك بالمسؤولية تجاه المدارس والمجتمعات التي ينشطون فيها. يحصل المعلمون والطلاب، من خلال مشاركة المنظمات المجتمعية، على إمكانية الوصول إلى الموارد والخبرات التي تعزز خبراتهم في التدريس والتعلم وتعزز علاقات دعم قوية بين المدارس والمجتمعات المختلفة.

ج. تطور مهني مستدام للمعلمين: يضمن نهج TPD إعداد أمثل للمعلمين لتطبيق مبادئ نهج COSMOS والمساهمة في ثقافة التحسين المستمر في المدارس. ولا يعد هذا التطوير المهني مفيداً لبعض المعلمين فحسب، بل من شأنه أيضاً إدخال تحسينات منهجية طويلة الأمد فيما يتعلق بجودة التدريس وتحصيل الطلاب.

ح. التوافق مع الأهداف التعليمية والاجتماعية للاتحاد الأوروبي: يدعم نهج COSMOS أهداف الاتحاد الأوروبي المتعلقة بأجهزة التعليم القائمة على أساس الاحتواء والمساواة، كونه ينص على وجوب وجود أطر تعلم مرنة تتناسب مع التغيرات والمتطلبات وتتمحور حول المجتمع. يغذي هذا التكيف مع أهداف الاتحاد نموذج تعليمي مبتكر قادر على تقديم حلول لقضايا إقليمية، وطنية وأوروبية ذات أولوية، وبالتالي تجعل من نهج COSMOS أداة فعالة لتعزيز السياسة التعليمية للاتحاد الأوروبي.

2. ج. توصيات تتعلق بالسياسة العامة

أ. تشجيع تبني النماذج القائمة على التعلم المفتوح على نطاق واسع: يتعين على المفوضية الأوروبية العمل على تعزيز نهج COSMOS كتطبيق عملي موسى به للتربية العلمية. يمكن أن تتضمن هذه الخطوة وضع مبادئ توجيهية تهدف إلى تشجيع المدارس في جميع أنحاء أوروبا على تبني نهج التعلم المفتوح الذي يربط بين التعليم وبين قضايا اجتماعية وعلمية متعلقة بمجتمعاتهم.

ب. دعم الشراكات مع منظمات مجتمعية: من شأن المفوضية أن تلعب دوراً حيوياً في دعم الشراكات بين المدارس والمهتمين المحليين، مثل الجمعيات غير الحكومية، المؤسسات العلمية، مقدمو الخدمات الصحية والمصالح التجارية. توفر هذه الشراكات للمدارس إمكانية الحصول على خبرات، تمويل وموارد مختلفة، وجميعها ضرورية لنجاح تنفيذ نهج COSMOS.

ت. تعزيز إدراج نهج SSIBL والتعلم المفتوح في المناهج الدراسية: يجب أن تُتيح سياسة العمل هذه للمدارس المرنة في تنفيذ نهج SSIBL والتعلم المفتوح في مناهجها الدراسية. يضمن هذا التضمين أن يصبح التعلم البحثي المجتمعي ركيزة أساسية لتعليم العلوم في جميع أنحاء أوروبا، وبالتالي تعزيز المهارات الأساسية من أجل تعزيز المواطنة النشطة ضمن مناهج العلوم وخارجها.

ث. تخصيص تمويل للتعليم المفتوح وتدريب المعلمين: يجب على المفوضية توفير تمويل مخصص لبرامج نهج COSMOS، مع التركيز على تدريب المعلمين ومبادرات التعلم المفتوح. يضمن الدعم المالي حصول المدارس والمعلمين على الموارد والقدرات اللازمة لتنفيذ برامج نهج COSMOS وبقائها لفترة طويلة.

ج. تشجيع المدارس على تنفيذ مبادئ نهج COSMOS: يمكن للمفوضية تشجيع المدارس على تبني نهج COSMOS من خلال تقديم منح، جوائز والاعتراف بالمؤسسات التي تُطبق نماذج التعليم المفتوح وبرامج SSIBL. يمكن لهذه المحفزات تشجيع المدارس على تبني تطبيق برامج نهج COSMOS لتعزيز ثقافة الابتكار والمشاركة المجتمعية في التعليم.

ح. وضع معايير وأنظمة مراقبة لتقييم أثر التعلم المفتوح: يجب على المفوضية دعم تطوير معايير فحص حجم التأثير بهدف تقييم فاعلية نهج COSMOS في تحسين التحصيل العلمي - وضع مؤشرات واضحة ومصطلحات بيانات، من خلال تقنيات ومعطيات نوعية وكمية، تتيح لصنّاع السياسات قياس تأثير التعلم المفتوح على انخراط الطلاب، وعلى التفكير النقدي وعلى العلاقات المجتمعية، وإدخال المزيد من التحسينات على سياسة العمل العامة.

خ. تشجيع البحث المتعمق لعمليات التعلم المفتوح ونتائجها: من خلال نشر نداءات للحصول على منح تتعلق بمشاريع البحث والابتكار (RIA) خاصة بهيئات تُركز على هذه المواضيع، على سبيل المثال، أو دمج التعلم المفتوح، باستخدام أدوات وتقنيات نهج COSMOS، كأساس في بحث آخر ممول تشارك فيه المدارس.

2. ح. تحديات وحلول

- أ. **موارد محدودة:** يتطلب تطبيق نهج التعلم المفتوح وقتاً وتمويلًا وموادًا، والتي قد لا تكون متاحة في جميع المدارس. يمكن للمفوضية معالجة هذه المشكلة من خلال تخصيص التمويل المطلوب للمدارس محدودة الموارد، وذلك من خلال تشجيع الشراكات مع منظمات مجتمعية، التي يمكنها تقديم دعم إضافي.
- ب. **مُعارضة أساليب التدريس الجديدة:** قد يبدي بعض المعلمين والإداريين تردداً بكل ما يتعلق باعتماد نماذج SSIBL وCoP، وهذا سببه عدم الإلمام بنهج COSMOS أو اعتباره نهجاً معقداً. يُمكن للمفوضية دعم حملات التوعية وورش العمل والدورات التدريبية، التي من شأنها تعزيز فهم ميزات نهج COSMOS، وبالتالي تسهيل الانتقال إلى هذه المناهج المبتكرة.
- ت. **المساواة والاحتواء في مناطق متنوعة:** يجب أن يكون نهج COSMOS متاحاً لجميع المدارس، بما في ذلك تلك الموجودة في المناطق المُهمشة أو الأرياف. ينبغي على المفوضية إعطاء الأولوية لسياسات العمل التي من شأنها أن تضمن حصول جميع الطلاب على فرصة التعلم المفتوح، وتقديم دعم إضافي للمدارس في المناطق التي تعاني من نقص الموارد.
- ث. **مواءمة نهج التعلم المفتوح مع المناهج المعيارية:** بينما يعزز نهج COSMOS المرونة، قد تجد بعض المناهج التعليمية صعوبة في إدراج التعليم المفتوح ضمن المناهج الدراسية المعيارية. يمكن حل هذه المشكلة من خلال مواءمة برامج نهج SSIBL مع أهداف المنهاج التعليمي. من شأن هذه المواءمة أن تضع البحث الاجتماعي - العلمي كعنصر مكمل للأهداف التعليمية القائمة.



3. لمحة سريعة عن نهج COSMOS موجّهة لصنّاع السياسات: نموذج فعّال للتعلم المفتوح من خلال التربية العلمية (نسخة موسّعة)

3. أ. مُلخص تنفيذي

يقدم نهج COSMOS نموذجًا مبتكرًا لنهج التعلم المفتوح، والذي يربط ما بين التربية العلمية وبين الانخراط المجتمعي والبحث الاجتماعي - العلمي. يستعرض هذا الموجز، المخصص لصنّاع السياسات، نهج COSMOS وإمكانياته الكامنة لتحديث التعليم من خلال تدوير تعلم البحث الموجه للمجتمع في المدارس.

يركز نهج COSMOS على أربعة عناصر أساسية: SSIBL، CoP، CORPOS، و TPD، وكل منها يدعم إطارًا لتعزيز التفكير النقدي، اتخاذ قرارات أخلاقية، كفاءة في العمل، وحل المشاكل التي تظهر في العالم الحقيقي. يتضمن المُلخص توصيات لسياسة عمل تدعم تبني نهج COSMOS، بما في ذلك تشجيع الشراكات مع منظمات مجتمعية، تضمين نهج SSIBL في المناهج الدراسية، وتخصيص التمويل المطلوب لتدريب المعلمين. تُتيح هذه الخطوات لصنّاع السياسات تعزيز نظام تعليمي يتوافق مع أهداف الاتحاد الأوروبي الخاصة بالمواطنة الحاضرة، الابتكارية والفعّالة. يعمل نهج COSMOS على تمكين الطلاب وتشجيعهم على أن يصبحوا مواطنين منخرطين، قادرين على التعامل مع التحديات الاجتماعية والعلمية الحالية. ومن ثم فإن COSMOS يشكل نموذجًا قيمًا للإصلاح التعليمي المستند على السياسات.

3. ب. خلفية وعلاقة

تواجه أنظمة التعليم حاليًا حاجة متزايدة للتعامل مع التحديات العالمية المعقدة، مثل أزمة تغير المناخ والصحة العامة والاستدامة. وتتطلب هذه التحديات بدورها مواطنين يتمتعون بالثقافة العلمية والمسؤولية الاجتماعية. غالبًا ما يفشل التعليم التقليدي بإعداد الطلاب بشكل كافٍ لمواجهة التحديات الاجتماعية - العلمية، كونه يُركز على عملية الحفظ أكثر من النهج النقدي فيما يتعلق بالقضايا التي تنشأ وتظهر في العالم الحقيقي. يعالج نهج COSMOS هذه الفجوة من خلال تعزيز برامج التعلم المفتوح التي تربط المدارس بمجتمعاتها، وبالتالي تشجيع التعلم القائم على البحث والذي يستند على قضايا اجتماعية - علمية.

يربط هذا النهج ما بين التعليم العلمي واحتياجات المجتمع، ويجعل من الطلاب شركاء فعّالين في مجتمعاتهم.

3. ت. العناصر الأساسية في نهج COSMOS

أ. هيكل تنظيمي أساسي لتعزيز التعلم المفتوح (CORPOS) أو طاقم التعلم المفتوح: يتم إنشاء طاقم رسمي داخل كل مدرسة، يضم معلمين، شخصيات اجتماعية أخرى، ويسعى جاهداً لترسيخ تطبيقات التعلم المفتوح. يعزز هذا الهيكل التنظيمي عملية مشاركة متواصلة من خلال إنشاء شبكة دعم لتطبيق برامج نهج COSMOS وضمان استدامتها والحفاظ عليها. يوفر طاقم CORPOS البنية التحتية اللازمة للربط بين الأهداف التعليمية وبين أولويات المجتمع، وبالتالي ضمان دمج نموذج التعلم المفتوح ضمن الرؤية الإستراتيجية للمدرسة.

ب. مجتمع مهنيين (CoP): يعزز هذا الإطار التعاون بين المعلمين والخبراء المحليين، مثل العلماء، المهنيين العاملين في مجال الصحة وخبراء البيئة ورواد الأعمال. تعمل هذه الشراكات على إثراء التعلم من خلال جلب وجهات النظر والاختصاصات المهنية المختلفة من العالم الحقيقي إلى الفصل الدراسي. تعمل مجتمعات المهنيين هذه على تعزيز بيئة تعليمية تشاركية، حيث يعمل الطلاب والمعلمون وممثلون عن المجتمع معاً ضمن مشاريع تتناول قضايا - اجتماعية علمية محلية وعالمية.

ت. تعلم بحثي اجتماعي - علمي (SSIBL): يشجع هذا النموذج الطلاب على دراسة المشكلات واكتشاف قضايا اجتماعية - علمية معقدة من خلال البحث والعمل. يتضمن نهج SSIBL مراحل: "نساءل، نكتشف، نتصرف"، ويزود الطلاب بالأدوات اللازمة للمشاركة بشكل نقدي في قضايا مثل الاستدامة، صحة الجمهور والمسؤولية المدنية. يعزز هذا الإطار نهج التفكير النقدي واتخاذ القرارات الأخلاقية وحل المشكلات، وبالتالي إعداد الطلاب للتعامل مع التحديات التي تظهر في العالم الحقيقي.

ث. تطوير مهني للمعلمين (TPD): يوفر نهج COSMOS برنامج TPD مخصص لدعم المعلمين في تنفيذ نماذج SSIBL و CoP. يعمل برنامج TPD على تحسين مهارات المعلمين في مجالات البحث والمجالات التي تركز على المجتمع، وبالتالي تعزيز بيئة تعليمية يكون فيها المعلمون مستعدين لتطبيق برامج نهج COSMOS بشكل فعال. تركز برنامج TPD على أساليب التدريس الإنعكاسية والتعلم التعاوني يُتيح بناء نموذج مستدام للتطور المهني الذي يدعم أهداف نهج COSMOS.

3. ث. نتائج وميزات

أ. انخراط أكبر للطلاب وتحسين إنجازاتهم: إن تركيز نهج COSMOS على التعلم البحثي، الذي يتعلق بالعالم الحقيقي، يجعل عملية التدريس عملية ممتعة أكثر بالنسبة للطلاب. ينتاب الطلاب، الذين يبحثون في موضوعات ذات صلة بمجتمعاتهم، الإحساس بوجود هدف هام ومعنى في عملية التعلم الأمر الذي يحفزهم على المشاركة الفعالة في العملية التعليمية.

ب. مهارات أفضل في مجال التفكير النقدي وحل المشكلات: يُعزز نهج SSIBL قدرات الطلاب على تحليل المعلومات، وضع اعتبارات أخلاقية ضمن تفكيرهم وإيجاد حلول للقضايا المعقدة. هذه المهارات ضرورية لضمان وجود مواطنة واعية ومسؤولة في مجتمع يواجه تحديات اجتماعية - علمية متنوعة.

ت. كفاءة أكبر في العمل، بالطريق لتحقيق الكفاءة المستدامة في العمل: يعمل نهج COSMOS على تطوير معرفة الطلاب فيما يتعلق بالخيارات المتاحة لهم للمساهمة في بناء مستقبل أكثر استدامة، من خلال العمل الفردي والجماعي. من شأن هذا النهج أن يعزز ثقتهم بأنفسهم فيما يتعلق بقدرتهم على التأثير في قضايا اجتماعية - علمية، وبنهاية المطاف الشعور بالقدرة والدافع للقيام بمبادرات ذات صلة.

ث. تعزيز الروابط بين المدرسة والمجتمع: تساعد مجتمعات المهنيين COSMOS على تعزيز الشراكة بين المدارس ومنظمات مجتمعية، بما في ذلك جمعيات غير حكومية، مصالح تجارية ومؤسسات الحكم المحلي. يوفر هذا النوع من التعاون للطلاب إمكانية الوصول إلى خبرات وموارد مختلفة في العالم الحقيقي، وإثراء تجربتهم التعليمية، وتعزيز الشعور بالمسؤولية المشتركة تجاه المدارس والمجتمعات.

ج. تطوير مهني مستمر للمعلمين: يضمن إطار TPD تجهيز المعلمين بشكل جيد لغرض التعلم البحثي المرتبط بالمجتمع. يستعين نهج COSMOS بتوفير دعم مهني متواصل لتعزيز ثقافة العمل الانعكاسي، وبالتالي يُمكن المعلمين من التأقلم والتطور ضمن مشهد تعليمي ديناميكي.

3. ج. توصيات تتعلق بالسياسات العامة

أ. تعزيز الشراكات مع منظمات مجتمعية: يجب أن تشجع السياسات العامة المدارس على بناء شراكات مع منظمات محلية، مثل السلطات والهيئات الحكومية، جمعيات غير حكومية، مصالح تجارية ومؤسسات علمية. تعتبر هذه الشراكات ضرورية لتمكين الطلاب من الانكشاف على خبرات وموارد تثري لديهم تجربة التعلم. تضمن المشاركة المبكرة للمهتمين ملاءمة مبادرات COSMOS مع احتياجات المجتمع، وتتيح دعمًا أوسع لتطبيقات التعلم المفتوح.

ب. إدراج مبادئ التعلم المفتوح و SSIBL في المناهج الدراسية: يجب أن توفر السياسة الوطنية والإقليمية المرونة للمدارس في تنفيذ نهج SSIBL وتطبيقات التعلم البحثي في المناهج الدراسية. من شأن هذا التضمين ضمان أن يصبح البحث العلمي الاجتماعي ركيزة أساسية للتربية العلمية، وبالتالي تنمية المهارات الأساسية لأدوار الطلاب المستقبلية كمواطنين منخرطين.

ت. تشجيع أساليب التدريس المرنة: هناك حاجة لهذه السياسة من أجل دعم أساليب التدريس، والتي ستمكن من التعلم البحثي المستند على المشاريع والذي يركز على القضايا التي تظهر في العالم الحقيقي والعمل في العالم الحقيقي. وتتيح هذه



المرونة للمعلمين ملاءمة طرق تدريسهم مع اهتمامات الطلاب وسياقاتهم المجتمعية، وبالتالي خلق تجربة تعليمية أكثر صلة وأكثر تشويقاً.

ث. **تخصيص التمويل للتطوير المهني للمعلمين ومبادرات التعلم المفتوح:** كون نهج COSMOS يتضمن مسألة تدريب المعلمين قبل وأثناء أداء واجباتهم، فإن لهذا الأمر القدرة على المساهمة في رفع قدرات المعلمين وتحسين توجهات الطلاب نحو العلم ونحو المواطنة الفعّالة. تُعتبر مسألة التمويل والفرص الكافية مسألة بالغة الأهمية لدعم تدريب المعلمين على مبادئ نهج COSMOS وتغطية الموارد اللازمة لمبادرات التعلم المفتوح. يضمن الاستثمار في إطار TPD حصول المعلمين على المهارات والمعرفة اللازمة لتنفيذ نهج COSMOS بشكل فعّال، في حين أن تمويل المشروع من شأنه أن يمكن المدارس من الحفاظ على ممارسات التعلم المفتوح والحفاظ عليها وتوسيعها.

ج. **تحفيز المدارس على اعتماد نهج COSMOS:** يجب على الحكومات أن تدرس مقترح توفير منح، برامج اعتراف أو محفزات أخرى لتشجيع المدارس على اعتماد نهج COSMOS. من الممكن أن تدفع مثل هذه الحوافز إلى تبني تطبيقات التعلم المفتوح على نطاق أوسع، وتعزيز التجديد في مجال التربية العلمية، وبالتالي تحقيق الفائدة المرجوة للطلاب والمجتمعات على حد سواء.

3. ح. تحديات وحلول

أ. **موارد محدودة:** تتطلب مبادرات التعلم المفتوح الوقت، التمويل ولمواد ربما لا تكون متاحة على الفور. يمكن للمدارس أن تقلل من هذه التحديات من خلال إنشاء شراكات مع منظمات محلية، التي من شأنها أن توفر موارد إضافية. علاوة على ذلك، يمكن للحكومات أن تدعم التعلم المفتوح من خلال تقديم تمويل مخصص للمدارس التي تطبق نهج COSMOS.

ب. **مُعارضة أساليب التدريس الجديدة:** قد يرتاب بعض المعلمين والإداريين من اعتماد نماذج SSIBL و CoP، ويرجع ذلك إلى عدم إلمامهم بها أو اعتبار أنها صعبة التنفيذ. يمكن للحكومات مواجهة هذا التحدي من خلال تعزيز الوعي بفوائد نهج COSMOS وتوفير الفرص التي يتيحها نموذج TPD لتسهيل الانتقال إلى الأساليب الجديدة.

ت. **المساواة والاحتواء:** يجب أن تكون تطبيقات التعلم المفتوح في متناول جميع الطلاب، خاصة الطلاب من المجتمعات المهمشة أو التي تعاني من نقص بالموارد. ينبغي لهذه السياسة أن تضمن برامج نهج COSMOS وجود مساواة، وتقديم دعم إضافي للمدارس الموجودة في المناطق المهمشة، من أجل ضمان المشاركة الكاملة في التعلم المفتوح.

ث. **التوازن بين التعلم المفتوح ومتطلبات المنهج:** على الرغم من أن نهج COSMOS يعزز المرونة، قد تواجه المدارس تحدياً فيما يتعلق الأمر للتوازن بين متطلبات المناهج الدراسية ومشاريع التعلم المفتوحة. الحل المحتمل لذلك هو الملاءمة بين مشاريع SSIBL وأهداف المنهج الدراسي. يمكن لهذا الحل أن يضمن بأن يكون البحث الاجتماعي - العلمي مُكماً للأهداف التعليمية الحالية وألا تكون على حسابها.



4. لمحة سريعة عن نهج COSMOS موجّهة للمدراء في المدارس: نموذج فعّال للتعلم المفتوح من خلال التربية العلمية (نسخة موسعة)

4. أ. مُلخص تنفيذي

يستعرض ملخص السياسات التنفيذي هذا الموجهة للمدراء المدارس نموذج التعلم المفتوح لنهج COSMOS ، الذي يربط بين التربية العلمية والمجتمع وقضايا اجتماعية - علمية تظهر في العالم الحقيقي. يوفر نهج COSMOS إطارًا يدعم مدراء المدارس في تغيير الأساليب التدريسية من خلال الأطر الأساسية الأربع: SSIBL وCORPOS CoP وTPD. يلعب مدراء المدارس دورًا هامًا في تعزيز الثقافة المدرسية التي تتبنى المشاركة المجتمعية، البحث المُشترك، والتطوير المهني المستدام. يُمكن تبني نهج COSMOS مدراء المدارس من زيادة تحفيز الطلاب وتعزيز الشراكة مع مهتمين محليين وإحداث تأثير تعليمي متواصل. يقدم هذا الملخص للمدراء المدارس توصيات استراتيجية لدعم تنفيذ نهج COSMOS، بما في ذلك بناء شراكات، تضمين إطار SSIBL في المناهج الدراسية وتخصيص موارد لتطوير المعلمين. يعمل نموذج COSMOS على تمكين مدراء المدارس ومساعدتهم على إحداث تغيير كبير يعتمد على الاحتواء والتمكين، من خلال نهج تعلم مفتوح يعد الطلاب لاتباع نهج مواطنة فعّال وواعٍ.

4. ب. خلفية وعلاقة

باتت الحاجة إلى نهج التعلم المفتوح أكثر وضوحًا مع الانتقال لتطبيق أساليب التعلم القائمة على البحث، الوعي بالسياق والموجهة للمجتمع. غالبًا ما تواجه أنظمة التعليم التقليدية صعوبة بالتأقلم مع القضايا الاجتماعية- العلمية، العالمية والمحلية، مثل تغير المناخ والصحة العامة والاستدامة. يعالج نهج COSMOS هذه الفجوات من خلال تزويد المدارس بالأدوات والاستراتيجيات اللازمة لإشراك الطلاب في مشاريع مجتمعية ذات معنى مبنية على العلم، وتعزيز مشاركتهم في هذه المشاريع.

4. ت. العناصر الأساسية في نهج COSMOS

أ. هيكل تنظيمي أساسي لتعزيز نهج التعلم المفتوح (CORPOS) أو طاقم التعلم المفتوح: يعمل هذا الطاقم داخل كل مدرسة كمجموعة تفقد عملية التعلم المفتوح، وعادة ما يتكون من معلمين، أفراد من المجتمع ومدراء من المدرسة. يتيح هذا الهيكل التعاون بين المهتمين داخل المدرسة وخارجها ويُعزز من خلال ذلك ثقافة المسؤولية المشتركة والتكيف المتواصل مع الاحتياجات المحلية.

ب. مجتمع مهنيين (CoP): تعمل مجتمعات المهنيين على الربط بين معلمين، طلاب، شخصيات من المجتمع ومهنيين، وتتيح التعلم التعاوني. تشجع هذه المجتمعات على اتباع نهج قائم على الشراكة حيث يساهم مهتمون محليون ضمن هذه المجتمعات بفاعلية ويعززون تجربة التعلم. وبهذه الطريقة، يتم ضمان أن يكون التعليم ذي صلة ومتعدد التأثير.



ت. تعلم بحثي اجتماعي - علمي (SSIBL): يعزز برنامج SSIBL عملية مشاركة نقدية فيما يتعلق بالقضايا الاجتماعية - العلمية، ويشجع الطلاب على "السؤال، الاكتشاف والتصرف". يقوم الطلاب من خلال هذا النهج بإجراء بحوث علمية خاصة بسياقات تتعلق بالعالم الحقيقي، مما يجعل التربية العلمية أكثر تشويقاً وملاءمة للتحديات المجتمعية.

ث. تطوير مهني للمعلمين (TPD): يتضمن نهج COSMOS برامج TPD قوية لمساعدة المعلمين بتضمين تطبيقات التعلم المفتوح وبرنامج SSIBL في عملية التدريس. يشجع إطار TPD المعلمين على تبني أساليب تعاونية وانعكاسية للتعلم، وبالتالي تعزيز قدرتهم على تعزيز التعليم القائم على البحث وقضايا المجتمع.

4. ث. نتائج وميزات

أ. تعزيز مشاركة الطلاب: يُعزز نهج COSMOS الذي يتم خلاله دمج الطلاب ضمن مشاريع بحث علمي مرتبطة بالمجتمع، انخراط الطلاب وتحفيزهم على التعلم. ويتيح هذا النهج للطلاب إدراك تأثير تعليمهم في العالم الحقيقي، وبالتالي تعزيز التزام الطلاب بتعليمهم.

ب. تحسين مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات: يُركّز إطار SSIBL على التفكير النقدي، وبالتالي يُتيح للطلاب إمكانية التعامل مع قضايا اجتماعية علمية معقدة. يُطور الطلاب، من خلال تحليل القضايا التي تظهر في العالم الحقيقي والتعامل معها، مهارات أساسية تتعلق بأدوارهم المستقبلية كمواطنين منخرطين في المجتمع.

ت. كفاءة أكبر في العمل، بالطريق إلى تحقيق كفاءة عمل مستدامة: يعمل نهج COSMOS على تطوير معرفة الطلاب فيما يتعلق بالإمكانيات المتاحة لهم للمساهمة في بناء مستقبل أكثر استدامة، وذلك من خلال العمل الفردي والجماعي. يُعزز هذا النهج من ثقتهم بأنفسهم وبقدرتهم على التأثير في قضايا اجتماعية - علمية، وفي النهاية أن يشعروا بالتمكين والدافعية للعمل.

ث. تعزيز الروابط بين المدرسة والمجتمع: تعمل برامج CoP على الربط بين المدارس وبين المهتمين المحليين من أجل بناء شراكات تعمل على تحسين التعلم وتعميق الروابط المجتمعية. يعزز هذا التعاون التفاهم المتبادل ويبني مجموعة لدعم التطبيقات التعليمية المستدامة.

ج. تطوير مهني للمعلمين: تساعد برامج TPD المعلمين على دمج نماذج SSIBL و CoP بشكل فعال، مع تعزيز التطور المهني المستمر وتطبيقات التعليم التعاونية. يُمكن هذا التطوير المستمر المعلمين ويشجعهم على أخذ زمام المبادرة في تطبيق أساليب تعليمية جديدة.

4. ج. توصيات لسياسة عمل عامة

أ. شراكات مع منظمات مجتمعية: يجب أن تشجع سياسة العمل هذه المدارس على إقامة شراكات مع هيئات حكم محلية، مع مصالح تجارية، ومع منظمات غير حكومية ومع مهتمين آخرين. المشاركة المبكرة من قبل المهتمين تعطي الدعم وتوفر موارد وخبرات هامة ذات معنى من شأنها إثراء العملية التعليمية.

ب. تضمينها في المنهج الدراسي: يجب أن تتيح سياسة العمل المرنة لإدخال ملاءمات على المنهج الدراسي، الأمر الذي من شأنه دعم برامج SSIBL وأساليب التعلم المفتوح. يُتيح هذا الأمر للمعلمين أن يدمجوا ضمن التعليم قضايا تظهر في العالم الحقيقي مما يجعل عملية التعلم وثيقة الصلة أكثر بالنسبة للطلاب.

ت. المرونة في أساليب التدريس: ينبغي منح المدارس الحرية في اعتماد طرق التدريس، مثل التعلم القائم على البحث والتعلم القائم على المشاريع. من شأن هذه المرونة أن تدعم نماذج تعليم حديثة وتهيئة الطلاب لمواجهة تحديات في الحياة الواقعية.

ث. الدعم من خلال التمويل: تُعد مسألة التمويل وتوفير الفرص الكافية أمرًا ضروريًا لتطوير المعلمين وتطوير برامج التعلم المفتوح. يضمن الدعم المالي لهذه المبادرات قدرة المدارس على تنفيذ نهج COSMOS بفعالية ودون المساومة على موارد أخرى.

ج. حوافز للمدارس: ينبغي، من أجل تشجيع تبني هذا النهج، تقديم المنح أو الاعتراف للمدارس التي تنفذ نهج COSMOS. من شأن تقديم مثل هذه الحوافز تعزيز الالتزام بتبني نهج الابتكار في التعليم والمشاركة المجتمعية.

4. ح. تحديات وحلول

أ. موارد محدودة: يتطلب تنفيذ نماذج التعلم المفتوح الوقت والموارد المالية. يُمكن للمدارس الحد من القيود المفروضة على الموارد من خلال بناء شراكات مع منظمات مجتمعية والتي غالبًا ما توفر الدعم بأشكال مختلفة، مثل تقديم تمويل أو خبرات أو توفير مواد.

ب. مقاومة التغيير: قد تواجه عملية تبني أساليب تدريس جديدة اعتراضات من قبل المعلمين والإداريين. يمكن للدورات التدريبية وورش العمل، التي تركز على إيجابيات نهج COSMOS والبرامج التي يتضمنها، أن تدعم وتسهّل عمليات التحول تلك.

ت. المساواة والاحتواء: يجب أن يكون نهج COSMOS متاحًا لجميع الطلاب، بغض النظر عن خلفياتهم. يجب أن تضمن سياسة العمل خاصية الاحتواء وتوفير دعم إضافي للمدارس في المناطق قليلة الموارد حتى تتمكن من المشاركة بشكل كامل في مبادرات التعلم المفتوح.

5. لمحة سريعة عن نهج COSMOS موجّهة للمعلمين: تمكين المعلمين من أجل التحول إلى عملية التعلم المفتوح في مجال التربية العلمية (نسخة موسعة)

5. أ. ملخص تنفيذي

يقدم مشروع نهج COSMOS، الممول من قبل برنامج Horizon 2020 التابع للاتحاد الأوروبي، نهج التعلم المفتوح، الذي يُدخل نهج التعلم البحثي الذي يركز على المجتمع في نهج التربية العلمية. يوفر ملخص سياسة العمل هذا للمدرسين دليلاً لطريقة عمل نهج COSMOS، الذي يسلط الضوء على عناصره الأساسية: CORPOS (هيكل تنظيمي أساسي لتعزيز عملية التعلم المفتوح)، مجتمعات المهنيين (CoP)، تعلم قائم على البحث العلمي - الاجتماعي (SSIBL)، والتطوير المهني للمعلمين (TPD). تُتيح عملية إدراج برنامج SSIBL والشراكات المجتمعية في الفصل الدراسي للمعلمين تحفيز مشاركة الطلاب وتعزيز التفكير النقدي وتطوير الكفاءة في العمل وتعزيز المواطنة الفعّالة. يزود نهج COSMOS المعلمين بالأدوات اللازمة للربط بين التربية العلمية وبين القضايا الاجتماعية - العلمية التي تظهر في العالم الحقيقي، وبالتالي تمكين الطلاب من مواجهة التحديات المحلية والعالمية بدافع الفضول والمسؤولية والشعور بوجود هدف ومعنى. يقدم الملخص أيضاً توصيات عملية لدعم المعلمين في التنفيذ الفعّال لنهج COSMOS، بما في ذلك تعزيز الشراكات واعتماد أساليب التدريس المرنة والاهتمام بعملية التطوير المهني المستمر.

5. ب. خلفية وعلاقة

يُشجع التعليم المعاصر إدخال المزيد والمزيد من تجارب التعلم التي تتخطى الحدود التقليدية للفصل الدراسي وترتبط ما بين المدرسة والمجتمع وقضايا من الحياة الواقعية. يلبي نهج COSMOS هذا المطلب من خلال تزويد المعلمين بأدوات لتعزيز التعلم البحثي المُنسجم مع تحديات محلية وعالمية، مثل قضية الاستدامة البيئية والصحة العامة والمسؤولية المدنية. يساعد نهج COSMOS المعلمين على تمكين الطلاب كمواطنين فاعلين يفهمون القضايا الاجتماعية - العلمية ويتعاملون معها من خلال تعليم عملي يتمحور حول المجتمع. يُعزز نهج COSMOS، من خلال دعم أطر التعلم المفتوح، بيئة تعليمية تركز على البحث التعاوني إلى جانب التفكير الأخلاقي والنقدي.

5. ت. العناصر الأساسية في نهج COSMOS

- هيكل تنظيمي أساسي لتعزيز نهج التعلم المفتوح (CORPOS) أو طاقم تعلم مفتوح: هو طاقم تعاوني في المدرسة يعزز ثقافة التعلم المفتوح ضمن البيئة المدرسية. يضم طاقم CORPOS معلمين، أعضاء هيئة تدريسية ومهتمين من المجتمع، ويدعم تخطيط وتنفيذ وضمان وجود واستمرار برامج نهج COSMOS فيما يتعلق بالمعلمين، يعد CORPOS بمثابة العمود الفقري الهيكلي، الذي يتيح الوصول إلى موارد اجتماعية ودعم متعدد التخصصات، وينشئ من خلال ذلك إطار دائم ومتتابع لانخراط ومشاركة الطلاب بقضايا اجتماعية- علمية.



- **مجتمع مهنيين (CoP):** يربط هذا المجتمع بين المعلمين وبين شبكة واسعة من الخبراء من المجتمع، بما في ذلك علماء، رواد أعمال محليين، مهنيين من مجال الصحة وشخصيات قيادية مدنية. يزيد التعاون المجتمعي من أهمية وتأثير أنشطة التعلم التي تقع في صميم نهج COSMOS، وذلك من خلال جلب خبرات وموارد من العالم الحقيقي إلى الفصل الدراسي. يمكن إطار CoP المعلمين من تطوير فرص التعلم الديناميكية القائمة على المشاريع التي تعالج التحديات الحقيقية والمحلية والعالمية، وبالتالي تعزيز الشعور بالقدرة والمسؤولية لدى الطلاب.
- **تعلم بحثي اجتماعي - علمي (SSIBL):** يقع هذا الإطار في صميم نهج COSMOS، ويزود المعلمين بمنهج منظم لتضمين البحث العلمي ذي الصلة بالمجتمع. من خلال مراحل "نساءل، نكتشف، نتصرف"، يقوم نهج SSIBL بتوجيه الطلاب للبحث في القضايا التي تظهر في العالم الحقيقي والتعامل مع هذه القضايا، وبالتالي ينمي مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات واتخاذ قرارات أخلاقية. يمكن للمعلمين، الذين يستخدمون برامج SSIBL، تحويل التربية العلمية لتجربة تفاعلية عالية التأثير تساعد الطلاب على ربط المعرفة النظرية بالحل العملية لقضايا اجتماعية.
- **تطوير مهني للمعلمين (TPD):** إدراكاً لدور المعلمين كمعززين لبرامج نهج COSMOS، توفر المبادرة مواردًا للدعم المتواصل لإدراج نماذج SSIBL و CoP ضمن عملية التدريس. تركز نماذج أنشطة TPD على تحسين مهارات المعلمين في التعلم البحثي، بالتعاون ضمن إطار التعلم المفتوح وتطبيقات التدريس الانعكاسي. ولهذا السبب، تضمن هذه الأنشطة بأنه سيتم إعداد المعلمين لقيادة تربية - علمية عصرية تتمحور حول المجتمع.

5. ث. نتائج وميزات

- أ. انخراط أكبر للطلاب وتحسين إنجازاتهم:** يشجع نهج COSMOS مشاركة الطلاب الفعالة في عملية التعلم ذات الصلة بحياتهم. يُتاح للطلاب، من خلال مشاريع تُشجع على البحث، إمكانية أن يشاركوا بعمق في قضايا مختلفة، مثل الحفاظ على البيئة، الوعي بموضوع الصحة والممارسات المستدامة. هذه المشاركة تجعل التعلم أكثر فائدة ومتعة.
- ب. تطوير مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات:** تتيح عملية بحث القضايا الاجتماعية - العلمية المعقدة للطلاب إمكانية تعلم كيفية تحليل المعلومات، تقييم وجهات النظر المختلفة واقتراح حلول. يعزز إطار SSIBL قدرة الطلاب على التفكير النقدي واتخاذ قرارات أخلاقية واعية - مجموعة مهارات التي هي ضرورية للمواطنة الفعالة والمسؤولة.
- ت. كفاءة أكبر في العمل، بالطريق إلى تحقيق كفاءة عمل مستدامة:** يعمل نهج COSMOS على تطوير معرفة الطلاب فيما يتعلق بالخيارات المتاحة لهم للمساهمة في مستقبل أكثر استدامة، وذلك من خلال العمل الشخصي والجماعي. بل إن هذا النهج يزيد من ثقتهم بقدرتهم على التأثير في القضايا الاجتماعية - العلمية، وبنهاية الأمر شعورهم بالتمكن والدافعية للعمل.



ث. تعزيز العلاقات مع المجتمع: يعزز نهج COSMOS الشراكة مع مختصين ومهتمين محليين، وهكذا تتحول مسألة التعلم لتصبح جهدًا مشتركًا بين المدارس والمجتمعات. يلعب المعلمون دورًا جوهريًا في بناء هذه العلاقات، وبتعزيز الدعم المتبادل الذي يعمل على تحسين نتائج التعليم والتماسك الاجتماعي.

ج. تطور مهني متواصل للمعلمين: يشجع نهج COSMOS المعلمين على المشاركة في تطبيقات انعكاسية وتشاركية، وبالتالي تحسين استراتيجيات التدريس وإدراكهم فيما يتعلق بالتعليم المتمحور حول المجتمع. تتيح المشاركة ضمن إطار TPD للمعلمين اكتساب الثقة والمهارات، مما يساعدهم على تنفيذ نماذج التعلم المفتوح بشكل ناجح، وبالتالي إثراء تطورهم المهني.

5. ج. توصيات من أجل تطبيق سياسة عامة ناجحة لنهج COSMOS

أ. ترسيخ شراكات محلية: يتم تشجيع المعلمين على التعاون مع منظمات مجتمعية، مثلاً، مؤسسات حكم محلية، جمعيات خيرية، منظمات بيئية، مقدمو خدمات الرعاية الصحية وجمعيات غير حكومية. يؤدي بناء العلاقات مع هؤلاء الشركاء إلى تعزيز ماهية وأهمية مشاريع SSIBL، وتزويد الطلاب بوجهات نظر متنوعة تتعلق بالمعارف العلمية وتطبيقها في العالم الحقيقي.

ب. تضمين نموذج SSIBL في المنهاج الدراسي: يجب على المعلمين دمج أنشطة نموذج SSIBL، التي تسمح للطلاب بالبحث في القضايا التي تظهر في الحياة الواقعية والتعامل معها في سياقاتها المحلية. يعزز هذا التضمين وجود تجارب تعليمية فعّالة وعملية الانخراط، الذي يربط ما بين العلوم التي يتم تدريسها ضمن الفصل الدراسي وبين احتياجات المجتمع، وتمكّن الطلاب من تقديم مساهمة كبيرة لمجتمعهم.

ت. دعم أساليب تدريس مرنة: يجب على المدارس أن تتيح للمعلمين تبني أساليب تدريس تعتمد على المشاريع والبحث، التي تعزز المشاركة النقدية في قضايا اجتماعية - علمية. تسمح هذه المرونة للمعلمين بملاءمة مناهجهم مع اهتمامات الطلاب وتحديات المجتمع، وتضمن عملية تعلم مشوقة وذات صلة.

ث. الالتزام بالتطوير المهني للمعلمين (TPD): يعتمد التنفيذ الفعّال لنهج COSMOS على الدعم المهني المستمر للمعلمين. يجب على المدارس توفير الفرص لـ TPD الذي يركز على نموذج SSIBL، مع مشاركة CoP وأساليب تدريس انعكاسية. كل هذا سيسمح للمعلمين بمواصلة أنشطة نهج COSMOS والتكيف مع القضايا الاجتماعية التي تظهر.

5. ح. تحديات وحلول للمعلمين

أ. محدودية الموارد والقيود المتعلقة بالوقت: تتطلب المبادرات القائمة على نهج COSMOS الوقت والموارد، وقد يكون من الصعب توفيرها ضمن الجداول الزمنية القائمة والميزانيات المتاحة للمدارس حاليًا. يمكن للمعلمين التقليل من هذه التحديات من خلال بناء شراكات مع منظمات محلية يمكنها توفير الدعم المالي أو توفير المواد، باستخدام أدوات رقمية لتنظيم لقاءات CoP، أو عن طريق اختيار البدء بمشاريع أصغر والتي يمكن توسيعها مع مرور الوقت.



ب. **مُعارضة تغيير أساليب التدريس:** قد يظهر بعض المعلمين والإداريين ترددًا بكل ما يتعلق بتبني أساليب تعليم جديدة، مثل نماذج SSIBL و CoP، وذلك بسبب عدم إلمامهم بها أو بسبب اعتقادهم بأنها معقدة. يمكن للمدارس مواجهة هذا التحدي من خلال تقديم ورش عمل لقاءات TPD يتم فيها استعراض مفاهيم نهج COSMOS وإظهار مزاياه. تعمل مثل هذه اللقاءات على تعزيز فهم ممارسات التدريس العصرية ودعمها.

ت. **المساواة والاحتواء:** لضمان استفادة جميع الطلاب من نهج COSMOS، يجب على المعلمين أن يكونوا واعين ومتنبهين لاحتياجات الطلاب وسياقاتهم المختلفة. هذا الوعي والانتباه يمكن أن يتبدى من خلال ملاءمة مشاريع نموذج SSIBL للتعامل مع قضايا ذات صلة بخلفيات ثقافية أو اجتماعية - اقتصادية مختلفة. يضمن هذا الأمر الاحتواء فيما يتعلق بعملية التخطيط للمشروع وبتنفيذه.

ث. **التوازن بين متطلبات منهاج التعليم وبين أنشطة التعلم المفتوح:** بينما يُركز نهج COSMOS على المرونة، قد يواجه المعلمون تحديات فيما يتعلق بتحقيق التوازن بين متطلبات المنهاج الدراسي وبين مشاريع التعلم المفتوح. الحل المحتمل لذلك الأمر هو ملاءمة أنشطة إطار SSIBL مع أهداف منهاج التعليم. تعمل هذه الملاءمة على تضمين البحث الاجتماعي - العلمي ضمن المناهج الدراسية، بدلاً من التعامل معه كنشاط إضافي.



6. لمحة سريعة عن نهج COSMOS موجّهة للمفوضية الأوروبية (نسخة مُركزة)

6. أ. مُلخص تنفيذي

يستعرض مشروع نهج COSMOS ، الممول من قبل برنامج Horizon 2020 التابع للاتحاد الأوروبي، نموذجًا لتغيير التربية العلمية. يربط هذا النموذج ما بين التعلم المفتوح وبين البحث الاجتماعي - العلمي والشراكات المجتمعية. يقدم مُلخص السياسات هذا للمفوضية الأوروبية توصيات لدعم نهج COSMOS في الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي وتوسيعه فيها. تخلق عناصر نهج COSMOS الأربعة CoP - CORPOS ، SSIBL و TPD إطارًا يعزز المشاركة المدنية، كفاءة في العمل، محو الأمية العلمية والتعليم المتصل بالمجتمع، مع ملاءمة ذلك لأولويات الاتحاد الأوروبي فيما يتعلق بالمواطنة الفعّالة والتعلم الاحتوائي.

6. ب. خلفية

تركز الرؤية التي وضعها الاتحاد الأوروبي، فيما يتعلق بالتعليم، على أنظمة تعليم حاضنة، عصرية، تقدم الحلول، تُجهز المواطنين للتعامل مع القضايا الاجتماعية - العلمية المعقدة، مثل الاستدامة وصحة الجمهور. يدعم نهج COSMOS هذه الرؤية من خلال تدوير المشاركة المجتمعية والتعلم البحثي في مجال التربية العلمية. يعمل هذا النهج على تعزيز المواطنة الفعّالة ويجهز الطلاب ليصبحوا مواطنين مسؤولين ومتقنين علميا ضمن مساهمة إيجابية في المجتمع الذي يعيشون فيه.

6. ت. العناصر الأساسية في نهج COSMOS

- **هيكل تنظيمي أساسي لتعزيز التعلم المفتوح (CORPOS) أو طاقم تعلم مفتوح:** يقوم هذا الطاقم بتأسيس نظام دعم في المدارس والذي يضمن عملية تدوير مؤسساتية لتطبيقات نهج التعلم المفتوح. يجمع إطار CORPOS بين معلمين، إداريين وممثلين عن المجتمع، ويتيح من خلال ذلك تطبيق مبادرات نهج COSMOS مستدامة وملاءمة المبادرات لأولويات المدرسة .
- **مجتمع مهنيين (CoP):** يعزز الشراكة بين المدارس وبين المهتمين في المجتمع، مثل المنظمات البيئية، الهيئات الصحية الرسمية ومصالح خاصة محلية. توفر مثل عمليات التعاون هذه للطلاب إمكانية تحصيل خبرات من العالم الحقيقي وتعميق تأثير التعلم المفتوح من خلال تعزيز روابط ذات معنى بين الطلاب ومجتمعاتهم.
- **تعلم بحثي اجتماعي - علمي (SSIBL):** يدمج هذا الإطار الطلاب في عملية البحث واكتشاف قضايا اجتماعية - علمية من خلال التعلم البحثي. هذا النوع من التعلم يشجع عملية التفكير النقدي والأخلاقي وحل المشكلات، وتُجهز الطلاب للتعامل مع التحديات التي تظهر في العالم الحقيقي من خلال ردود فعل واعية وعملية.
- **تطوير مهني للمعلمين (TPD):** يدعم هذا الإطار المعلمين في عملية تطبيق نماذج SSIBL و CoP بشكل فعّال، ويزودهم بالمهارات اللازمة لخوض تجارب تعليمية مشوقة وذات صلة بالمجتمع. يعزز إطار التطوير المهني المتواصل ثقافة التحسن المستمر والقدرة على التكيف الدائم في الفصل الدراسي.

6. ث. نتائج وميزات

- أ. انخراط أكبر للطلاب وتحسين إنجازاتهم: يجعل نهج COSMOS التربية العلمية ذات صلة من خلال ربطه بحياة الطلاب وبالتحديات الاجتماعية. يعزز هذا الارتباط الاهتمام، التحفيز والمشاركة بشكل أعمق في عملية التعلم.
- ب. التفكير النقدي ومهارات حل مشكلات أكبر: يساعد إطار SSIBL الطلاب على تطوير مهارات ضرورية لتقييم قضايا معقدة، ولاتخاذ قرارات واعية واقتراح حلول مبتكرة.
- ت. كفاءة أكبر للطلاب في العمل: يعمل نهج COSMOS على تطوير المعرفة، الثقة واستعداد الطلاب للعمل من أجل مستقبل أكثر استدامة.
- ث. تعزيز الروابط بين المدرسة والمجتمع: تعمل مجتمعات المهنيين على بناء شراكات تجلب خبرات وموارد قيمة إلى المدارس. من خلال ذلك يتمكن الطلاب من التعلم من الخبراء المحليين وتقديم مساهمة كبيرة في مجتمعاتهم.
- ج. تطوير مهني مستدام للمعلمين: يزود إطار TPD المعلمين بالأدوات اللازمة لتطبيق برامج نهج COSMOS المتعلقة بالبحث المتمحور حول المجتمع، الأمر الذي يُحسّن جودة التدريس ويساعد بنجاح الطلاب.

6. ج. توصيات لسياسات عمل

- أ. تقديم نهج COSMOS كنهج موصى به للتعلم المفتوح: يشجع الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي على اعتماد نهج COSMOS كنموذج يشمل الانخراط المجتمعي والبحث الاجتماعي العلمي في التعليم.
- ب. حوافز لتطبيق مبادئ COSMOS في المدارس: يتم تقديم المنح والاعتراف للمدارس التي تتبنى برامج التعلم المفتوح، لتشجيع ثقافة الابتكار والتعاون في مجال التربية العلمية.
- ت. دعم تمويل تدريب معلمين قبل وخلال عملهم، إلى جانب دعم مشاريع مجتمعية: الاستثمار في مبادرات TPD و COSMOS لضمان أن يكون لدى المدارس الموارد اللازمة للتعلم المفتوح والتعلم البحثي كأساس لتحسين التعليم على المدى الطويل.

7. لمحة سريعة عن نهج COSMOS موجّهة لصنّاع السياسات (نسخة مركزة)

7. أ. مُلخص تنفيذي

يقترح مشروع نهج COSMOS نموذجًا للتعلّم المفتوح، الذي يتضمن مشاركة المجتمع والبحث العلمي - الاجتماعي في التربية العلمية، وفقًا لأهداف الاتحاد الأوروبي، فيما يتعلق بالتعلّم الاحتوائي والعصري. يعرض هذا الملخص توصيات لصنّاع السياسات من أجل دعم تنفيذ برامج نهج COSMOS في المدارس، مع التركيز على عناصر COSMOS الأساسية: CORPOS (طاقم منظم في المدارس) CoP (شراكات مجتمعية) SIBL، (تعلّم بحثي اجتماعي - علمي) و TPD (تطوير المعلمين). يعزز نهج COSMOS التفكير النقدي، الكفاءة في العمل، حل المشكلات وتعزيز الوعي المدني، وإعداد الطلاب لمواجهة التحديات الاجتماعية - العلمية المعاصرة.

7. ب. خلفية

تتطور أنظمة التعلّم الأوروبية لتلبية متطلبات العالم المترابط، حيث يجب على المواطنين التعامل مع القضايا العالمية المعقدة، بما في ذلك أزمة تغير المناخ، الصحة العامة والاستدامة. يعمل نموذج COSMOS على بناء جسور بين التربية العلمية والبحث العلمي - الاجتماعي في العالم الحقيقي، ويربط بين المدارس والمجتمعات ويتوافق مع أولويات الاتحاد الأوروبي فيما يتعلق بالثقافة العلمية والمواطنة الفعّالة. سيتمكن صنّاع السياسات، من خلال دعم نهج COSMOS، من وضع مناهج تعليمية تحاكي الاحتياجات الاجتماعية وتكون قادرة على بناء مجتمع يتحلّى بالمعرفة العلمية ومنخرط مدنيًا.

7. ت. العناصر الأساسية في نهج COSMOS

أ. هيكل تنظيمي أساسي لتعزيز التعلّم المفتوح (CORPOS) أو طاقم تعلّم مفتوح: هو عبارة عن طاقم ضمن المدرسة، مصمم لدعم عملية التعلّم المفتوح، ويضم أعضاء من المدرسة والمجتمع. يقوم هذا الطاقم بوضع برامج من نهج COSMOS وتطبيقها من خلال إنشاء أطر تعاونية تقوم بتضمين مسألتي الانخراط المجتمعي والبحث ضمن المناهج الدراسية في المدرسة.

ب. مجتمع مهنيين (CoP): يربط بين المعلمين وخبراء محليين وفاعلين في المجتمع، علماء مثلاً، خبراء في مجال الصحة ومنظمات غير حكومية. يوفر هذا التعاون للطلاب إمكانية الوصول إلى خبرات وموارد من العالم الحقيقي، ويثري التربية العلمية، مما يجعل هذا التعلّم متصلًا بقضايا محلية وعالمية.

ت. تعلّم بحثي علمي - اجتماعي (SIBL): هو نموذج تربوي يجعل الطلاب منخرطين في قضايا اجتماعية علمية من خلال ثلاث مراحل - "نساءل، نكتشف، نتصرف". يشجع هذا النموذج الطلاب على تحليل المعلومات بشكل نقدي والنظر في الجوانب الأخلاقية وتطوير حلول لمشاكل معقدة، مع ربط البحث العلمي بقضايا المجتمع.

ث. تطوير مهني للمعلمين (TPD): يتضمن نهج COSMOS موارد لدعم المعلمين في تنفيذ برامج SSIBL و CoP. يساعد إطار TPD المعلمين على بناء مهارات في مجال التعلم البحثي والمشاركة المجتمعية، ويضمن الدمج الفعال لتقنيات COSMOS ضمن عملية التدريس داخل الفصل الدراسي.

7. ث. نتائج وميزات

أ. مشاركة أكبر من قبل الطلاب: يعمل نهج COSMOS على جعل عملية التعلم ذات صلة من خلال الربط بين التربية العلمية وقضايا تهم الطلاب. وبالتالي، فإن هذا النهج يعزز مسألة الاهتمام، الحافز، ومشاركة أعمق، وفي النهاية يؤدي ذلك إلى تحسين الأداء الأكاديمي.

ب. تحسين مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات: يقوم الطلاب، من خلال إطار SSIBL، بتطوير مهارات تحليل القضايا الاجتماعية العلمية المعقدة، كاستعداد للمشاركة الفعالة والواعية في المجتمع.

ت. زيادة كفاءة الطالب في العمل: يعمل برنامج COSMOS على تطوير المعرفة، الثقة واستعداد الطالب للعمل من أجل مستقبل أكثر استدامة.

ث. تعزيز الروابط بين المدرسة والمجتمع: تقوم مجتمعات المهنيين على بناء شراكات طويلة الأمد بين المدارس وبين المنظمات المحلية، وبالتالي خلق نظام بيئي داعم يتعلم الطلاب فيه من مجتمعاتهم ويساهمون فيها.

ج. تطوير مستمر للمعلمين: يوفر إطار TPD للمعلمين مهارات في مجال التعلم المفتوح والتعليم المتمحور حول المجتمع مما يُفضي إلى تحسين جودة التدريس وإنجازات الطلاب.

7. ج. توصيات لسياسات عامة

أ. تشجيع شراكات مع المجتمع: يجب تعزيز سياسات تشجع المدارس على التعاون مع المنظمات المحلية، مثل المنظمات غير الحكومية، مؤسسات علمية ومع مقدمي خدمات رعاية صحية. من شأن عمليات التعاون هذه جعل تجارب التعلم أكثر ثراءً وذات صلة أكبر.

ب. دعم التضمين المرن ضمن المناهج الدراسية: من المهم إتاحة الإمكانية للمدارس لدمج إطار SSIBL ومبادئ التعلم المفتوح ضمن مناهجها. تعزز المرونة نهج البحث وبالتالي بناء مهارات هامة فيما يتعلق بالمواطنة المسؤولة.

ت. تمويل تطوير معلمين وبرامج تتعلق بالتعلم المفتوح: من المناسب توفير تمويل خاص ببرامج نهج COSMOS، وضمان أن يحصل المعلمون على الموارد اللازمة لتنفيذ برامج التعلم المفتوح وضمان استمراريتها.

8. لمحة سريعة عن نهج COSMOS موجّهة للمدراء في المدارس (نسخة موسعة)

8. أ. ملخص تنفيذي

يستعرض ملخص سياسات العمل هذا مبادرة نهج COSMOS أمام قياديين في المدارس والذي يوفر إطارًا تعليميًا مفتوحًا يربط بين التربية العلمية والمشاركة المجتمعية والبحث العلمي - الاجتماعي. يدعم نهج COSMOS قيادة عملية تغيير تربوية من قبل المدراء في المدارس، وذلك من خلال أربعة عناصر: CORPOS (بنية تحتية مدرسية خاصة بالتعلم المفتوح)، CoP (شراكات مجتمعية) SSIBL (تعلم بحثي اجتماعي - علمي) و TPD (تطوير معلمين). تُتيح عملية تبني نهج COSMOS لمدراء المدارس تعزيز البيئة المدرسية، التي يواجه فيها الطلاب تحديات اجتماعية كبيرة، وبالتالي تحسين التحصيل العلمي وبناء روابط مجتمعية أقوى.

8. ب. توصيات لسياسات عامة

يتطلب عالمنا المعاصر أساليب تعليم تتجاوز التعلم النظري، وتجهز الطلاب للمشاركة الفعالة في مجتمعاتهم. يقدم نهج COSMOS حلولاً لهذه الحاجة من خلال مساعدة المدارس بتضمين مسألة المشاركة المجتمعية، التعاون والبحث في التربية العلمية. يلعب مدراء المدارس دورًا هامًا في بناء بيئة داعمة لمبادرات نهج COSMOS، مع ضمان ملاءمة برامج التعلم المفتوح لأولويات المدرسة ويتم العمل بها لفترة طويلة ممتدة.

8. ت. العناصر الأساسية في نهج COSMOS للمدراء في المدارس

أ. هيكل تنظيمي أساسي لتعزيز التعلم المفتوح (CORPOS) أو طاقم تعلم مفتوح: هو عبارة عن طاقم مدرسي، يقوده أعضاء الهيئة التدريسية في المدرسة والمهتمين من خارج المدرسة. يدعم هذا الطاقم مبادرات التعلم المفتوح، يوفر بنية تحتية لترسيخ نهج COSMOS ضمن استراتيجية المدرسة، وبالتالي يعزز نهجًا تعاونيًا لتطبيق برنامج تربوية علمية ذات صلة بالمجتمع.

ب. مجتمع مهنيين (CoP): يربط ما بين المدارس وبين خبراء محليين، منظمات بيئية، خبراء في مجال الصحة والمصالح التجارية المحلية. تتيح هذه الشراكة للطلاب الحصول على خبرات من العالم الحقيقي، مما يجعل التربية العلمية أكثر أهمية وتأثيرًا.

ت. تعلم بحثي اجتماعي - علمي (SSIBL): يوفر هذا الإطار نموذجًا تربويًا يقوم الطلاب من خلاله بالبحث في قضايا اجتماعية - علمية من خلال مراحل، "نساءل، نكتشف، نتصرف". يعمل النموذج على تحسين مهارات التفكير النقدي لدى الطلاب وحل المشكلات من خلال الربط بين العلم وبين قضايا اجتماعية.

ث. تطوير مهني للمعلمين (TPD): يساعد هذا الإطار المعلمين على تطوير المهارات اللازمة لتمرير برامج نهج COSMOS بشكل فعال، ويدعمهم في تبني تطبيقات التعلم البحثي ذي الصلة بالمجتمع.

8. ث. نتائج وميزات

- أ. انخراط أكبر للطلاب وتحسين إنجازاتهم في مجال العلوم: يجعل نهج COSMOS عملية التعلم ذا صلة أكبر من خلال الربط بين التربية العلمية وقضايا تهم الطلاب. من شأن عملية الربط هذه زيادة اهتمام الطلاب، ويعزز النظرة للعلم باعتباره وثيق الصلة، ويعزز هذا الربط فهمًا أعمق للمفاهيم العلمية والقضايا النابعة منها.
- ب. تطوير مهارات التفكير النقدي: يعمل إطار SSIBL على تحسين قدرة الطلاب على التفكير بشكل نقدي، تحليل المعلومات واقتراح حلول لتحديات تظهر في العالم الحقيقي.
- ت. زيادة كفاءة الطلاب في العمل: يعمل برنامج COSMOS على تطوير معرفة الطالب، ثقته بنفسه واستعداده للعمل من أجل مستقبل أكثر استدامة.
- ث. تعزيز الشراكات بين المدرسة والمجتمع: تعمل مجتمعات المهنيين على بناء علاقات بين المدارس وبين مهتمين محليين، وبالتالي تحسين التعلم مع تعزيز التعاون المجتمعي.
- ج. تطوير مهني للمعلمين: يضمن إطار TPD تجهيز المعلمين لقيادة عملية تطبيق برامج نهج COSMOS. وبهذه الطريقة يعمل إطار TPD على تحسين جودة التدريس وتحصيل الطلاب.

8. ج. توصيات لسياسات عامة

- أ. تطبيق نموذج CORPOS: يجب على المدراء في المدارس إنشاء طاقم CORPOS ، الذي من شأنه أن يتولى عملية توجيه تطبيق نهج COSMOS الذي سيتيح تعاون متعدد التخصصات ويضمن وجود واستمرارية العمل ببرامج التعلم المفتوح.
- ب. تشجيع عملية المشاركة المجتمعية من خلال إطار CoP: ينبغي تعزيز الشراكات مع منظمات محلية، الأمر الذي من شأنه أن يجلب إلى داخل الصف مفاهيم من العالم الحقيقي وهذا ما من شأنه أن يثري تجربة الطلاب بالتعلم.
- ت. دعم تطوير معلمين في مجال التعلم المفتوح: من المهم تشجيع المعلمين على المشاركة في إطار TPD الموجود ضمن نهج COSMOS لتحسين مهاراتهم في التعلم البحثي والمشاركة المجتمعية.

9. لمحة سريعة عن نهج COSMOS موجّهة للمعلمين (نسخة مركّزة)

9. أ. مُلخص تنفيذي

تطرح مبادرة نهج COSMOS، الممولة من قبل برنامج Horizon 2020 التابع للاتحاد الأوروبي، إطارًا حديثًا لنهج التعلم المفتوح، الذي يشرك الطلاب في مجال العلوم من خلال البحث المتمحور حول المجتمع. يزود ملخص سياسة العمل هذا المعلمين بنظرة عامة على العناصر الأساسية لنموذج نهج COSMOS - CORPOS (طاقم مدرسي لدعم التعلم المفتوح)، مجتمعات المهنيين (CoP)، تعلم بحثي علمي - اجتماعي (SSIBL)، وتطوير مهني للمعلمين (TPD). تعمل هذه الأسس على تمكين المعلمين إشراك الطلاب، وتطوير خاصية الكفاءة في العمل، وتعزيز التفكير النقدي وتشجيع المسؤولية المدنية بفضل جعل التربية العلمية ذات صلة بالتحديات الاجتماعية والعلمية، مثل أزمة تغير المناخ والصحة العامة والاستدامة.

9. ب. خلفية

غالبًا ما تركز التربية العلمية التقليدية على المعرفة النظرية، التي قد تجعل الطلاب منفصلين عما يجري في العالم الحقيقي ومنفصلين عنه. يعالج نهج COSMOS هذه الفجوة من خلال تنويع مبادئ التعلم المفتوح داخل الفصل الدراسي. تربط هذه المبادئ ما بين البحث العلمي والقضايا الاجتماعية. بفضل الشراكات المجتمعية والتعلم البحثي، يُتيح نهج COSMOS للطلاب تطبيق المعرفة العلمية في مواجهة تحديات محلية وعالمية. هذا النهج يجهز الطلاب ليصبحوا مواطنين فاعلين ومدركين قادرين على التعامل مع القضايا المعقدة.

9. ج. العناصر الأساسية في نهج COSMOS للمعلمين

- أ. هيكل تنظيمي أساسي لتعزيز التعلم المفتوح (CORPOS) أو طاقم تعلم مفتوح: يعمل على بناء طاقم مدرسي يضم معلمين، عاملين في المدرسة ومهتمين من المجتمع ويدعم نهج COSMOS. يعزز هذا الهيكل التعاون ويساعد المعلمين على دمج مضمون ذي صلة بالمجتمع ضمن المنهاج الدراسي.
- ب. مجتمع مهنيين (CoP): يجمع بين معلمين وأفراد من المجتمع المحلي، بما في ذلك علماء، مهنيين في مجال الصحة ورواد أعمال، بهدف تحسين عملية التعلم. توفر هذه الشراكة للمدرسين اختصاصات وموارد من العالم الحقيقي، وتدعم مشاريع عملية ذات صلة بالمجتمع.
- ج. تعلم بحثي علمي - اجتماعي (SSIBL): يستخدم هذا الإطار مراحل، "نساء"، نكتشف، نتصرف" لتوجيه الطلاب للبحث في قضايا اجتماعية - علمية وتقديم حلول لها. يقوم المعلمون بطرح مشاريع بحثية هامة، تساهم في تعزيز قدرة الطلاب على تحليل المعلومات، أخذ الاعتبارات الأخلاقية بالحسبان واقتراح حلول.
- د. تطوير مهني للمعلمين (TPD): يقدم نهج COSMOS موارد TPD لدعم المعلمين في تنفيذ نماذج من إطار SSIBL وCoP بشكل فاعل. تعزز هذه الموارد التطور المهني لأنها تزود المعلمين بمهارات تتعلق بالتعلم البحثي والتعاون وعمليات التدريس الانعكاسية.

9. ث. نتائج وميزات

- أ. انخراط أكبر للطلاب وتحسين إنجازاتهم في مجال العلوم: يقوم برنامج COSMOS على تفعيل الطلاب وإشراكهم من خلال جعل مجال تعليم العلوم ذي صلة بحياتهم الواقعية وتعزيز فهم أعمق للمصطلحات. بفضل البحث في قضايا اجتماعية-علمية بات الطلاب يهتمون أكثر بتعلم العلوم وإدراك أهمية العلوم، حتى خارج أسوار المدرسة. كل هذه الأمور قد تؤدي بالنهاية إلى شعور الطلاب بوجود هدف ومضمون يسعون إليه وإلى تحسين أدائهم التعليمي.
- ب. تحسين مهارات التفكير النقدي: يعمل برنامج SSIBL على تعزيز قدرة الطلاب على تحليل وتقييم المعلومات، وبالتالي إعدادهم لمواجهة تحديات العالم الحقيقي ذي الصلة بهم.
- ت. كفاءة أكبر للطلاب في العمل: يعمل برنامج COSMOS على تطوير المعرفة، الثقة بالنفس واستعداد الطالب للعمل من أجل مستقبل أكثر استدامة.
- ث. تعزيز الروابط بين المدرسة والمجتمع: تُتيح مجتمعات المهنيين للمعلمين تعزيز شراكات هادفة تجلب وجهات نظر العالم الحقيقي إلى داخل الفصل الدراسي وتثري بذلك عملية التعلم وتعزز الروابط المجتمعية.
- ج. تطوير مهني للمعلمين: يدعم برنامج TPD المعلمين في تطوير أساليب تدريس بحثية تتمحور حول المجتمع وتعزز عملية تعلم الطلاب وتزيد من رضا المعلمين في الوقت ذاته.

9. ج. توصيات لسياسات عامة

- أ. بناء شراكات محلية: يجب على المعلمين التعاون مع المهتمين المحليين لإتاحة الإمكانيات للطلاب للوصول إلى خبرات وموارد من العالم الحقيقي. من شأن هذه الشراكات جعل عملية التعلم ذات صلة وتشجع الطلاب على الانخراط في التحديات المجتمعية.
- ب. دمج إطار SSIBL لتعزيز البحث: يمكن لإطار SSIBL، كنموذج تربوي، أن يُتيح للمعلمين توجيه الطلاب للبحث في قضايا تربط ما بين العلم والمجتمع، وبالتالي تطوير مهارات حل المشكلات، التفكير الأخلاقي واتخاذ القرارات.
- ت. استخدام برنامج TPD في برامج البحث وتطبيقات التعلم المفتوح: يجب تشجيع المعلمين على المشاركة في برامج TPD من خلال نهج COSMOS لتعميق فهمهم لمناهج البحث والمناهج التي تتمحور حول المجتمع. يؤدي الفهم المتعمق لهذه التقنيات إلى تحسين عملية التدريس ويعزز مسألة تأثير عملية التعلم المفتوح.