دليل تعلّم الابتكار

35 نموذجاً لأدوات تعلّم الابتكار

تم إعداد النسخة العربية من الدليل بالتعاون مع

مركز محمد بن راشد للابتكار الحكومي
MOHAMMED BIN RASHID CENTRE FOR GOVERNMENT INNOVATION

nesta

شكر وتقدير

إن هذا الدليل هو ثمرة تعاون بين مؤلّفيه باس لورس وإيزوبيل روبرتس، وقد قام بتطويره الفريق المتخصص في مهارات الابتكار لدى "نستا".

نود تخصيص هذه الصفحة للتقدم بالشكر إلى الزملاء المذكورة أسماؤهم لمساهماتهم واقتراحاتهم ومساعدتهم: برنتون كافين، ديانا هيدالغو، جيسبر كريستيانسن، وسونيا داهل، جوليو كواجيوتو، كيلي داغان، غلين مين، جيف ملغان، بولينا غونزاليز-أورتيغا، زوسيا بولتر.

كما ونودّ أن نتوجه بالشكر إلى كل من ساهم في إنجاز هذا العمل. إن هذا الدليل لكم أنتم! ميلي، ستيفان، جيانكارلو، عائشة، جورج، ماغالي، راميا، صوفي، كاتالينا، شذى، فرانسواز، بياتريس، ناديج، نيك، خوان فيليب، هدى، جورجينا، بهزاد، كيمبرلي، أليكس، مارينا، ماري، بيتر، لويز، كريستينا، دوم، أولزي، جيس، دانيال، أندرس، سام، رومان، ساسكيا، جيل، روب، إيللا، جوش، كاث، نيكولاس، لو، غازبيا، جاسبر، سيما، زيفاي، سام، كيانو، ساندي، مادلين، روب، نجيب، جينيفر، غابرييلا، جيمس، شريف، توم، فاضل، آدم، جاسمينا، إيلينا، أندرو، جوليا، سيليا، كافي، أوليفر، شون، ديب، خاتونا، روي، سارة، إيلي، ميلاني، خورخي، نيكول، إنجريد، ياولو، إيليزا، هاري، بنجامين، جاو، برونو، يواكين، أندرو، ماجكين، كاري، روشان، جينس، فيليبا، كومال، ترين، أساف، ماري، سيد، سوزانا، تيو، كريستيان، فاليري، ماركو، إيفا، بن، مايسي، غابرييلا، غريس، جاكوب، ليا، ليلى، إميليا، أمل، نورهان، جينيفر، ريبيكا، جوناثان والعديد من صناع التغيير الآخرين الذين يعملون على بناء قدرات الابتكار من أجل الصالح العام.

نبذة عن مركز محمد بن راشد للابتكار الحكومي

تأسس مـركز محمـد بن راشـد للابتكـار الحكومـي لتحفيز وإثراء ثقافة الابتكار في القطاع الحكومي من خلال وضع منظومة متكاملة للابتكار بحيث يصبح ركيزة أساسية من ركائز حكومـة دولة الإمـارات العربيـة المتحـدة تطبيقاً لرؤية صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي الهادفة إلى تطوير العمل الحكومي، وتعزيز تنافسية دولة الإمارات بحيث تكون حكومة دولة الامارات في مصاف الحكومات الأكثر ابتكاراً على مستوى العالم.

لمعرفة المزيد عن المركز، يرجى زيارة مواقعنا الالكترونية www.mbrcgi.gov.ae www.ibtekr.gov.ae

نبذة عن نستا

"نستا" مؤسسة عالمية رائدة ومتخصصة في مجال الابتكار، نعمل بصورة أساسية على تبنّي ودعم الأفكار الجديدة لمواجهة بعض من أكبر التحديات في عصرنا الحالي، مستفيدين في هذا السياق من معرفتنا وخبرتنا وشبكة معارفنا وتمويلنا ومهاراتنا، حيث نقيم شراكات مع جهات أخرى بما فيها الجهات الحكومية والشركات والجمعيات الخيرية. و"نستا" هي مؤسسة خيرية بريطانية يمتد نطاق أعمالها في أنحاء العالم وتعتمد في أداء أنشطتها على المنح المالية.

لمعرفة المزيد عن المؤسسة، يرجى زيارة موقعنا www.nesta.org.uk

مـركـز مـحـمـد بـن راشـــد
للابـتـكـــار الـحـكـومـــي
MOHAMMED BIN RASHID CENTRE
FOR GOVERNMENT INNOVATION

nesta

دليل تعلّم الابتكار

35 نموذجاً لأدوات تعلّم الابتكار

باس ليور وإيزوبيل روبرتس، أبريل 2018

تمهيد

لمحة عامة

تم ترجمة هذا الدليل الذي يتضمن 35 نموذجاً لأدوات تعلم الابتكار ليكون دليل استرشادي لبناء القدرات ورفع كفاءة الأفراد والمؤسّسات في مجال ابتكار الأفكار الجديدة، والعمل على تصميمها وتطويرها وفقاً لاحتياجاتهم الخاصّة. وتعد هذه الأدوات من أفضل الأدوات وأكثرها استخداماً في مجال الابتكار الحكومي للتغلب على التحديات عبر تحفيز التفكير الابتكاري واستحداث باقة جديدة من المبادرات والحلول المبتكرة التي تساهم في رفع كفاءة وأداء الجهات الحكومية والرقمي بجودة ونوعية خدماتها.

من المستفيد من هذا الدليل؟

هذا الدليل موجّه بصورة خاصة إلى الممارسين والمتخصصين في مجال الابتكار الساعين إلى نشر مهارات الابتكار وأساليبه وأدواته. عندما شرعت نستا في إعداد هذا الدليل، قررت توجيهه إلى المتخصصين من أصحاب الخبرة، علماً أنه يحتوي على معلومات وتوجيهات مفيدة أيضاً للمبتدئين. حيث أن المتخصصين في مجال الابتكار يتولون عملية تصميم وتنفيذ البرامج التعليمية وبناء القدرات، مع أنهم لا يملكون خلفية كافية أو تدريباً وافياً على تصميم التعلّم. من هنا، فقد تم إعداد هذا الدليل بهدف تزويدهم بالخلفية المناسبة لدعم عملية اتخاذ القرار في مجال تعلّم الابتكار، بما في ذلك تصميم تجارب التعلّم الفعالة، وتحديد وتوضيح احتياجات التعلّم، وعرض المادة العلمية بالمستوى المناسب، وربط فرق الاستراتيجية أو الابتكار مع أهداف التعلّم والتنمية.

وتجدر الإشارة هنا إلى أن هذا الدليل ليس تمهيداً إلى تعلّم التصميم، بل هو مجموعة من الأدوات المساعدة. وفي حال كنت تسعى للاطلاع على مفهوم تصميم التعلّم، فإنه يمكنك مطالعة كتاب "تصميم منهجية التعليم" لكاتبته جولي ديركسن.

كيفية استخدام هذا الدليل

يمكن استخدام هذه النماذج بطريقة تفاعلية، أو الإستعانة بأجزاء منها أو بتركيبات بين نماذج متعددة. وعلى الرغم من عدم وجود صيغة شاملة تربط ما بين هذه النماذج كلها بطريقة خطية، فإنه من الأفضل توزيعها على خمس فئات بما يسهّل البحث فيها، علماً أن بعضها يجوز تصنيفه في أكثر من فئة واحدة. وهذه الفئات هي:

- عمليات واستراتيجية التعلّم
- الكفاءات ومستويات الخبرة
- المحتوى والتواصل
- عمليات التصميم والابتكار
- الفريق واستراتيجية الابتكار

يرجى أخذ العلم بأن النماذج المدرجة في هذا الدليل لا تشمل جميع النماذج المتوفرة حول هذا الموضوع. حيث أن هناك العديد من النماذج والمفاهيم والأطر الإضافية حول تعلم الابتكار، كما أن بعض النماذج المدرجة في هذا الدليل ليست مدعومة بأبحاث أكاديمية. إلا أن إعداد هذا الدليل اعتمد على انتقاء النماذج استناداً على خبرات الممارسين والمبتكرين. وهنا ينبغي التذكير بأن هذه النماذج وحدها لا تعتبر وصفات للنجاح المحقق، بل يجب النظر إليها كأدوات ومصادر تضفي شيئاً من العمق والمعنى على أفكاركم المبتكرة.

كما وتجدر هنا الإشارة إلى أن هذا الدليل ليس نصاً جامداً، حيث أن عملية تعلم الابتكار في تطوّر مستمرّ، وهذا يعني أن بعض النماذج التي يتضمنها هذا الدليل قد تحتمل إعادة نظر في المستقبل وقد يتم نشر نسخ محدّثة عن هذا الدليل في مرحلة لاحقة. ومن هنا، فإننا ندعوكم إلى تخصيص هذه النماذج بما يتناسب مع احتياجاتكم وغاياتكم.

3
30
300
استغلال الفوائد
تطوير
الاكتشاف
النشر/ توسيع النطاق
التحليل والتصنيف
التجارب
التنفيذ
التعميم
الانتاج

قائمة المحتويات

عمليات واستراتيجية التعلّم
تحديد المنهجية المناسبة لك للتعلّم وإعداد استراتيجية التعلم

رحلة تعلّم مهارات الابتكار 12
ثلاث مراحل من التعلّم ليصبح الابتكار جزءاً من الممارسة اليومية

دورة التعلّم التجريبي (كولب) 14
عملية تعلّم تضع التجربة في صلب التعلّم والتطور

أساسيات تصميم تجربة التعلّم 16
العناصر الرئيسية التي ينبغي مراعاتها عند تصميم دورات أو أنشطة التعلّم

عناصر استراتيجية التعلّم 18
العناصر الرئيسية التي ينبغي مراعاتها عند إعداد استراتيجية التعلّم أو عند تأليف فريق تصميم التعلّم

عناصر تصميم تجربة التعلّم 20
نموذج تفاعليّ لتصميم تجارب وبرامج التعلّم

منهجية تعلم فريق مهارات الابتكار في نستا 24
رؤيتنا حول التعلّم من أجل الابتكار

أساليب التعلّم إطار لاختيار منهجية التعلّم المناسبة لتحقيق أهداف التعلّم 26

إطار "أمو" 28
المتطلبات الرئيسية التي تمكن الأفراد من تحفيز الابتكار وتنفيذه

أربع مستويات لبناء القدرات 30
إطار للتفكير في مختلف مستويات التدخّل من أجل تعزيز عملية بناء القدرات

الكفاءات ومستويات الخبرة
تحديد مخرجات التعلّم وطرح البرامج التعليمية المناسبة لكافة المستويات

مستويات الخبرة 34
تصنيف لمستويات الخبرة المطلوبة لطرح البرامج التعليمية لكافة المستويات

منظومة الكفاءة والوعي 36
أربع مستويات للوعي والكفاءة لتطوير ملامح وأوصاف المتعلّم

التسلسل الهرمي لمهارات الابتكار 38
تصنيف لمستويات مهارات الابتكار للمساعدة على تحديد أهداف التعلّم

منطقة التطوروالخروج من منطقة الأمان (فيغوتسكي) 40
طرح عرض التعلّم على المستوى المناسب؛ بدرجة وسطية بين السهولة والصعوبة

التسلسل: الموازنة بين التحديات والمهارات (شيكزنلميهالي) 42
إقامة توازن بين التحديات والمهارات من أجل إيجاد تجربة تعليمية جذابة

النموذج الهرمي للتعلّم (ديل) 44
تسلسل هرمي لأنشطة التعلّم من أجل النظر في مدى فعاليتها

مصفوفة الكفاءة لحل التحديات العامة 46
المهارات والسلوكيات الرئيسية المطلوبة لإجراء التجارب وحلّ التحديات العامة

المحتوى والتواصل
استكشاف مجالات المحتوى الرئيسية ومنهجيات التواصل من أجل تعلّم الابتكار

مبادئ الابتكار 50
تحويل التركيز من استخدام الأدوات فقط إلى العادات وأنماط التفكير

منهجيات الابتكار 52
نظرة عامة لاستكشاف مختلف وسائل الابتكار عند إعداد استراتيجية الابتكار

تبني منهج التغيير 54
العناصر الأساسية لترسيخ نهج الابتكار في العمل الحكومي

تصنيف أساليب الابتكار 56
هيكلية مخصصة لتصنيف أساليب الابتكار

هيكلية التفسير 58
إعداد مخطط لتفسير المفاهيم المعقّدة أو المجرّدة بما يساعد على إيجاد أرضية مشتركة

قاعدة الـ 3-30-300 ثانية 60
قواعد لعرض ومشاركة المعلومات وجعل التواصل أكثر فاعلية

دقيقة للتعريف بمفهوم الابتكار في القطاع الحكومي 62
تعريف أساسي يسهل تذكّره للابتكار يركّز على التنفيذ والأثر المتحقق

عمليات التصميم والابتكار

توضيح عمليات التصميم والابتكار ووضعها موضع التطبيق

نموذج أساسي للتصميم 66
عملية تغيير أساسية تساعد
على توضيح المفاهيم وتبديد الارتباك

عملية تصميم الرسم الماسي المزدوج (مجلس التصميم) 68
عملية تصميم نموذجية تفسّر طريقة
استخدامه وقيمته

مساحة التحديات والحلول 70
أسلوبان مختلفان لحلّ التحديات باستخدام
منهجية التحليل أو التصميم

اعتماد النماذج الأولية وتعديلها 72
اعتماد منهجية لإدارة المخاطر تقوم
على إعداد النماذج الأولية وتعديلها

مراحل الابتكار (نستا) 74
عملية ابتكارية خاصة بتخطيط رحلات الابتكار
ومساراتها (انطلاقاً من بحث الفرص والتحديات
ووصولاً إلى تغيير الأنظمة)

مسار المعرفة (مارتن) 76
المراحل الثلاث التي تتطوّر من
خلالها المعرفة في عمليات الابتكار

منهجية التجارب 78
تصنيف للمنهجيات التجريبية الخاصة
بتخطيط وإدارة التجارب

الفريق واستراتيجية الابتكار

تصوّر وإعداد استراتيجية الفريق أو منهجية الابتكار

خمسة أسئلة استراتيجية (لافلي ومارتن) 82
إطار يتكوّن من خمسة أسئلة أساسية
تُستخدم في عملية صنع القرار الاستراتيجي

النموذج التشغيلي لمهارات فريق الابتكار في نستا 84
نظرة عامة على الأنشطة الرئيسية
التي تدعم التصميم والتفكير ضمن الفريق

الغرض من التصميم: إيجاد التصميم الأنسب 86
نظرة عامة على عناصر التصميم الرئيسية
لشرح جوهر التصميم ومبادئه

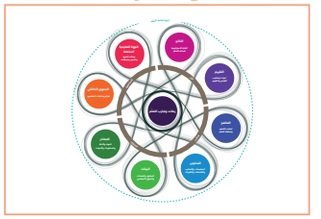
قدرات الابتكار في الجهات الحكومية 88
خمسة أساليب محتملة لدور
الابتكار الحكومي لاستخدامها
في تطوير وتصميم والابتكار

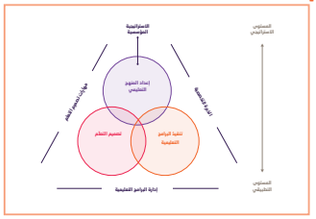
محاور التصميم الأربعة (بيوكانان) 90
توضيح مختلف مستويات التصميم الاستراتيجي

المراجع

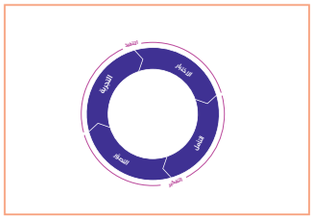
المقتبسات 94
المراجع 96

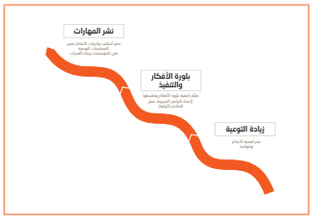
عمليات واستراتيجية التعلّم

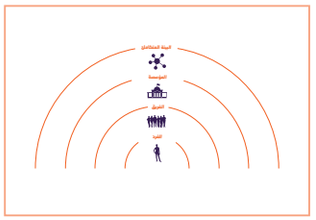

20

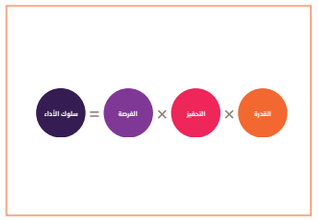

18

16


14


12

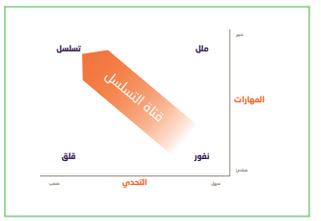

30

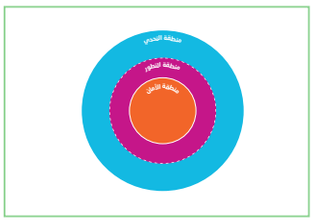

28

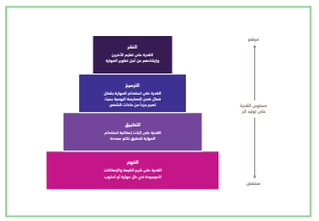
26

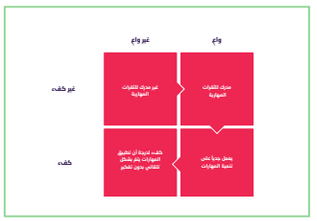
24

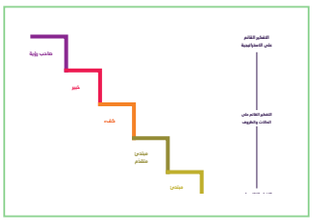
مستويات الكفاءات والخبرة

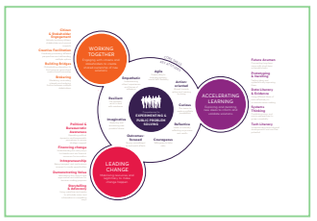

42

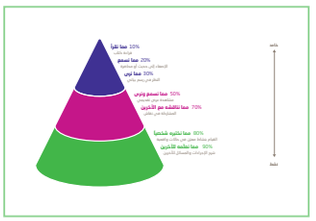

40


38

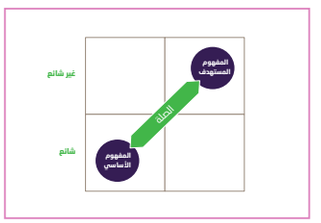

36


34


46

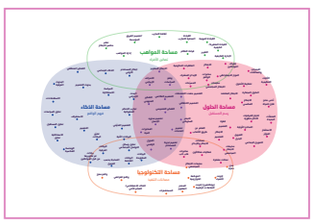

44

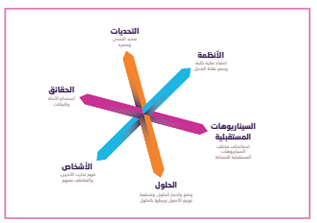
المحتوى والتواصل

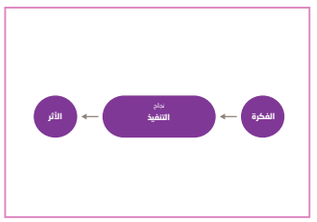

58

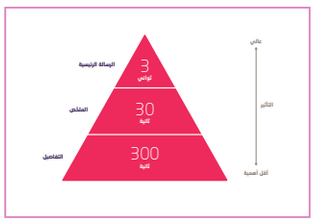
56

54

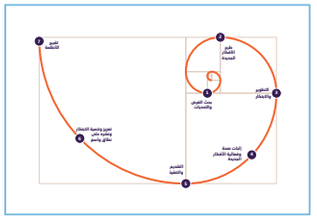

52


50

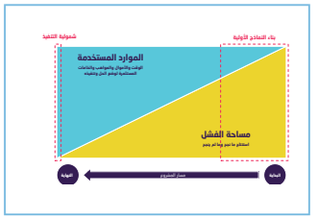

62


60

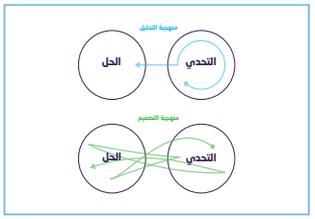
عمليات التصميم والابتكار



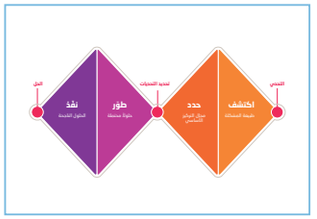
74



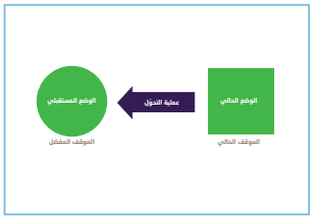
72



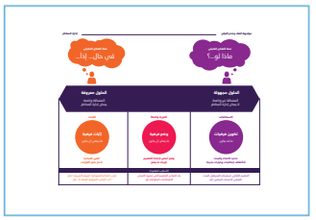
70



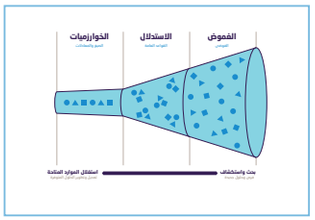
68



66

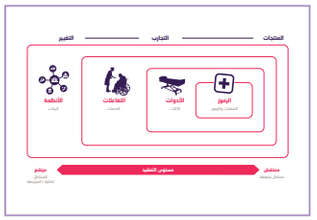


78

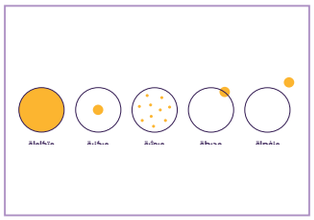


76

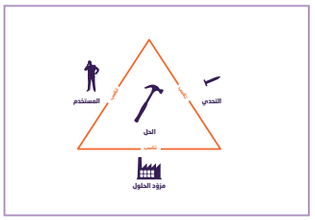
الفريق واستراتيجية الابتكار



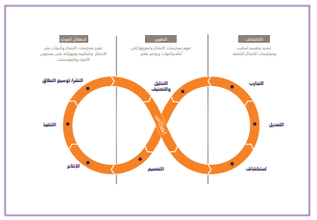
90



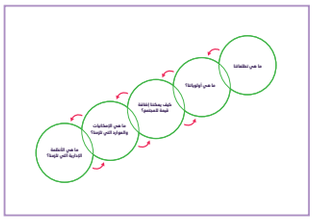
88



86



84



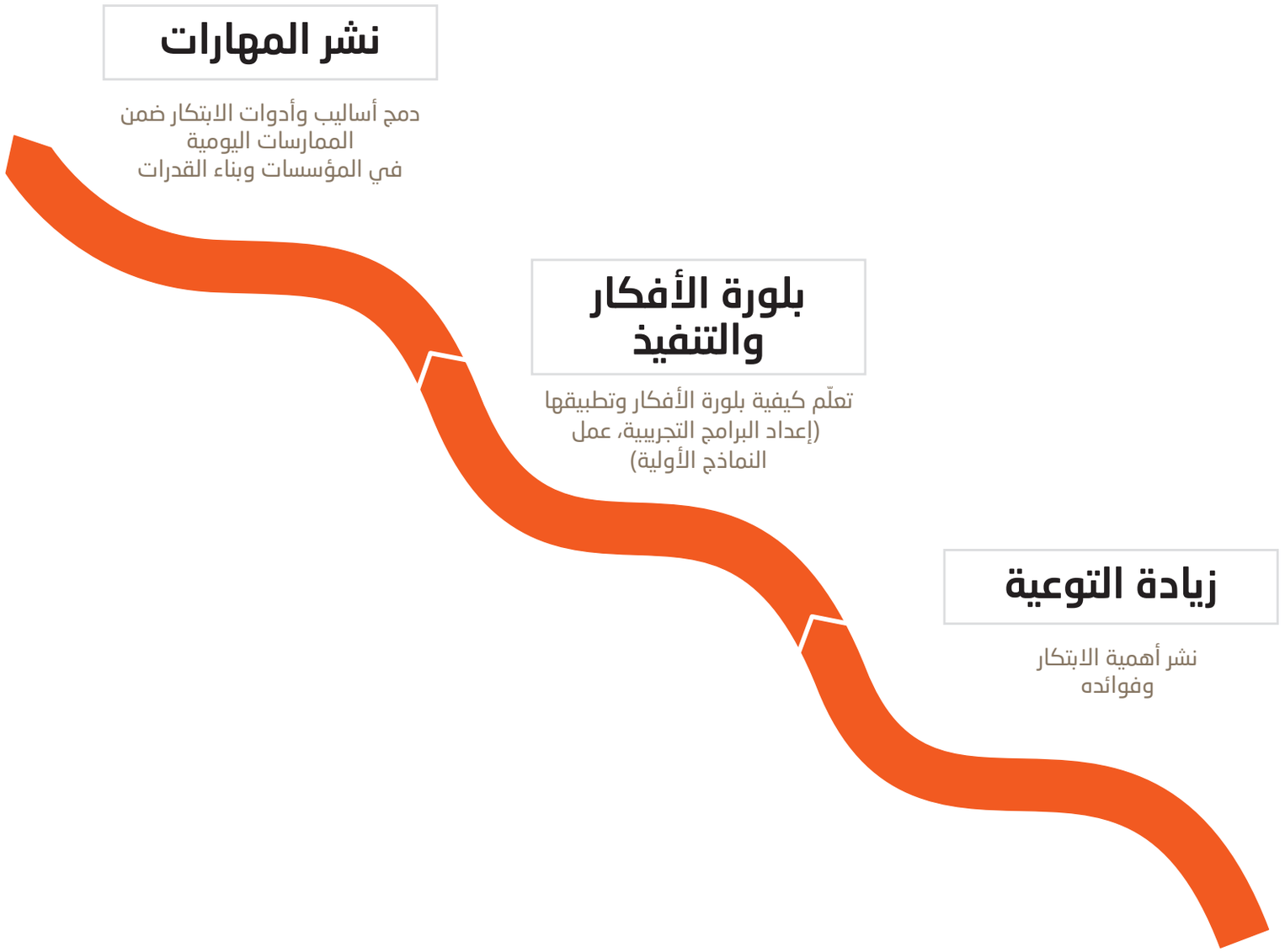
82

عمليات واستراتيجية التعلّم

تحديد المنهجية المناسبة لك للتعلّم وإعداد استراتيجية التعلّم

رحلة تعلّم مهارات الابتكار

ثلاث مراحل من التعلّم ليصبح الابتكار جزءاً من الممارسة اليومية



نبذة

رحلة تعلّم مهارات الابتكار هي عبارة عن نظرة عامة على جميع المراحل التي يمرّ بها المتعلّم ليصبح أكثر كفاءة في تبنّي المهارات الجديدة، ووضعها موضع التنفيذ واستخدامها في إطار الابتكار.وتتضمّن هذه الرحلة ثلاث مراحل رئيسية تصبّ في هدف واحد أساسي وهو إحداث تغيير مستدام على مستوى السلوك: بحيث يصبح الابتكار عادةً من العادات السلوكية وتصبح أساليب الابتكار وأدواته جزءاً لا يتجزأ من الممارسة اليومية. وتركّز المرحلة الأولى على التوعية، فتضمّ جلسة التعلّم النموذجية جلسة تجريبية لمدة ساعة أو ساعتين حول أسلوب أو مبدأ معيّن، أو يمكن تخصيصها لاستعراض حالات أو أمثلة تساعد على تكوين صورة واضحة حول استخدامات الابتكار.

أما في المرحلة الثانية، مرحلة الانتقال من النظرية إلى التطبيق، يطوّر المتعلّم المهارات التي تلزمه للتعامل مع أحد التحديات الاجتماعية أو العامة. وينطوي ذلك على مستوى أكبر من التعمّق في الموضوع، من خلال دورة تدريبية لمدة أربعة أيام مثلاً، فتساهم في تعزيز ثقة المتعلّم بقدراته وتؤهّله بالمهارات العملية اللازمة لاستخدام أساليب وأدوات الابتكار في إطار عمله.

وتركّز المرحلة الثالثة على نشر هذه المهارات والأساليب والأدوات ودمجها ضمن الممارسة اليومية.

ويمكن أن تتضمن أنشطة التعلّم النموذجية برنامجاً إرشادياً أو توجيهياً لمساعدة المتعلّم على رفع مستوى جاهزيتهم المؤسسية للابتكار.

أوجه وغايات استخدام النموذج

إن هذا النموذج مفيد في إطار تصوّر البرامج مع المتعاملين، وتصميم وتخطيط برامج التعلّم أو التفكير في وضع هيكلية للتعلم. ويُستخدم أيضاً في صياغة أهداف التعلّم الخاصة بالجلسات أو البرامج التعليمية، ولتحديد احتياجات التعلّم، وأيضاً لتوضيح التطلعات والنتائج المرجوّة من التعلّم (تغيير السلوك).

أسئلة استرشادية تدفعك لاستخدام هذا النموذج

كيف يتعيّن عليك تنظيم أنشطة التعلّم؟ ما هي الأهداف التي تسعى لتحقيقها من خلال جلسة التعلّم؟

ما هي النقاط التي ينبغي التركيز عليها؟ ما هي ملامح البرامج التعليمية واسعة النطاق؟

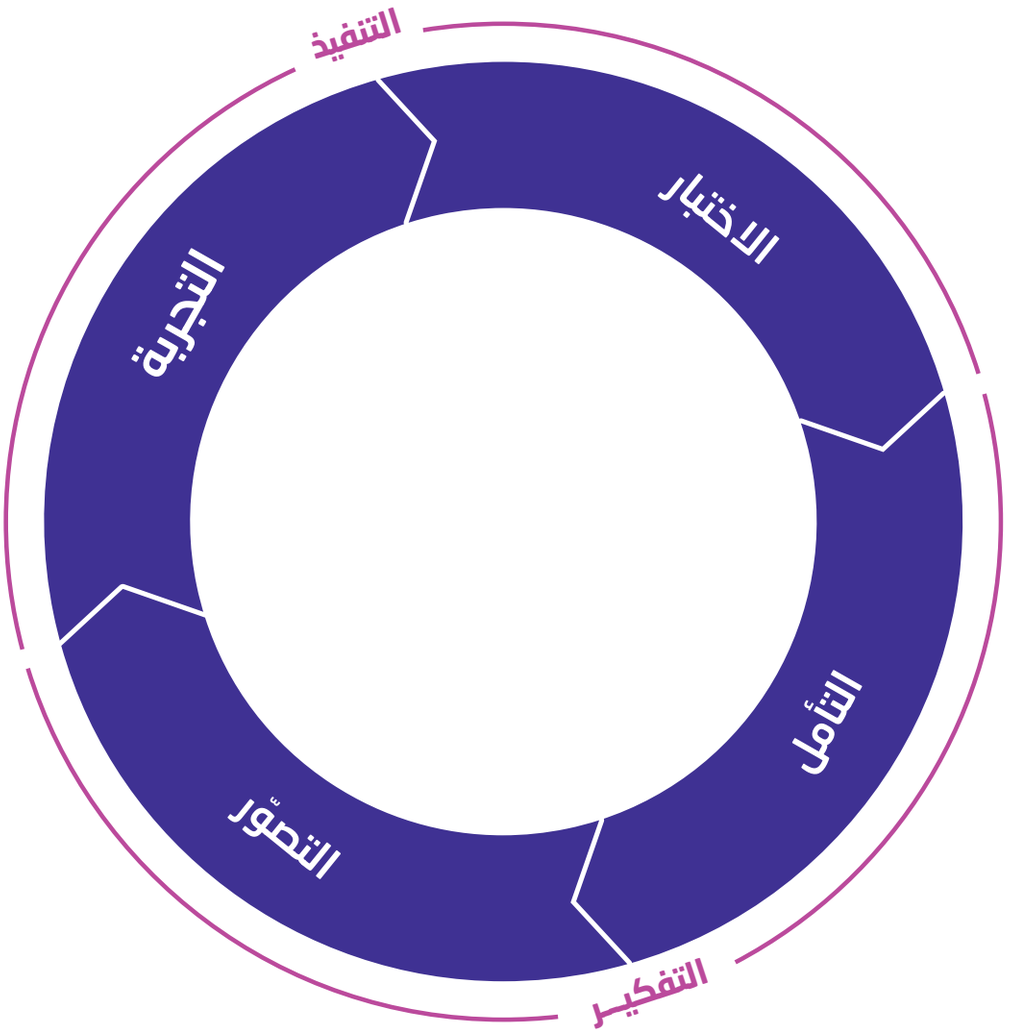
لمحة عامة

ينطوي اعتماد مهارات الابتكار واستخدامها في المجال التطبيقي على تغيير في السلوك والعادات.

فلا عجب إذاً في أن هذا النموذج قد بُني على أساس نموذج تغيير السلوك وهو "النموذج العابر للنظرية" أو ("نموذج مراحل التغيير") http://states-of-change.org/ من إعداد ديكليمنتي وبروتشاسكا في أواخر السبعينيات من القرن الماضي. ويجمع هذا النموذج بين نظريات مختلفة ليدمجها في نظرية جامعة حول التغيير، ومن هنا تمّت تسمية النموذج بـ"العابر للنظريات"، ويمكن تطبيقه في دراسة العديد من السلوكيات والحالات.

دورة التعلّم التجريبي (كولب)

عملية تعلّم تضع التجربة في صلب التعلّم والتطور



مستوحى من كولب (1984)

نبذة

تصف دورة التعلّم التجريبي من إعداد كولب التعلّم على شكل عملية مستمرّة مرتكزة بصورة رئيسية على التجربة.

وتتكوّن الدورة من أربع مراحل أو أنشطة تعلّم:

1. التجربة باستخدام الأدوات والأساليب والمفاهيم الرئيسية أو من خلال اختبار الفرضيات.
2. اختبار المفاهيم وتدوين الملاحظات.
3. التفكّر وحصر الفوارق بين التجربة والمفهوم التصوّري.
4. إعداد تصوّر من خلال وضع المفاهيم (الجديدة)، وصياغة المبادئ والقواعد العامة وإعداد "نماذج النجاح" التي تركّز على التجارب الناجحة.

أوجه وغايات استخدام النموذج

نحن مقتنعون بأن الكتب والأدلة، مهما بلغت من التخصص، لا تكفي بحد ذاتها لتعليم مهارات الابتكار؛ فهذه المهارات بطبيعتها تُستمدّ من التجربة والتطبيق على أرض الواقع أو عبر جلسات المحاكاة باستخدام الأدوات والأساليب المتاحة لحلّ التحديات. تُعرف هذه المنهجية بـ"التعلّم التطبيقي" أو التعلّم خلال العمل، حيث تكون التجربة هي مصدر التطور، وتليها مرحلة "التفكّر" التي تؤدي إلى تحفيز عملية التعلّم وترسيخها. وتُعدّ دورة التعلّم من كولب إطاراً عملياً لتخطيط جلسات أو برامج التعلّم وتصميم هيكليتها. ولكي تكون جلسة التعلّم فعالة، ينبغي أن يختبر المتعلّم مراحل الدورة الأربعة بكاملها. لكن في أغلب الأحيان يقتصر تصميم التعلم على جانب التعلم النظري (كالمحاضرات والنقاشات الحوارية)، ويغيب عنه الجانب العملي الذي يساعد المتعلم على فهم الأمور على أرض الواقع، أو على العكس، نرى: جلسات تدريبية تقوم بصورة رئيسية على التمارين التطبيقية بدون تخصيص أي حيّز للتعلّم النظري أو التصوّري الذي يساعد المتعلّم على فهم الفكرة بصورة إجمالية.

من هنا، فإننا نقترح أن تتضمّن جلسة التعلّم مراحل الدورة الأربعة بكاملها بدءاً بأي منها. ويمكنك المرور على مراحل الدورة الأربعة في أقل من ساعة واحدة في الجلسات السريعة والموجزة (مع تخصيص 10 دقائق على الأقل لكل نشاط)، أو تنفيذ مراحل الدورة بكاملها أكثر من مرة واحدة على مدى أيام أو أسابيع أو شهور. وفي هذا السياق، فإن أسلوب التعلّم الذي يعتمده الجمهور المتلقّي هو الذي يحدد نقطة الانطلاق في الدورة.

حدد كولب في عمله أربعة أساليب للتعلّم - الإحساس والمشاهدة، المشاهدة والتفكير، التطبيق والتفكير، التطبيق والإحساس - ولكن غالباً ما يصعب اعتماد هذه الأساليب بسبب كثرة التفصيل فيها. لذا، فقد عمدنا إلى اختصارها في مجموعتين اثنتين: الأشخاص الذين ينطلقون من التفكير (التفكير والتصوّر) والأشخاص الذين ينطلقون من التطبيق (الاختبار والتجربة). يمكنك بدء عملية التعلّم بنشاط يتلاءم مع ميول المتعلّم من حيث أسلوب التعلّم المفضّل لديه، كما ويمكنك أن تطلب من المتعلّم أن يبدأ بالنشاط المعاكس لأسلوبه المفضّل في التعلّم فتحثّه بذلك على الخروج من منطقة الأمان. فمثلاً، إذا كنت تتعامل من مجموعة من المتعلّمين الذين ينتمون إلى فئة "التفكير أولاً"، يمكنك أن تطلب منهم بناء نموذج أوّلي قبل الدخول في شرح مبادئ بناء النماذج الأولية.

أما بالنسبة إلى مجموعة المتعلّمين من فئة "التطبيق أولاً"، فيمكنك أن تطلب منهم التبصّر في تجاربهم السابقة في اختبار الأفكار، ومن ثم تطرح عليهم مبادئ بناء النماذج الأولية، قبل أن تترك لهم المجال لإجراء الاختبار والتجربة.

أسئلة استرشادية تدفعك لاستخدام هذا النموذج

ما هي أنشطة التعلّم التي ينبغي طرحها من خلال جلسة التعلّم؟

ما هي أنشطة التعلّم التي تجعل من تجربة التعلّم تجربة فعالة؟

كيف يمكنك تسريع عملية التعلّم من خلال التجربة؟

لمحة عامة

تعتمد نظرية التعلم التجريبي من كولب بشكل كبير على عمل جون دويي وكيرت لوين وجان بياجيه. وغالباً ما يستخدم نموذجه لدراسة أو وصف أوجه مختلفة من أوجه التعلم، بما في ذلك نظرية تعلم الكبار، والتعليم غير الرسمي، والتعليم المهني، والتعلم القائم على الكفاءات، والتعلم مدى الحياة.

أساسيات تصميم تجربة التعلّم

العناصر الرئيسية التي ينبغي مراعاتها عند تصميم دورات أو أنشطة التعلّم

نبذة

يتناول هذا النموذج العناصر الثلاثة الرئيسية لتصميم التعلّم وهي: أهداف التعلّم وملفّ المتعلّم، ومخطط أنشطة التعلم، وهي العناصر التي تساعدك على وضع أساس متين لجميع الدورات والبرامج التعليمية التي ستقدمها.

أوجه وغايات استخدام النموذج

غالباً ما يُستخدم هذا النموذج في المراحل الأولى من عملية تصميم البرامج التعليمية، فهو يساعد على نقل التركيز من حيّز الأنشطة فقط ليشمل كذلك أهداف واحتياجات التعلّم، ومساعدة الأفراد على فهم "الأساسيات" بما يؤدي إلى تصميم تجارب تعليمية فعالة وجذابة.

ويقوم استخدام هذا النموذج على الخطوات الثلاث التالية:

1. نقترح بداية تحديد قائمة بأهداف التعلم حيث أنه من الأسهل تحديد الأهداف أولاً ومن ثم العمل على تحقيقها، فقد لاحظنا أن البدء بأنشطة التعلّم غالباً ما يشتت انتباه الأفراد عن النتائج المنشودة.
2. في الخطوة التالية، يتم التركيز على إعداد ملف لمهارات المتعلمين: تحديد الاحتياجات ومستوى الخبرة لدى كل منهم. ومتى تم حصر أهداف التعلم ومستوى الخبرة لدى المتعلمين يمكن التوصل إلى تحديد ثغرات التعلم.
3. أخيراً، تحديد أنشطة التعلم التي من شأنها سدّ الثغرات المحددة.

وندرج أدناه بعض الإرشادات لكل من المراحل:

الخطوة 1: تحديد أهداف التعلم

ابدأ بتصوّر أوجه الاختلاف التي تريد أن تراها لدى المتعلّمين عندما يغادرون قاعة التدريب. تخيل الأمر كما لو كنت تستعرض فيلماً في ذهنك. ثم حاول صياغة أهدافك التعليمية على شكل سلوكيات قابلة للإثبات والمتابعة. وفي هذا السياق، ننصحك بأن تبدأ جملك بعبارات على الشكل التالي: "بعد الجلسة، سيكون بإمكان المتعلمين أن..."، مثلاً: "بعد الجلسة، سيكون المتعلمون قد كوّنوا فكرة جيدة عن المبادئ الرئيسية الثلاثة التي تقوم عليها عملية التصميم"، ويشمل ذلك سلوكاً قابلاً للإثبات يمكن ملاحظته لدى الأفراد ويظهر من خلال قدرتهم على شرحه بوضوح. ويمكنك أيضاً تحديد الهدف التعليمي على نحو آخر ولو أنه أقل فاعلية، على الشكل الآتي: "بعد الجلسة، سيكون المتعلمون قد تعرفوا على المبادئ الرئيسية الثلاثة لعملية التصميم"، علماً أن المعرفة عملية ذاتية ولا يمكن ملاحظتها بشكل مباشر وبالتالي فإنه يصعب التأكد مما إذا كان المتعلم قد استوعب بالفعل المبادئ الثلاثة.

الخطوة 2: إعداد ملف لمهارات المتعلم

من أجل إعداد ملف المتعلمين، يتعيّن عليك الحصول على أكبر كمّ ممكن من المعلومات عنهم من خلال تحديد احتياجات التعلم لدى كلّ منهم؛ وتحديد مستويات المعرفة والخبرة السابقة لديهم، وأيضاً تفضيلات التعلّم لدى كل منهم في ما يتعلق بالموضوع الرئيسي. فعندما يدخلون القاعة، ما هي التمارين التي يمكنهم القيام بها على الفور وما هي المسائل التي قد يواجهون صعوبة في تنفيذها؟ ما هي مواقفهم وردود أفعالهم تجاه الموضوعات الرئيسية؛ هل يبدون تحفظاً أو حرصاً حيال التعلم؟ وما هو أسلوبهم في التعلّم؛ فهل هم من فئة الأشخاص الذين "يفكرون أولاً" أو "يتصرفون أولاً"؟ فبعض المتعلمين يفضّل التعمّق في المفاهيم الرئيسية قبل الدخول في التطبيق، بينما يفضّل آخرون تجربة الأمور وتطبيقها ومن ثم التفكّر فيها لاحقاً.[5]

الخطوة 3: تحديد الأنشطة التعليمية

يتعيّن عليك النظر في مجموعة متنوعة من الأنشطة التعليمية. فمثلاً، قد يكون اعتماد التعليم من خلال المحاضرات حصراً مثيراً للضجر حيث أنه لا يسمح للمتعلمين بتجربة الجانب التطبيقي من المادة. وبالمثل، فإن حصر عملية التعليم بالجانب العملي والتطبيقي فقط لن يساعد المتعلمين على فهم المبادئ الأساسية التي من شأنها أن تسمح لهم باستخدام الأسلوب بشكل استراتيجي وشرحه للآخرين بشكل واضح. لهذا السبب، من المستحسن أن تتضمن جلستك الأنشطة الأربعة الواردة في دورة التعلّم التجريبي من كولب (انظر صفحة 14): (1) التجربة والاختبار باستخدام الطريقة أو الأدوات أو المواد التي تسمح للمتعلمين (2) بتجربتها (من خلال عمليات المحاكاة مثلاً)؛ (3) التفكّر في هذه التجارب (من خلال مناقشتها مثلاً)؛ و(4) وضع المفاهيم والتصوّر من خلال وضع المبادئ أو النماذج بناءً على نتائج التفكّر والمعلومات المتوفرة.

يمكنك البدء بأي من هذه الأنشطة، ولكن يجب الحرص على تطبيقها كلها من أجل تحقيق تجربة تعليمية فعالة.

أسئلة استرشادية تدفعك لاستخدام هذا النموذج

كيف يمكن تصميم التجربة التعليمية؟ ما هي نقطة الانطلاق؟

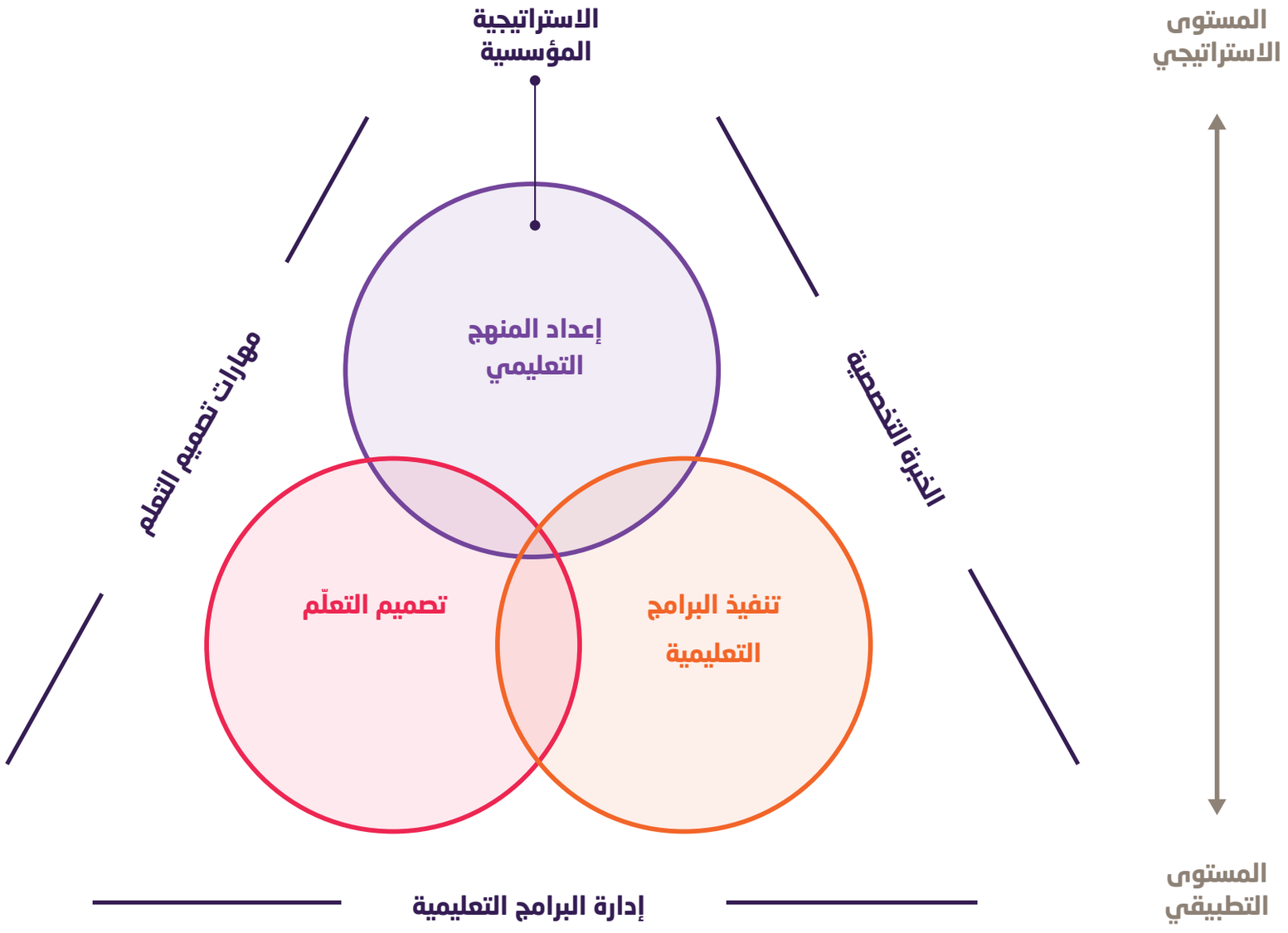
ما هي أساسيات تصميم تجربة التعلم؟

لمحة عامة

هذا النموذج مقتبس عن "عناصر تصميم تجربة التعلم" (انظر صفحة 20) ويقتصر فقط على المبادئ الأساسية.

عناصر استراتيجية التعلّم

العناصر الرئيسية التي ينبغي مراعاتها عند إعداد استراتيجية التعلّم أو عند تأليف فريق تصميم التعلّم



نبذة

يوضح هذا النموذج المجالات الرئيسية الثلاثة التي يجب مراعاتها عند وضع استراتيجية التعلم أو إعداد قسم مخصص لبناء القدرات ضمن مؤسستك. وفي هذا الإطار، يتعيّن عليك القيام بما يلي:

- إعداد المناهج الدراسية [6] التي تتماشى مع استراتيجية فريقك أو مؤسستك.
- ترجمة هذه الأهداف الاستراتيجية الشاملة على شكل رحلة تعلّم والنظر في كيفية تماشي أهداف التعلّم وأنشطته واحتياجاته ومحتواه مع تلك المناهج.
- إعداد الهياكل والأنظمة المطلوبة للحرص على تنفيذ برامج التعلّم.

ولتحقيق كل ما سبق، ثمة ثلاث مجموعات من المهارات التي يجب أن يتمتع بها الفريق:

1.0 مهارات تصميم التعلّم من أجل إعداد المفهوم العام والشامل للمنهج وتصميم رحلات التعلّم ومحتواه ومواده.

2.0 مهارات التسهيل وإدارة البرامج التعليمية التي تضمن تنفيذها على نحو فعال.

3.0 الخبرة التخصصية لإضفاء مزيد من العمق على العمل.

أوجه وغايات استخدام النموذج

يعتبر هذا النموذج أداة مفيدة في سياق التخطيط لبرنامج تعلّم كامل، أي بما يتجاوز تصميم تجربة التعلّم الفردية. ويُستخدم أيضاً للتعمّق في استراتيجية التعلم والمهارات اللازمة لتحقيقها.

لاستخدام النموذج هذا، ابدأ أولاً بالتفكير في إعداد المنهج، حيث عليك أن تحدد الهدف المرجو من المنهج، علماً أن هذا الهدف ينبغي أن يكون مرتبطاً بالاستراتيجية العامة للمؤسسة، لذلك عليك التفكير في ما ستقدّمه تجارب التعلّم في سبيل تحقيق الأهداف الاستراتيجية المؤسسية، ومن شأن هذا أن يساعدك على تحديد النتائج التي تسعى لتحقيقها من خلال المنهج.

أما بالنسبة إلى المنهج نفسه، فيجب التفكير في تصميم تجارب التعلم وتنفيذها - وأيضاً المهارات المطلوبة لتنفيذها بشكل جيد. كيف سيتم تصميمها؟ ما هي التوجيهات التي ستعطى للأشخاص الذين يتولون إعدادها؟ ما هي أهداف التعلّم التي سيتمّ طرحها؟أما بالنسبة إلى التصميم، فمن الأهمية بمكان أن يمتلك الفريق مهارات محددة لتصميم التعلّم من أجل إعداد جلسات تعليمية فعّالة وجذابة. وفي هذا السياق، ينبغي التشديد أيضاً على وجود خبراء متخصصين في موضوعات التعلّم ضمن الفريق لإضفاء درجة أعلى من الخبرة والمصداقية على المحتوى، فمن شأن ذلك أن يتيح للمتعلّمين اكتساب المعرفة من ذوي الخبرة خلال تجربة التعلّم. وتبرز أهمية الخبرة في تسهيل التعلّم على صعيد مرحلة التنفيذ، حيث يتعيّن على الأشخاص المسؤولين عن تنفيذ الدورة أو الجلسة التفكير في الجمهور المتلقّي وفي كيفية استجابة المجموعات المختلفة لمختلف الموضوعات أو الأنشطة.

أسئلة استرشادية تدفعك لاستخدام هذا النموذج

ما هي المجالات التي يجب مراعاتها عند إعداد استراتيجية التعلم أو برنامج بناء القدرات؟ ما هي المهارات المطلوبة لدى فريق تصميم وتنفيذ البرامج التعليمية؟

لمحة عامة

أعددنا هذا النموذج فيما كنا نعمل مع أحد المتعاملين لمساعدته على تحديد المجالات الرئيسية التي يتعين عليه التركيز عليها، وحصر المهارات المطلوبة لإعداد وتقديم دورة التعلم التي يطرحها.

عناصر تصميم تجربة التعلّم

نموذج تفاعليّ لتصميم تجارب وبرامج التعلّم

نبذة

يعرض النموذج هذا مختلف العناصر اللازمة لإنشاء تجربة تعليمية. وهو يضمّ ثمانية عناصر يجب أخذها في عين الاعتبار والتوفيق ما بينها من أجل تحقيق تجربة تعليمية قائمة على الرؤية الشاملة للتعلّم وهي الأساس الذي تبنى عليه القرارات.

أوجه وغايات استخدام النموذج

نستخدم هذا النموذج كوسيلة لدعم عملية التفكير على المستويين الاستراتيجي والعملي في سياق عملية تصميم التعلّم، حيث ينطوي المستوى الاستراتيجي على تصميم عام للمنهج أو البرنامج التعليمي، أما المستوى العملي فيركّز عادة على تصميم جلسة تعلّم فردية أو نشاط محدد. وتصف الجداول المبينة في الصفحة التالية كل عنصر من هذه العناصر من وجهة النظر الاستراتيجية والعملية، وتشمل أيضاً أسئلة سريعة ستساعدك على توجيه أفكارك.

وتجدر الإشارة إلى أن هذا النموذج يعتبر تفاعلياً خلافاً لنماذج تصميم التعلم النمطية، ويعني هذا أنك تستطيع أن تنطلق من أي من العناصر الثمانية ومن ثم التنقل في ما بينها سواء كنت تعمل على المستوى الاستراتيجي أم العملي، علماً أننا ننصح بالبدء في تحديد النتائج المرجوة أو أهداف التعلم ومن ثم العودة منها إلى كل من العناصر الأخرى. كما ويتعيّن عليك أن تفكر في متطلبات كل عنصر من العناصر وكيفية ارتباطه بالعناصر الأخرى. وقد تضطر في هذا السياق إلى التنقل بين العناصر عدة مرات للتوصل إلى التوفيق بينها بشكل صحيح.

أسئلة استرشادية تدفعك لاستخدام هذا النموذج

ما هي الجوانب التي يجب مراعاتها عند تصميم المناهج أو تجربة التعلم؟ ما هي القرارات التي يتعين اتخاذها، وكيف تتصل هذه القرارات بعضها ببعض؟

لمحة عامة

يستند هذا النموذج إلى نموذج التفاعل الذي وضعته هيلدا تابا[7] والذي تم إعداده في ستينيات القرن الماضي. وهيلدا تابا هي معلمة وصاحبة نظرية خاصة بوضع المناهج، وكانت تنظر إلى عملية تطوير المناهج الدراسية على أنها عملية صنع قرار غير نمطية وديناميكية. وتتألف نماذجها الأصلية من أربعة عناصر هي: الأهداف والأسلوب والمحتوى والتقييم. وقد قمنا مع مرور الوقت بتعديل بعض هذه التسميات وتوسيع نموذجها بإضافة أربع فئات أخرى نعتبرها أساسية في مجال تصميم التعلم.

المستوى الاستراتيجي

الرؤية الخاصة بالتعلّم	**المبادئ** تصف الرؤية الشاملة للتعلم وتوفر المبادئ التي تقوم عليها عملية تصميم المنهج أو البرنامج.	• ما هي منهجيتك في التعلّم (أي البيداغوجيا)؟ • ما هي المعتقدات الأساسية الخاصة بالتعلم التي تقوم عليها برامجك؟
النتائج	**الغرض الاستراتيجي** الغرض الاستراتيجي من المنهج أو البرنامج (مثل تحسين الأداء، التغيير الثقافي، تحقيق الأثر).	• أي تغيير أو قيمة أو أثر تسعى لتحقيقه من خلال برنامجك؟
التقييم	**قياس النتائج** طرق ووسائل التقييم لقياس نتائج المنهج العام.	• كيف تقيس النتائج؟ • ما هي القيمة الفعلية للمنهج؟ • كيف تحدد خط الأساس المستخدم في القياس؟
المناهج	**الأساليب** المفهوم العام والطرق أو الأساليب التي يتم من خلالها التعلم (مثل الدراسة الذاتية، أو الدراسة الموجهة؛ انظر الصفحة 26).	• كيف ستحقق النتائج المحددة لك؟ • ما هو مزيج أساليب التعلم التي تعتمدها؟
المحتوى	**مجموعة المعارف** مجموعة المعارف أو الخبرات (مثل النظريات والفلسفات والمبادئ والعمليات والطرق والأساليب) التي يقوم عليها المنهج.	• ما هو المحتوى المطلوب لتحقيق نتائج التعلم؟ • ما هي المجالات الرئيسية؟ • ما هي المبادئ الأساسية والضرورية من أجل الأداء الفعال؟
البيئة	**الممكنات والمتطلبات** البيئة الاجتماعية والتكنولوجية والمادية. وتشمل أنظمة إدارة التعلم وكذلك متطلبات البيئة المؤسسية أو الاجتماعية.	• ما هي الأنظمة أو المنصات المطلوب توفرها لتمكين عملية التعلم؟ • ما المطلوب لتوفير بيئة داعمة للتعلم؟
المصادر	**الأصول والوسائط والشبكات** الوسائل والشبكات (مثل المستودعات وقواعد البيانات وأنظمة المعرفة، ومجتمعات الممارسة) المطلوبة لتمكين التعلم.	• ما هي الموارد المطلوبة لتمكين أو دعم التعلم؟ • ما هي الموارد الرئيسية المطلوبة لتحقيق النتائج المرجوة؟
الجمهور	**الشرائح** شرائح المتعلمين بناءً على احتياجاتهم مثلاً أو حوافزهم أو خبراتهم أو مستوياتهم.	• ما هي فئات جمهورك المتلقي؟ كيف يتم تقسيمهم إلى فئات؟ • ما هي احتياجات التعلم لدى كل شريحة؟ • ما الذي يمكن كل من الشرائح من التعلم؟ ما هي نتائج التعلم لدى كل منها؟
الجهة التعليمية المختصة	**الأقسام** الأقسام المختلفة بناءً على الخبرة ومهارات التسهيل (مثل التعليم والإرشاد والتدريب) أو الخبرة.	• كيف يتم هيكلة الجهة التعليمية؟ • ما هي القواسم المشتركة بين الجهات التعليمية؟ ما هي أوجه الاختلاف بينها؟ • ما هي أدوار الجهة التعليمية؟

المستوى العملي

الرؤية الخاصة بالتعلّم	**المبادئ التوجيهية والمعايير** المعايير والمبادئ التوجيهية المطلوبة لتصميم جلسة أو نشاط التعلم.	• ما هي المبادئ التوجيهية والمعايير التي تبني عليها قراراتك الخاصة بالتعلم؟
النتائج	**أهداف التعلّم** تحديد أهداف التعلّم مع تحديد ما سيتمكن المتعلمون من فعله أو إثباته بعد استكمال الجلسة.	• ما هي الأمور المختلفة التي سيخرج بها المتعلمون من الدورة أو الجلسة؟ • ما هي السلوكيات التي يجب على الدورة التعليمية تعديلها أو إحداثها لدى المتعلمين؟
التقييم	**تقييم المهارات** الأدوات والطرق المستخدمة لتقييم أهداف التعلم. يمكن أن تضم عمليات التقييم تقييمات متعددة على مدار الدورة.	• كيف تقيّم نتائج التعلم؟ • ما هي الغاية من التقييم؟
المناهج	**الأنشطة** رحلة التعلم وأنشطة التعلم اللازمة لتحقيق الأهداف المرجوة.	• كيف ستحقق أهداف التعلم؟ • ما هي أوصاف وملامح رحلة التعلم؟ • كيف تتوافق أنشطة التعلم مع احتياجات المتعلمين وخبراتهم وتفضيلاتهم؟
المحتوى	**الرسائل والأمثلة الرئيسية** الرسائل والحالات والتقنيات والأدوات التي تدعم أنشطة التعلم.	• ما هو المحتوى المطلوب لتحقيق أهداف التعلم؟ • ما هي الرسائل الرئيسية التي تسعى لإيصالها؟ • ما هي النماذج أو الأمثلة التي قد تستخدمها لتفسير المفاهيم المجرّدة؟
البيئة	**الإعدادات** قائمة بالكتب والمقالات والأدلة والأدوات والمواد المطلوبة لتمكين ودعم عملية التعلم.	• ما هي المواد أو مصادر المعلومات التي ستدعم عملية التعلم؟ • ما هي المراجع أو الأدوات أو المواد اللازمة لتحقيق نتائج التعلم؟
المصادر	**المواد والمنشورات** فئات الموارد والوسائل والشبكات الواسعة (أي قواعد البيانات وأنظمة المعرفة ومجتمعات الممارسة) اللازمة لتمكين التعلم.	• ما هي الموارد المطلوبة لتمكين أو دعم التعلم؟ • ما هي الموارد التي تعتبر رئيسية في سبيل تحقيق النتائج المرجوة؟
الجمهور	**الملامح والأوصاف** أوصاف مفصلة للمتعلمين تبين احتياجاتهم وقدراتهم وتفضيلاتهم الفردية.	• من هم المتعلمون؟ • ما هي خلفياتهم؟ • ما هي احتياجاتهم ودوافعهم وتطلعاتهم؟ • ما هي المهارات أو المعارف التي يمتلكونها؟ • كيف يمكن البناء على خبرتهم الحالية وتطويرها؟
الجهة التعليمية المختصة	**السير الذاتية** السير الذاتية المفصلة لكل من أعضاء الجهة التعليمية وتتضمن نبذات عن مؤهلاتهم وخبراتهم وتجاربهم ومهاراتهم في تسهيل عملية التعلم.	• من هم الأشخاص المسؤولون عن تعليم مواد معينة وكيف يتم التعليم؟ • ما هي نقاط القوة (والضعف) لدى كل من أعضاء الهيئة التعليمية؟ • ما هي المهارات والخبرات والتجارب التي تعتبر ضرورية لديهم؟

منهجية تعلم فريق مهارات الابتكار في نستا

رؤيتنا حول التعلّم من أجل الابتكار

نبذة

يعرض هذا النموذج المبادئ الرئيسية للنهج الذي نعتمده لتعلّم وتطوير مهارات الابتكار. وتقوم المنهجية التي نعتمدها في جميع تجارب التعلم لدينا على "الانحياز نحو العمل والتطبيق"، أي التصرف والعمل والتطبيق كأساس للابتكار.

أوجه وغايات استخدام النموذج

تم إعداد هذه المنهجية خصيصاً لعملنا، لذا ننصحك بطرح بعض الأسئلة على نفسك لكي تكوّن رؤيتك الخاصة حول التعلم. إذا كنت ترغب في الانحياز نحو العمل أو التطبيق، يمكنك استخدام هذا النموذج للتفكير في كيفية ارتباط هذا النهج بعناصر مختلفة من تجربة التعلم:

التعلم عن طريق التطبيق: نعتقد أن تعلم مهارات جديدة يتحقق على أفضل وجه من خلال التطبيق، لذلك فإننا نشجع التدريب العملي وندفع المتعلمين للخوض في المواقف الواقعية. وفي هذا الإطار، نرى فائدة كبيرة في إتاحة الفرصة أمام المتعلمين لتجربة كيفية اتخاذ القرارات في ظل الغموض والتعقيد، ثم إتاحة الفرصة لهم للتفكير في تلك العملية حيث سيحقق ذلك قدراً أكبر من الفعالية مقارنة بأسلوب نقل المعرفة البعيد عن التطبيق.

التعلم من أجل إحداث تغيير: إن جوهر الابتكار يكمن في أداء الأمور بشكل مختلف من أجل تحقيق نتيجة أفضل. فالأثر لا يتحقق من خلال المعرفة فحسب، بل هو نتيجة لأداء الأمور بشكل بعيد عن النمطية. لهذا السبب، يجب صياغة أهداف التعلم على شكل أهداف قابلة للتنفيذ: كيف سيحدث المتعلم أثراً بعد انتهاء الدورة؟

التعلم السياقي خارج نطاق الفصل الدراسي: تجربة التعلم لا تقتصر على ورشة عمل يجتمع فيها المتعلمون مع المدربين لتبادل الأفكار والمعلومات. فنحن نسلط الضوء أيضاً على المراحل التي تسبق نشاط التعلم الأساسي والتي تليه لإطالة تجربة التعلم قدر الإمكان ولتبين الطرق المتوفرة لدعم المتعلمين عندما يستخدمون مهاراتهم الجديدة في ممارستهم اليومية.

التعلم مع الزملاء ومن الخبراء: المدربون والمرشدون المسؤولون عن إدارة الدورات التدريبية وتوجيهها هم قدوة لغيرهم، ومن هنا، يجب أن يمتلكوا خبرة وطيدة بالمواد التي يعلمونها. فمواجهة التحديات الجديدة بدون امتلاك المهارات المطلوبة للتعامل معها يمكن أن يولّد صعوبة كبيرة، لذا يجب أن يكون المدربون قادرين على لعب دور «الخبير» لدعم المتعلمين للخروج من منطقة الأمان 8. بالإضافة إلى ذلك، يساهم تعلم المتعلمين من أقرانهم في بناء الثقة لديهم.

أسئلة استرشادية تدفعك لاستخدام هذا النموذج

ما هي رؤيتك في التعلم؟ كيف يكون التعلم؟ ما هي المبادئ الأساسية التي تقتدي بها في صياغة وتنفيذ تجارب التعلم؟

لمحة عامة

أعددنا هذا النموذج ضمن فريق مهارات الابتكار لتوضيح نهج التعلم المعتمد من قبلنا والذي يقوم على عدد من المبادئ الأساسية والثابتة التي لا تتغير بتغيّر المنهجيات.

أساليب التعلّم

إطار لاختيار منهجية التعلّم المناسبة لتحقيق أهداف التعلّم

نبذة

غالباً ما يواجه المتخصصون صعوبة في إيجاد أسلوب التعلم المناسب الذي يتلاءم مع احتياجات المتعلّم عند إعداد المناهج أو الاستراتيجيات التعليمية. من هذا المنطلق، تمّ وضع النموذج هذا الذي ينطوي على أساليب التعلّم الأربعة الأساسية التي يمكن استخدامها لإعداد تجربة التعلّم أو برنامج التعلّم وفقاً لاحتياجات المتعلّم.

من المهم في البداية تبيّن الفرق بين ما هو قابل للتعليم وما هو قابل للتعلم. فنحن نفترض أحياناً أن كل شيء يمكن تعليمه، في حين أن جزءاً كبيراً من عملية التعلم يتمّ خارج إطار التدريب وعلى أرض الواقع. وينطبق هذا الأمر بشكل خاص على مسألة الابتكار، فهو يقتضي مجموعة من المهارات المتقدمة وينطوي على كثير من الغموض. حيث أن عملية اتخاذ القرار تعتمد إلى حد كبير على السياق، لذا، تغيب في كثير من الأحيان الحلول أو الأساليب المحددة والواضحة حول كيفية سير الأمور. وعلى هذا الصعيد، نرى أن مهارات الابتكار هي مهارات يتم تعلمها بشكل أفضل من خلال الممارسة والتطبيق.[9]

أوجه وغايات استخدام النموذج

يجب التمييز بين العلم والمهارات المكتسبة من خلال الممارسة والتعليم الذي يتم تدريسه واكتسابه وتطوير المهارات من خلال المعارف والممارسات العملية:

التعليم المدرّس: يركّز هذ الأسلوب على استخدام المهارات أو الأساليب على مستوى أساسي، وبناء الثقة، وفهم قيمة الأسلوب أو الأداة. وغالباً ما ينطوي على معرفة واضحة، وعلى أساليب وممارسات واضحة تكون مفهومة ومصنّفة ومباشرة من أجل تدريب الآخرين عليها. وغالباً ما يحصل هذا النوع من التعلم خارج إطار الممارسة اليومية.

التعلم المكتسب: ينطوي هذا الأسلوب على الطرق والأدوات غير المفهومة أو المصنّفة؛ وهو كناية عن معرفة ضمنية أو كامنة يكتسبها المتعلمون من خلال التجربة في حالات وظروف مختلفة. ويجب تعلّمها من خلال التطبيق وعلى أرض الواقع.

يمكن أن تكون فئات التعلم هذه موجهة ذاتياً من قبل المتعلم، أو موجهة من قبل المعلّم أو المرشد. ويؤدي الجمع بين هذه العناصر المختلفة إلى أربعة أساليب للتعلم:

1. التعلم الموجه ذاتياً من خلال الممارسة: معرفة ما يستطيع الأشخاص القيام به بوتيرتهم الخاصة، من خلال الدورات الإلكترونية مثلاً، والأدلة التطبيقية (مثل سلسلة الدليل التطبيقي من "نستا") ومن خلال مواد ومصادر التعلم أو تمارين القراءة.

2. التعلّم الموجه حول الممارسة: التعلم المباشر، حيث يحصل المشاركون على المعرفة المطلوبة حول الأداة أو الأسلوب من شخص آخر أكثر إلماماً، وغالباً ما يكون ذلك من خلال تمارين المحاكاة.

3. التعلّم الموجه من خلال الممارسة: التعلم في ظروف واقعية، حيث يتلقى المتعلمون الدعم من شخص آخر أكثر إلماماً من خلال برنامج تدريبي أو من خلال تمارين التفكّر مثلاً.

4. التعلم الذاتي أو غير الموجه من خلال الممارسة: التعليم غير الرسمي وهو كناية عن عملية تعلم قائمة على التجربة في إطار العمل. في هذه الحالة، قد لا يدرك المتعلم تلقائياً أنه يكتسب المعرفة، وفي إطار هذه العملية، يستعين المتعلم بالدعم من أقرانه أو يتعلّم منهم.

أسئلة استرشادية تدفعك لاستخدام هذا النموذج

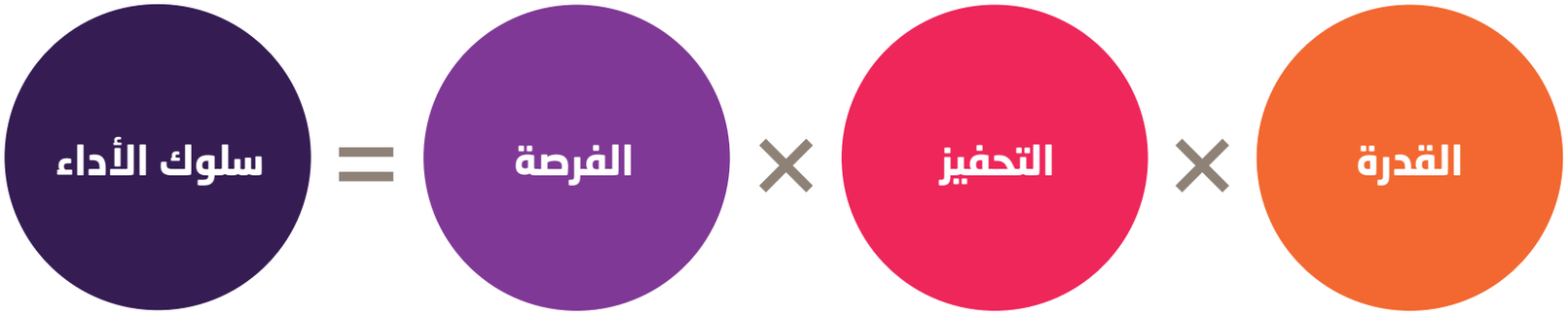
ما هي أساليب التعلم المختلفة التي يجب اعتمادها وما الغاية منها؟ ما هو قابل للتعليم وما هو قابل للتعلم؟ ما هي أساليب التعلم التي يمكن الاستفادة منها ضمن قاعة الدراسة وخارجها؟

لمحة عامة

أعددنا هذا النموذج لدعم عملية صنع القرار في إطار إعداد المناهج. وهو شبيه بنموذج 70:20:10 للتعلم والتطوير، الذي أعده كل من مايكل لومباردو وروبرت أيشينغر.[10] وهما يقترحان أن 70% من التعلم هو عملية غير رسمية وتحصل خلال العمل والممارسة، وأن 20% من التعلم يتم اكتسابه من خلال المحاكاة في إطار التعلم الاجتماعي، وأن 10% من عملية التعلم تتم من خلال التدريب الرسمي أو التعليم. وهذه الأرقام هي مؤشرات عامة وليست مدعومة بأدلة قاطعة.[11] أما بالنسبة إلى تطوير مهارات الابتكار، فيبقى التعلم من خلال الممارسة أمراً ضرورياً ولا مفرّ منه.[12]

إطار "أمو"

المتطلبات الرئيسية التي تمكن الأفراد من تحفيز الابتكار وتنفيذه



مستوحى من هاتشينسن (2013) وبورد وهالزورث (2016)

نبذة

يصف هذا النموذج العناصر الرئيسية التي ينبغي مراعاتها عند التفكير في العناصر التي يحتاج إليها الأفراد من أجل التوصل إلى الابتكار. وفي حين أننا ضمن فريق المهارات، غالباً ما نركّز على قدرة الأفراد، إلا أننا ندرك أن الابتكار يحتاج إلى أكثر من ذلك، لذا فقد حصرنا العناصر الثلاثة التالية التي تعتبر أساسية لتحويل الابتكار إلى واقع ملموس:

القدرة: المهارات المطلوبة لاستخدام مهارات وأساليب الابتكار

التحفيز: الحوافز الكامنة أو الدوافع لوضع هذه المهارات موضع التنفيذ

الفرصة: الظروف المطلوبة والمؤاتية لتطبيق الابتكار وتحقيق التغيير، أي مثلاً عن طريق توفر المساحة والوقت والموارد والدعم من الزملاء ومن الإدارة. علماً أنه غالباً ما يتم التغاضي عن هذا العنصر الأخير الذي يعدّ أساسياً في هذا السياق.

أوجه وغايات استخدام النموذج

يُستخدم هذا النموذج للخروج عن إطار التفكير في تعليم المهارات وللتحقق من وجود العناصر الأخرى المطلوبة لتنفيذ الابتكارات على أرض الواقع. وثمة طريقتان لاستخدام هذا النموذج. تقوم الأولى على التركيز على "صنع" الابتكار، فيما تقوم الثانية على التركيز على "تعلم" الابتكار.

ومع الطريقة الثانية، غالباً ما نفترض أن جميع الأشخاص لديهم القدرة على تعلم كيفية الابتكار. إلا أن مهارات الابتكار هي مهارات متقدمة[13] وتقتضي درجة من المرونة في التعلم[14] لكي يتم تطويرها وتجديدها وتحسينها بشكل مستمر.

ويمكننا أيضاً أن نفترض أن الحافز موجود، لكن الحقيقة ليست كذلك دائماً - فليس جميع الأشخاص متطوعين إرادياً، وغالباً ما يكونون مدفوعين بإرادة رؤسائهم. وهذا يعني أنه من المهم أن نتأكد من حوافز المتعلمين قبل الدخول في عملية التعليم.

إلى ذلك، يجب علينا أيضاً أن نتيح للمتعلمين فرصة استخدام قدراتهم وحوافزهم من خلال إيجاد الفرصة والمساحة المناسبة التي تسمح لهم بتطبيق ما تعلموه، فالتعلم، كما سبق وأوردنا، لا يحصل فقط في إطار الدورات التدريبية، وإنما من خلال الممارسة والتطبيق.[15] فكيف يمكن للمتعلمين استخدام مهاراتهم وتطويرها وهم قابعون في المكتب بعيداً عن الواقع التطبيقي؟

أسئلة استرشادية تدفعك لاستخدام هذا النموذج

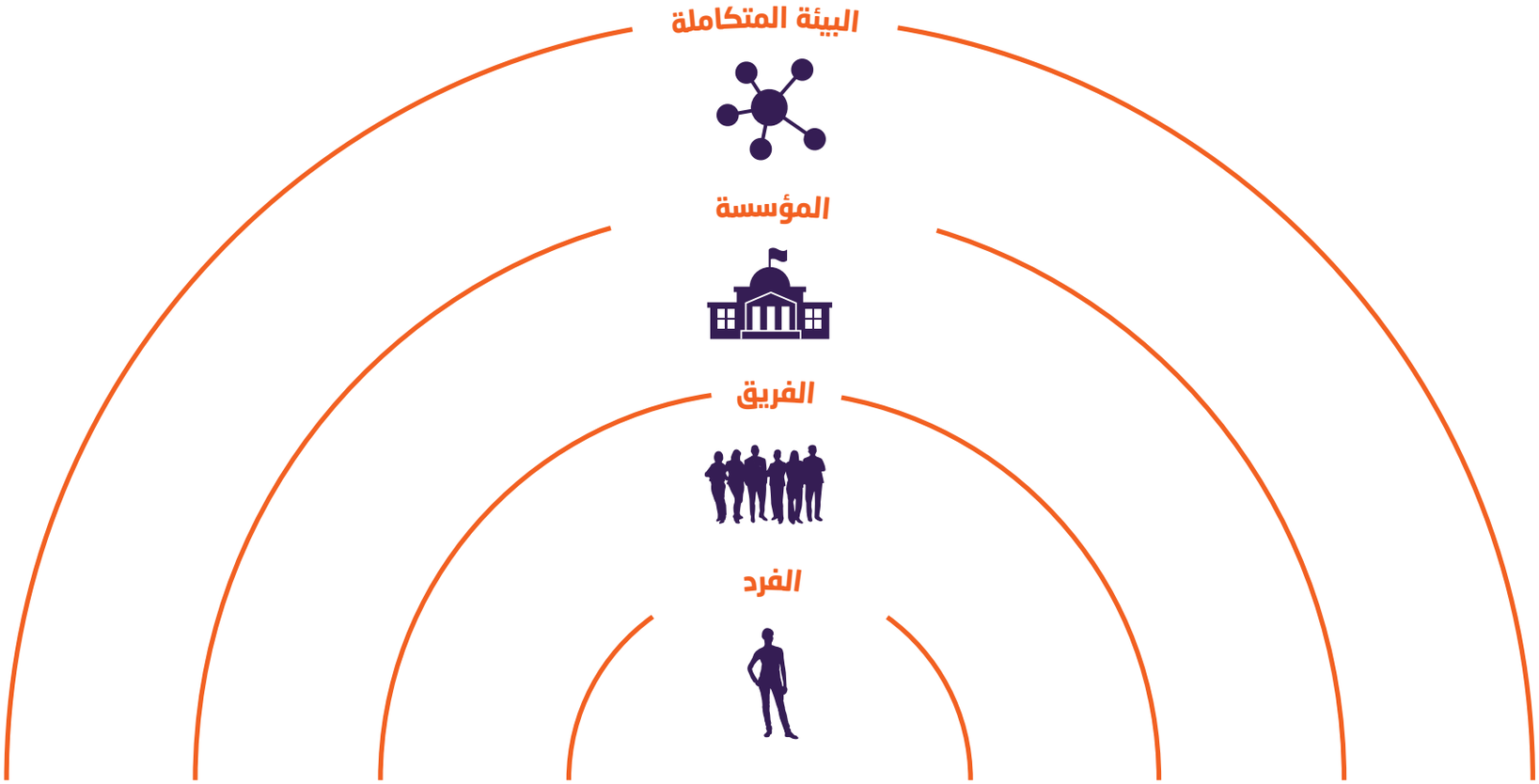
ما هي المهارات المطلوبة لتمكين سلوكيات محددة؟ ما الذي يحفّز المتعلمين؟ هل يستطيع المتعلمون وضع مهاراتهم وأساليبهم وأدواتهم الجديدة موضع التنفيذ؟ هل المؤسسة مستعدة لاستخدامها؟ ما هي العناصر التي تؤثر في عملية تغيير السلوكيات؟

لمحة عامة

نظرية "أمو" هي كناية عن نموذج شائع الاستخدام في إطار إدارة الأداء.[16] وهي تنظر إلى الأداء على أنه انعكاس للقدرة والتحفيز والفرص. وقد تم استخدام نموذج مماثل كإطار لتغيير السلوك.[17] ونحن نستخدم هذا النموذج بجانبيه، حيث نعتبر جانب تغيير السلوك على أنه وسيلة (اختبار الأفكار في مرحلة مبكرة من العملية) ونعتبر إدارة الأداء كغاية نهائية (تحقيق نتائج عامة أفضل).

أربع مستويات لبناء القدرات

إطار للتفكير في مختلف مستويات التدخّل من أجل تعزيز عملية بناء القدرات



نبذة

ينطوي تطوير إمكانات وقدرات الابتكار على مستويات عدة، من التعلم الفردي وصولاً إلى النظام البيئي المتكامل. وغالباً ما نستعين بهذه المستويات الأربعة عند إعداد المناهج أو عند تصميم برامج التعلم.

الفرد: نحاول عند هذا المستوى أن نضع أوصاف وملامح المتعلم الفردي. فنفكر في احتياجاته ودوافعه وطموحاته وتفضيلاته وتجاربه السابقة. ونفكر أيضاً في موقفه من الابتكار. فما موقع التعلم في حياة المتعلم اليومية، وما مدى أهميته بالنسبة إليه؟ وما هو موقع برنامج التعلم في مسيرته المهنية؟

الفريق: نفكّر في هذا المستوى بما يمكن للفريق بكامله تحقيقه، وما يستطيع الفريق تحقيقه في الوقت الحالي. ما هي مكامن الضعف والقوة لدى الفريق على صعيد كفاءات الابتكار؟ هل تتيح ثقافة الفريق إمكانية التعلم الاجتماعي أو التعلم من الأقران؟

المؤسسة: إن الجانب الأهم عند هذا المستوى هو الثقافة ومدى استعداد المؤسسة. فهل المؤسسة مستعدة لاستخدام المهارات الجديدة؟ وهل توفر المؤسسة بيئة مشجعة على التعلم؟

البيئة المتكاملة: ننظر عند هذا المستوى إلى البيئة الخارجية العامة للمؤسسة ونفكر في مجال التطبيق والممارسة. ما هي الجهات الخارجية التي تلعب دوراً في بناء قدرات المؤسسة؟ ما هي أوجه الترابط بين المتعلمين أو الفرق والممارسين والخبراء؟ كيف يمكن للمتعلمين الانخراط في هذا المجتمع؟

أوجه وغايات استخدام النموذج

تركّز برامج التعلم عادة على المتعلّم الفردي، ولكننا في الواقع نرى أن الأفراد هم جزء من فريق ومن مؤسسة، وأن عمليات الابتكار غالباً ما تكون كامنة ضمن شبكات واسعة من الجهات المعنية. كما وندرك أن فكرة "المبتكر الفردي الخارق" بعيدة عن الواقع.[18] لذا علينا أن نحوّل تركيزنا من المتعلّم الفردي إلى الفريق والمؤسسة والبيئة الأوسع، ويجب أن تشمل قراراتنا هذه المستويات كلها عند إعداد المناهج وبرامج التعلم.

أسئلة استرشادية تدفعك لاستخدام هذا النموذج

ما هي المستويات المختلفة التي ينبغي مراعاتها عند إعداد برامج بناء القدرات؟ كيف تبدو المواصفات العامة للمتعلم الفردي؟

لمحة عامة

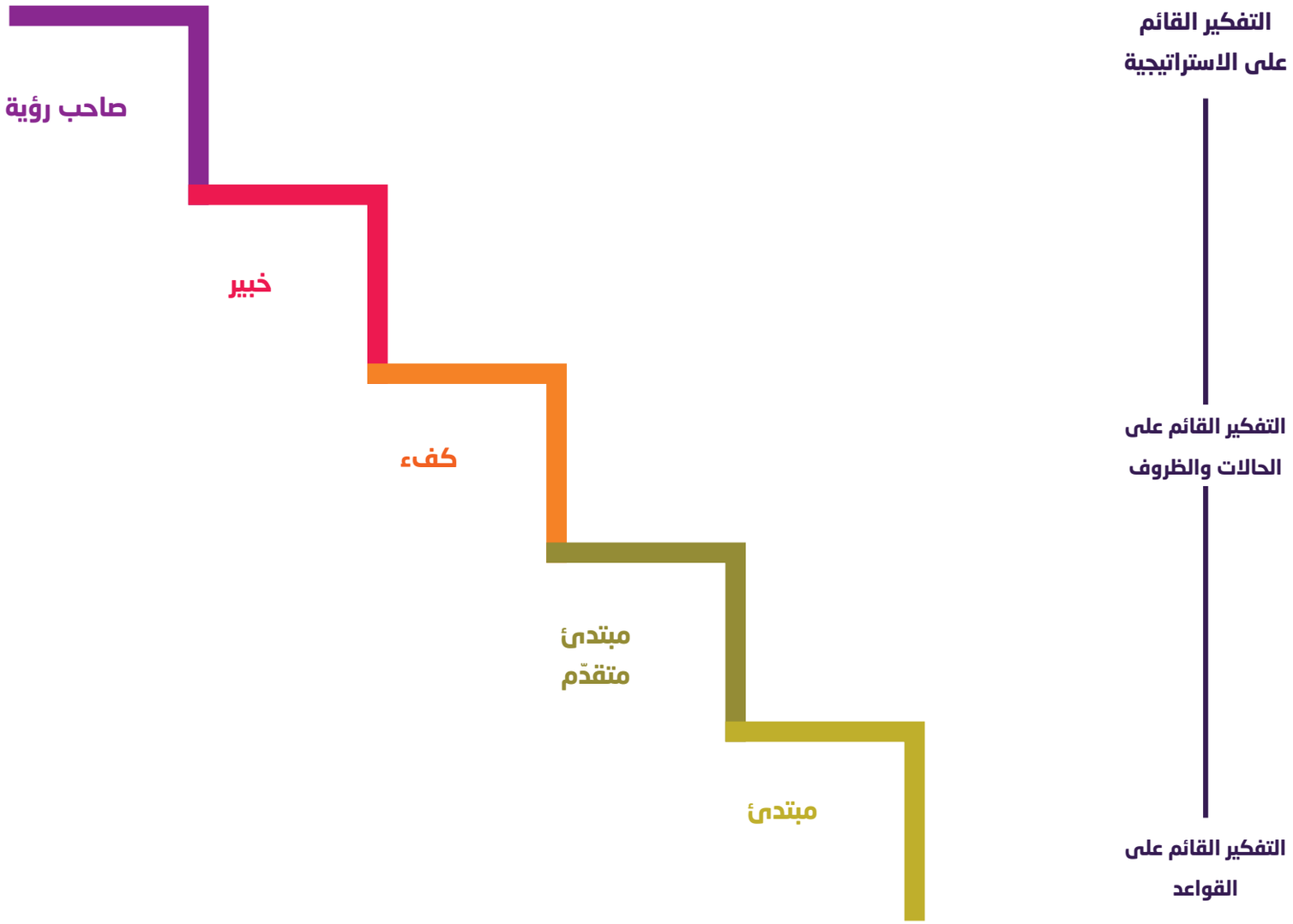
أعددنا هذا النموذج لمساعدتنا على شرح وتفسير نطاق أحد برامجنا[20] ولإعانتنا على التحكم بدرجات التعقيد فيه. وهو يساعدنا على تحديد النتائج المرجوة لكل مستوى وتطوير استراتيجيتنا بشكل أفضل.

الكفاءات ومستويات الخبرة

تحديد مخرجات التعلّم وطرح البرامج التعليمية المناسبة لكافة المستويات

مستويات الخبرة

تصنيف لمستويات الخبرة المطلوبة لطرح عروض التعلّم على المستويات الصحيحة



مستوحى من لوسن ودورست (2009)

نبذة

يعرض هذا النموذج مستويات الخبرة المختلفة، ويبين كيفية الانتقال من مستوى إلى آخر، حيث تشير العبارات في جهة اليمين إلى التصنيفات المختلفة لمستويات الخبرة المستخدمة إجمالاً. أما في جهة اليسار، فتوجد الفئات الثلاث الأشمل التي تشير إلى مستوى الخبرة من خلال الإرشاد، أي كيفية تعليم الآخرين.

أوجه وغايات استخدام النموذج

يُستخدم هذا النموذج لتبيّن مستويات المتعلّمين ومعرفة المستوى التعليمي المطلوب لهم:

التفكير القائم على القواعد: عند هذا المستوى الابتدائي، غالباً ما يحتاج المتعلمون إلى توجيه واضح حول الطرق والأوقات المناسبة لاستخدام الأدوات أو الأساليب. في هذه المرحلة، توفر منهجية التعلم عملية وصفية وتوجيهات واضحة حول كيفية تنفيذ مراحل العملية بالترتيب الصحيح. وينبغي تقسيم العملية إلى خطوات واضحة وقائمة بحد ذاتها.

التفكير القائم على الحالات والظروف: يزداد مستوى التعقيد مع الانتقال صعوداً عبر الخطوات، حيث تقتضي تلك الخطوات الخروج عن القاعدة أو اتباع المنهجية المفصلة. وفي هذا الإطار، توفر العملية نبذةية التوجيه المطلوب لوضع خطة العمل، ولكنها تتطلب إدراكاً للحالة بعينها والقدرة على الاستجابة لمختلف الحالات. غالباً ما يبرهن المتعلمون في هذا المستوى عن قدرة على الارتجال وإيجاد الحلول لتجاوز العقبات ومواجهة الظروف الخاصة بكل حالة. وفي هذا المستوى، يتعلم المتعلمون بشكل أفضل بمساعدة مدرب يطرح عليهم الأسئلة المناسبة ويستعرض أمامهم الطرق الجديدة للتفكير. وتجدر الإشارة إلى أن اكتساب مهارات الابتكار يقتضي ما بين ثلاث وخمس سنوات للوصول إلى هذا المستوى من الخبرة.

التفكير القائم على الاستراتيجية: يعتبر هذا المستوى الأعلى بين المستويات، وهو يركز على تحديد التوجه. فعند هذا المستوى يستطيع الخبراء النظر إلى التحدي أو الحالة من زوايا مختلفة وغير نمطية. ويستطيعون حصر التحدي الرئيسي، وإضفاء شخصيتهم والتزامهم الشخصي على العملية. ونتيجة لذلك، يستطيعون وضع استراتيجيات جديدة من نوعها وتصميم العملية بشكل واعٍ بغية حل التحدي. ونلفت هنا إلى أن وضع برنامج التعلم لهذا المستوى المتقدم من المتعلمين قد ينطوي على شيء من الصعوبة خصوصاً أن الخبراء يعتمدون على أنفسهم في اكتساب معارف تعليمية جديدة، وإنما يظل التدريب والتوجيه مفيدين لهم لكي يفكروا في استراتيجياتهم ومدى فعاليتها. كما وأن الاعتماد على الخبراء لتدريب غيرهم من شأنه أن يوضح لهم طريقة عملهم بشكل أفضل.

ثمة فكرة شائعة مغلوطة بأن الهدف النهائي من العملية هو الوصول إلى مستوى متقدم من التبصر، ولكن هذا الأمر غير محتمل لأن الانتقال من المستوى الابتدائي إلى المستوى المتقدم قد يستغرق شهوراً أو سنوات. وقد يستغرق الوصول إلى مستوى الخبرة ما يناهز العشر سنوات، علماً أنه غالباً ما لا يتمكن الأشخاص من الوصول إلى مستوى الخبراء أو المتبصرين، لذا عليك أن تكون واقعياً عند وضع أهدافك.

ومع أن الخطوات تقترح التقدم من مستوى إلى المستوى الذي يليه، فإن التعلم هو عملية ديناميكية، أي أن المتعلم قد يتنقل ما بين المستويات وفقاً لمدى ممارسته للمهارة.[21]

أسئلة استرشادية تدفعك لاستخدام هذا النموذج

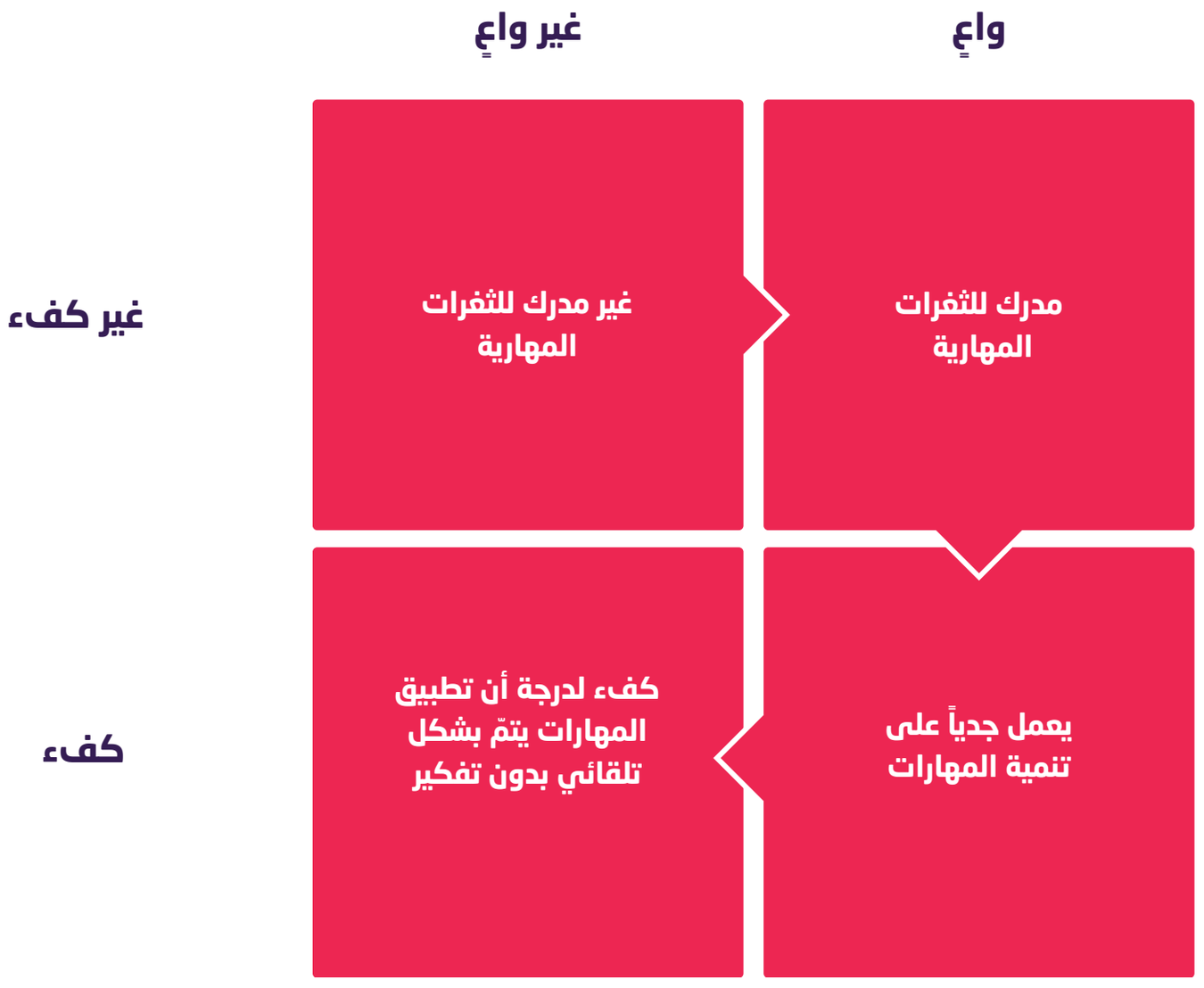
في أي مرحلة يجب طرح برنامج التعلم؟ ما هي المنهجية الأكثر ملاءمة لكل مستوى من مستويات خبرة المتعلمين؟

لمحة عامة

حدد درايفوس مستويات الخبرة الخمسة.[22] بناءً على ذلك، حدد بريان لوسون وكيس دورست الفئات الأوسع للخبرة[23] لتقديم إطار لتقييم كفاءة التصميم.

منظومة الكفاءة والوعي

أربع مستويات للوعي والكفاءة لتطوير ملامح وأوصاف المتعلّم



مستوحى من أدامز (2016) ومولن (2016)

نبذة

يوضح هذا النموذج طريقة أخرى للنظر إلى مستويات الخبرة العملية، ويحتوي على أربعة مستويات مختلفة يتعين على المتعلمين اجتيازها.
ويمكن تطبيق هذه المستويات على مهارات ابتكارية معينة (مثل سرد القصص) أو على أساليب معينة (مثل بناء النماذج):

غير كفء وغير واعٍ: في هذا المستوى يفتقد المتعلمون للمهارات، ولكنهم ليسوا مدركين لكونهم فاقدين لها: "أنا لا أعرف أنني لا أعرف كيفية عمل ذلك".

غير كفء وواعٍ: في هذا المستوى يفتقد المتعلمون للمهارات، ولكنهم مدركون لذلك بل ويستشعرون حاجة ملحة لتنميتها: "أنا أعرف أنني لا أعرف كيفية القيام بالعمل، ولكنني أحتاج إلى تعلم ذلك".

كفء وواعٍ: في هذا المستوى، يعمل المتعلمون بجد لاكتساب المهارات التي قرروا أنهم يفتقرون إليها: "أنا أعرف أنني أتعلم كيفية القيام بالعمل على النحو السليم".

كفء وغير واعٍ: في هذا المستوى، تصبح المهارات مثلها مثل سائر السلوكيات الطبيعية، ويستطيع المتعلمون تطبيقها بدون تفكير: "فعلت شيئاً جيداً؟ لم أفكّر كثيراً في ما كنت أفعل".

أوجه وغايات استخدام النموذج

يسهم هذا النموذج في مساعدتك على تكوين ملف شخصي للمتعلمين من أجل دراسة عرضك التعليمي، وتبيّن المجالات التي تقتضي التعديل.
فعلى سبيل المثال، عند تكوين مسار تعليمي ما، عليك أن تفكر في مستوى كل من المتعلمين، والأنشطة التي قد تدعم تقدمهم نحو المستوى التالي.

أسئلة استرشادية تدفعك لاستخدام هذا النموذج

ما مستوى الخبرة العملية لدى المتعلمين؟ ما المطلوب لكي يصبح المتعلمون مدركين للخبرة العملية المتوفرة لديهم بالفعل، وكيفية التقدم نحو المستوى التالي؟

لمحة عامة

قام نويل بورش بتخطيط هذا النموذج بصفة أولية خلال أوائل السبعينيات من القرن الماضي، إبان فترة عمله لدى مؤسسة غوردون العالمية للتدريب.

التسلسل الهرمي لمهارات الابتكار

تصنيف لمستويات مهارات الابتكار للمساعدة على تحديد أهداف التعلّم

نبذة

يشمل هذا النموذج أربعة مستويات للمهارة، يمكنك استخدامها لوضع هيكل عام لأهدافك التعليمية، وصياغة عرضك التعليمي على نحو سليم. وثمة أربعة مستويات للتعلم من المفترض أن يتمكن المتعلمون من اكتسابها وهي تتمثل في ما يلي:

الفهم: يستطيع المتعلمون شرح (أي لديهم القدرة على أن يشرحوا للآخرين) المفاهيم الرئيسية للمهارة، ويمكنهم ملاحظة القيمة التي تعود بها على الفريق أو المؤسسة ككل.

التطبيق: يستطيع المتعلمون استخدام المهارات أو الأساليب بفاعلية من أجل تحقيق نتيجة أو محصلة معينة (كأن يتمكن المتعلمون من رسم الخطوط العريضة لشخصية معينة بناءً على البحث الإثنوغرافي). في هذا المستوى، يظلّ المتعلمون بحاجة إلى بعض الدعم والتوجيه من "الآخر الأكثر إلماماً"، أو قد يكون عليهم تطبيق المهارة في بيئة محكمة وخاضعة للمراقبة (أي عبر المحاكاة مثلاً).

الترسيخ: يستطيع المتعلمون إظهار قدرتهم على استخدام المهارة بفعالية في ممارساتهم اليومية. وعند هذا المستوى، يجسدون المهارة بنجاح بحيث تصبح عادة أو جزءاً من إجراءاتهم الرئيسية (كأن تصبح جزءاً من دورة السياسات، أو إشراك المجتمع بفاعلية لأغراض المشورة، أو استخدام الإبداع المشترك لإثراء أو دعم عملية صنع القرار).

النشر: يستطيع المتعلمون نشر مهارة ما بين أعضاء الفريق أو المؤسسة أو الشبكة، فقد يستخدمون أساليب تدريبية رسمية بالإضافة إلى الإشراف والتوجيه لمساعدة الآخرين على تنمية مهاراتهم.

ويشتمل كل مستوى على غرض مختلف وإمكانية مختلفة لتحقيق الأثر. وتجدر الإشارة إلى أن المتعلمين سيكونون أقل قدرة على تحقيق الأثر عندما تقتصر معرفتهم على تفهم كيفية عمل مهارة أو أسلوب ما، لذا فإن تحقيق الأثر المطلوب يتطلب استهداف المستويات الأعلى.

أوجه وغايات استخدام النموذج

عند تخطيط مخرجات التعليم التي تريد الوصول إليها، لا بد من التفكير في الجمهور الذي يتلقى المعلومات، فعلى سبيل المثال، قد تركز جلسة مبدئية موجهة لمجموعة من صناع القرار على "فهم" المبادئ التي يقوم عليها أسلوب معين وعلى القيم المرتبطة به. ويُقاس النجاح هنا بقدرة المتعلمين على تفسير تلك المبادئ من خلال شرحها وتوضيحها للآخرين.

من جهة أخرى، إذا ما كانت جلسة التدريب موجهة لأحد فرق الابتكار بهدف تكوين المهارات التي يمكنهم "تطبيقها"، سيكون عليك دفع المتعلمين نحو المستوى التالي والتركيز على الجانب التطبيقي الذي قد يشمل التدريب بالممارسة الذي يتيح للمتعلمين تجربة كيفية وضع المهارات حيز التطبيق.

نلاحظ أن الأشخاص يلتزمون عادةً بنشاط تعليمي اعتيادي (مثل المجالس النقاشية) وهو ما يعدّ مفيداً للوصول إلى درجة الاستيعاب ولكنه غير كافٍ لتمكين المتعلم من صنع الابتكار. وفي هذا الإطار، يمكن استخدام هذا النموذج لتحديد مستوى الطموح لدى المتعلمين (أي ما ينبغي أن يتمكن المتعلم من القيام به أو التعبير عنه بعد الجلسة) ومواءمة مستوى الطموح مع الأنشطة التعليمية. ويمكن الاستفادة منه لتسليط الضوء على أوجه الاختلاف ما بين "الفهم" و"التطبيق" وعلى ضرورة إعداد أنشطة التعلم بشكل مختلف بالنسبة لكل فرد على حدة. ونحن في فريق مهارات الابتكار لا نستخدم هذا النموذج بوصفه مجموعة من الخطوات المنفصلة، بل ننظر إليه كسلسلة متكاملة تساعدنا على تحديد الأهداف المنشودة من عروضنا التعليمية.

أسئلة استرشادية تدفعك لاستخدام هذا النموذج

كيف تحدد الأهداف التعليمية المنشودة من جلستك؟ عند أي مستوى ينبغي عليك تقديم مادتك التعليمية؟

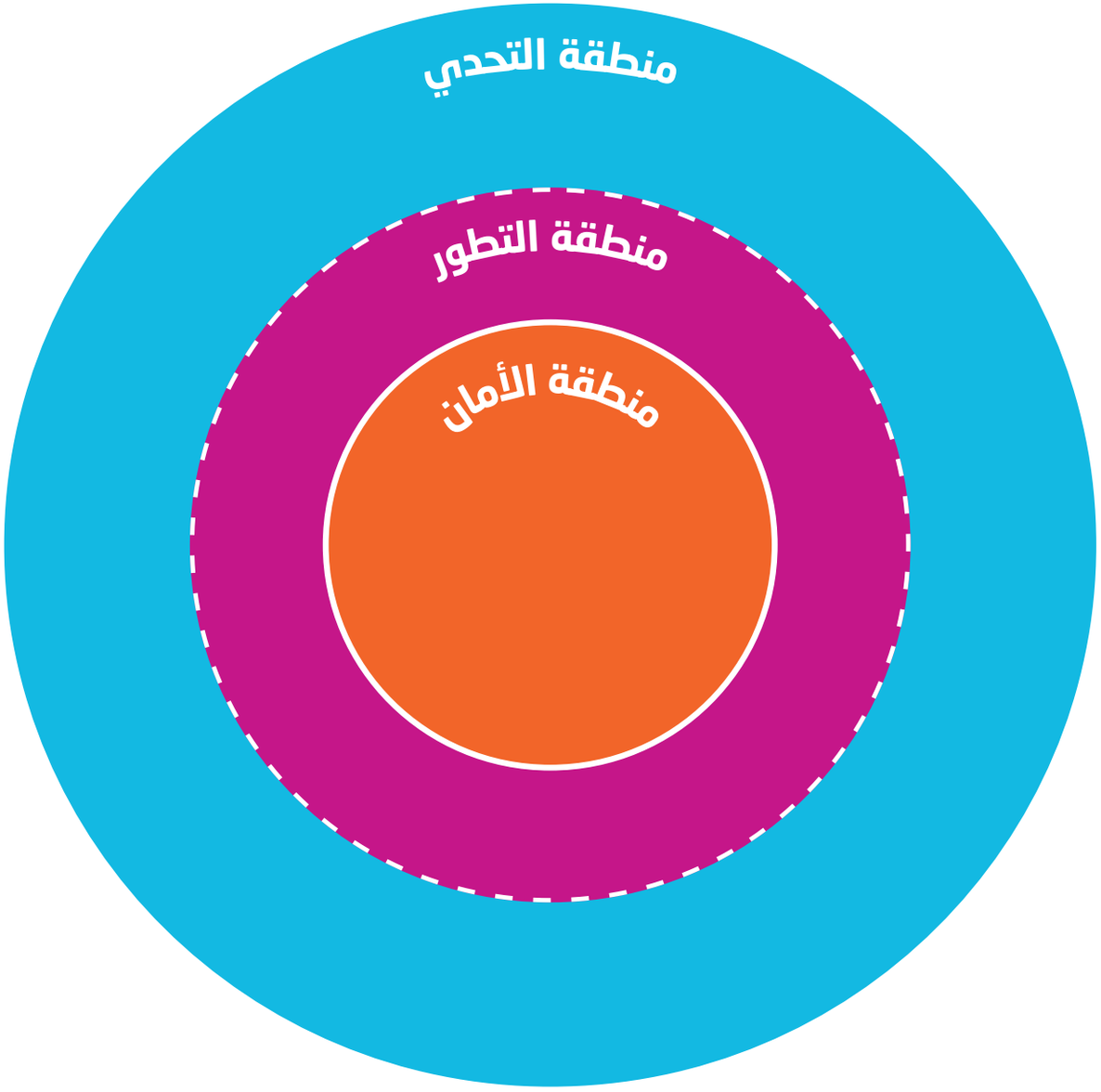
لمحة عامة

استوحي هذا النموذج من تصنيف بلوم الذي تم وضعه في عام 1956 بهدف تسليط الضوء على أشكال متقدمة من التفكير والتخطيط في مجال التعليم. وقد ركّز بصورة أساسية على تجاوز مفهوم عرض الحقائق على الطلاب والحرص على أن يتذكروها وإعطاء الأولوية لمهارات أكثر تعقيداً مثل التطبيق والتحليل والتقييم والتكوين. فهو مصمم لدعم المعلمين وواضعي المناهج في تأسيس أرضية مشتركة تساعدهم على تخطيط أهدافهم التعليمية وأساليبهم في التقييم وأنشطتهم التعليمية. وقد تم في عام 2001 تقديم نسخة معدلة عن هذا النموذج أعدتها مجموعة من طلاب بلوم السابقين26 وهذا الإصدار يستخدم الأفعال في كل مستوى بدلاً من الأسماء، ويبادل بين المستويين العلويين.

ووجدنا عملياً أن تصنيف بلوم لا يفسر نطاقنا لتطوير مهارات الابتكار بشكل دائم. فهو شديد التفصيل ويركز بصورة رئيسية على مهارات التفكير، في حين أننا نفضل التركيز كذلك على الجانب التطبيقي.27 ومع ذلك فقد قمنا بتصنيف مستويات المهارات ضمن أربع فئات عامة وشددنا على التطبيق العملي بوصفه المحور الشامل.

منطقة التطور والخروج من منطقة الأمان (فيغوتسكي)

طرح عرض التعلّم على المستوى المناسب؛ بدرجة وسطية بين السهولة والصعوبة



مستوحى من فيغوتسكي (1980)

نبذة

يستعرض هذا النموذج كيفية طرح تجربة تعليمية وتقديمها على المستوى الصحيح لمساعدة الطلاب على تحقيق أقصى استفادة منها. ويتمّ توصيف هذه العملية بالاستعانة بثلاث مناطق مختلفة للتعلم:

منطقة الأمان: ما يمكن للمتعلّم القيام به بدون الحاجة إلى مساعدة

منطقة التطور: ما يمكن أن يحققه المتعلّم مع المساعدة والتوجيه، وبدعم من شخص آخر أكثر إلماماً

منطقة التحدي: حيث يكون المتعلّم بعيداً جداً عن منطقة الأمان، وبالتالي يكون عاجزاً عن التعلّم أو الإنجاز

أوجه وغايات استخدام النموذج

يحدث التعلّم عندما يكون المتعلّم خارج منطقة راحته ويتعرض لمستوى معيّن من الاحتكاك. لكن، حذارِ من الضغط عليه بشكل مفرط، فمع أن عملية التعلّم لا تحدث عندما يكون المتعلّم في منطقة الأمان الخاصة به، كذلك الأمر فإنها لا تحدث عندما يواجه مهمة شاقة تولّد لديه حالة من القلق.

إن ممارسة الابتكار لا تختلف كثيراً عن تمرين العضلات، فكما أن تمرين العضلات يحتاج إلى تمارين متكررة ورفع الأثقال في الصالة الرياضية، فإن الابتكار أيضاً يتطلب من المرء الممارسة والتمرين بدرجة مناسبة. لذا، فإن الممارسة القابعة في منطقة الأمان لن تؤدي بالضرورة إلى التحسين أو التقوية حتى ولو كانت متكررة، وفي الوقت عينه، فإن المبالغة في التمرين لن تأتي بالثمار المرجوة بدورها، لأن التعلّم يحدث فعلياً في المنطقة الوسيطة عندما يخرج المتعلّم من منطقة الأمان بدون أن يصل إلى منطقة التحدي. وهذه المنطقة الوسطية هي ما يسمى بمنطقة التطور.ومنطقة التطور هي منطقة ديناميكية، يكتسب فيها المتعلّم مهارة جديدة ويطوّرها ويصقلها إلى أن تصبح في نهاية المطاف جزءاً من منطقة الأمان لديه. وعندما يحدث ذلك، يصبح مستعداً للتقدّم إلى المرحلة التالية وصقل مهاراته أكثر فأكثر عن طريق التعامل مع مسائل أكثر تعقيداً أو من خلال عدم الاعتماد على القدر عينه من الدعم.

أسئلة استرشادية تدفعك لاستخدام هذا النموذج

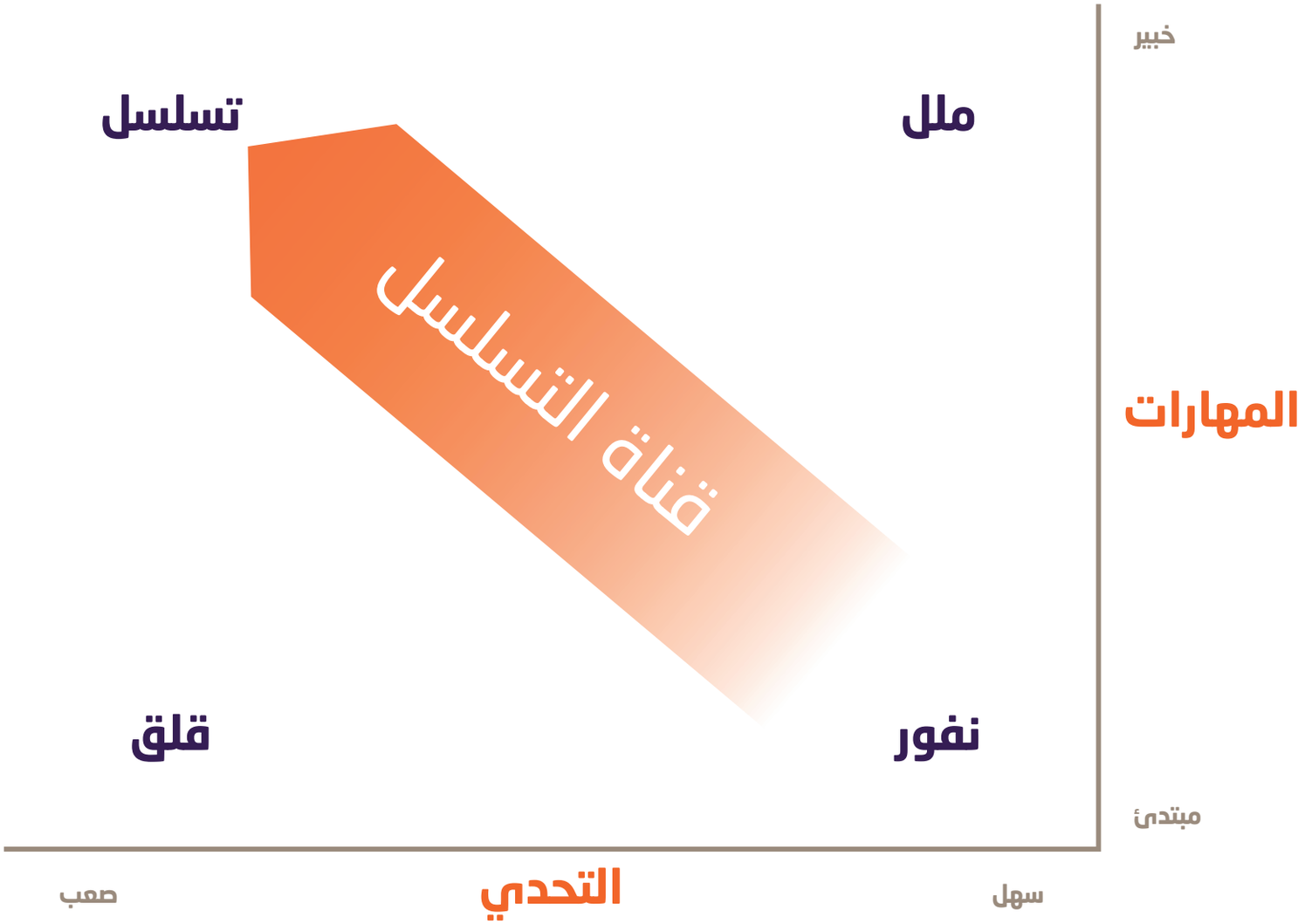
كيف تحدد الحد الأقصى؟ إلى أي مدى يجب الدفع بالمتعلّم وحثّه؟ ما هي المساحة الوسطية المثالية ما بين السهولة المفرطة والصعوبة المفرطة؟

لمحة عامة

كان ليف فيغوتسكي أول من اقترح مفهوم منطقة التطور قرابة العام 1920 (29) وهو المفهوم الذي يستمدّ جذوره من علم النفس التنموي ويتمحور في الدرجة الأولى حول كيفية تعلّم الأطفال، غير أنه أداة مفيدة أيضاً لتعلّم الكبار حيث يمكن الاستناد إليه لوضع استراتيجيات ومسارات التعلّم لدى الكبار.

التسلسل: الموازنة بين التحديات والمهارات (شيكزنلميهالي)

إقامة توازن بين التحديات والمهارات من أجل إيجاد تجربة تعليمية جذابة



مستوحى من تشيكزنتميهالي (1990)

نبذة

يوضح هذا النموذج كيفية تحقيق "التسلسل" المناسب عند تصميم تجربة تعليمية. والتدفق هو الحالة الذهنية التي يكون خلالها المتعلمون مستغرقين تماماً في عملية التعلم، ويشار إليها أيضاً بعبارة "التواجد داخل المنطقة". ويتكون هذا التدفق في إطار التجارب التعليمية من خلال خلق توازن بين المهارات التي يمتلكها الشخص وبين التحديات التي يواجهها.

أوجه وغايات استخدام النموذج

قبل الدخول في تصميم تجربة تعليمية فعالة - أي تجربة وسطية ما بين السهولة والصعوبة - يتعين عليك أولاً النظر في مستويات المهارة الحالية لدى المتعلمين وتوفيقها مع التحدي الذي ينبغي عليهم التعامل معه.

فإذا أوكلت إلى أحد المتعلمين من ذوي المستويات المهارية المنخفضة مهمة معقدة، غالباً ما سيولد ذلك لديه حالة من القلق. كذلك الأمر، إذا ما أعطيت تحديات بسيطة لمتعلمين من ذوي المستويات المهارية العالية فإنها ستولّد لديه شعوراً بالملل. وتجدر الإشارة هنا إلى أننا نستخدم هذا النموذج عادة بالتلازم مع مفهوم "منطقة التطور" (انظر صفحة 40) من أجل الوصول إلى تطوير التدفق السليم الذي يتيح للأشخاص إمكانية إحراز التقدم، وذلك بالانتقال من منطقة التطور إلى منطقة الأمان حيث يصبحون متمرسين على استخدام مهارة جديدة. وعند تطبيق هذا المفهوم في إطار المناهج الدراسية، تصبح هذه العملية ديناميكية تسمح للمتعلمين بالانتقال عبر دورة متواصلة من عملية تنمية المهارات.

أسئلة استرشادية تدفعك لاستخدام هذا النموذج

كيف تحافظ على حماس المتعلمين وتتجنب شعورهم بالملل أو الإحباط؟

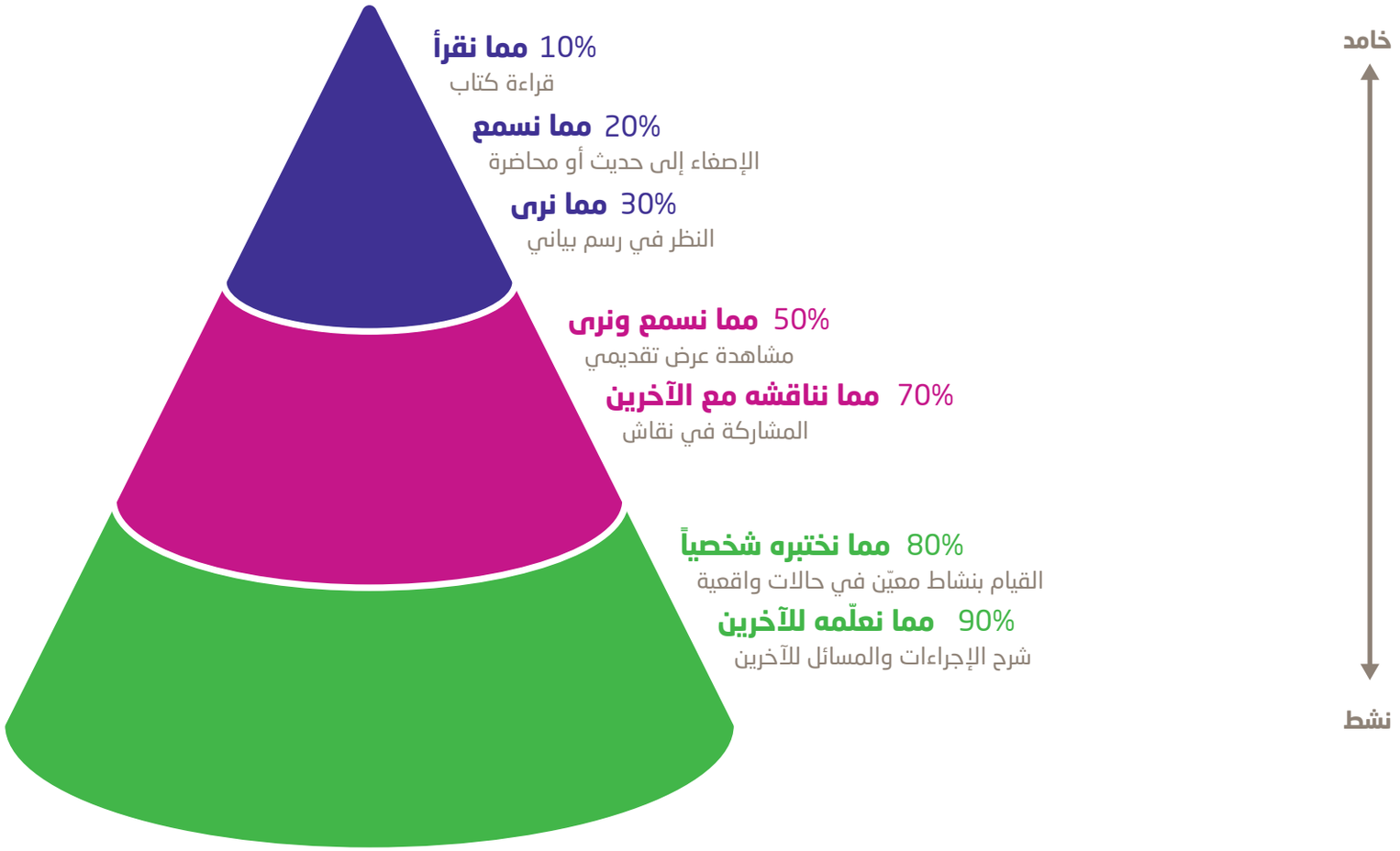
كيف تربط بين الأنشطة التعليمية والمهارات التي يمتلكها المتعلمون بالفعل؟

لمحة عامة

تم تخطيط مفهوم "التدفق" من قِبل ميهالي تشيكزنتميهالي.[30] ويمكن ملاحظته في العديد من الأنشطة، مثل العزف على آلة موسيقية أو ممارسة الرياضة أو ألعاب الكمبيوتر.

النموذج الهرمي للتعلّم (ديل)

تسلسل هرمي لأنشطة التعلّم من أجل النظر في مدى فعاليتها



مستوحى من ديل (1946)

نبذة

يمثل النموذج الهرمي للتعلم سلسلة من الأنشطة التعليمة، ويتضمن إشارة إلى فاعليتها وتتراوح هذه الأنشطة ما بين تصور المفاهيم (من خلال القراءة والاستماع) والتجربة الملموسة (من خلال التطبيق). ويفترض هذا النموذج أن تعلم الأنشطة القائمة على أساس التجارب الواقعية هو أكثر فاعلية مقارنةً باستخدام النصوص والرموز (المرئية/الشفهية) كمصدر للتعلم. فهو في الأساس عبارة عن تجسيد للقول الكونفوشيوسي المأثور: "أرى فأنسى، أسمع فأتذكر، أفعل فأفهم".

أوجه وغايات استخدام النموذج

يسهم هذا النموذج في استكشاف أنماط التعلم المختلفة، ويحوّل التركيز إلى أساليب تعليمية معتمدة على التطبيق، فنحن نعتقد أن الانخراط الفعال في مادة دراسية معينة هو الوسيلة الأكثر فاعلية لتنمية مهارات الابتكار، فعندما ينخرط الأشخاص في نشاط معين في مواقف واقعية تزداد لديهم إمكانية حفظ ما تعلموه. غير أننا نلاحظ من خلال محادثاتنا مع المتعاملين والزملاء ميلاً للتعلم القائم على المفاهيم؛ حيث يتم التركيز في المقام الأول على أساليب التعليم المعتادة والنمطية مثل الجلسات النقاشية أو الحوارات. لذا فإننا نستخدم هذا النموذج لمساعدة هؤلاء على التفكير في مجموعة أوسع من أنشطة التعلّم تكون أكثر تناسباً مع الغرض من التعليم.

أسئلة استرشادية تدفعك لاستخدام هذا النموذج

ما هو نوع التجربة التعليمية التي تريد تقديمها؟

هل تستخدم أسلوب التعلم السليم؟

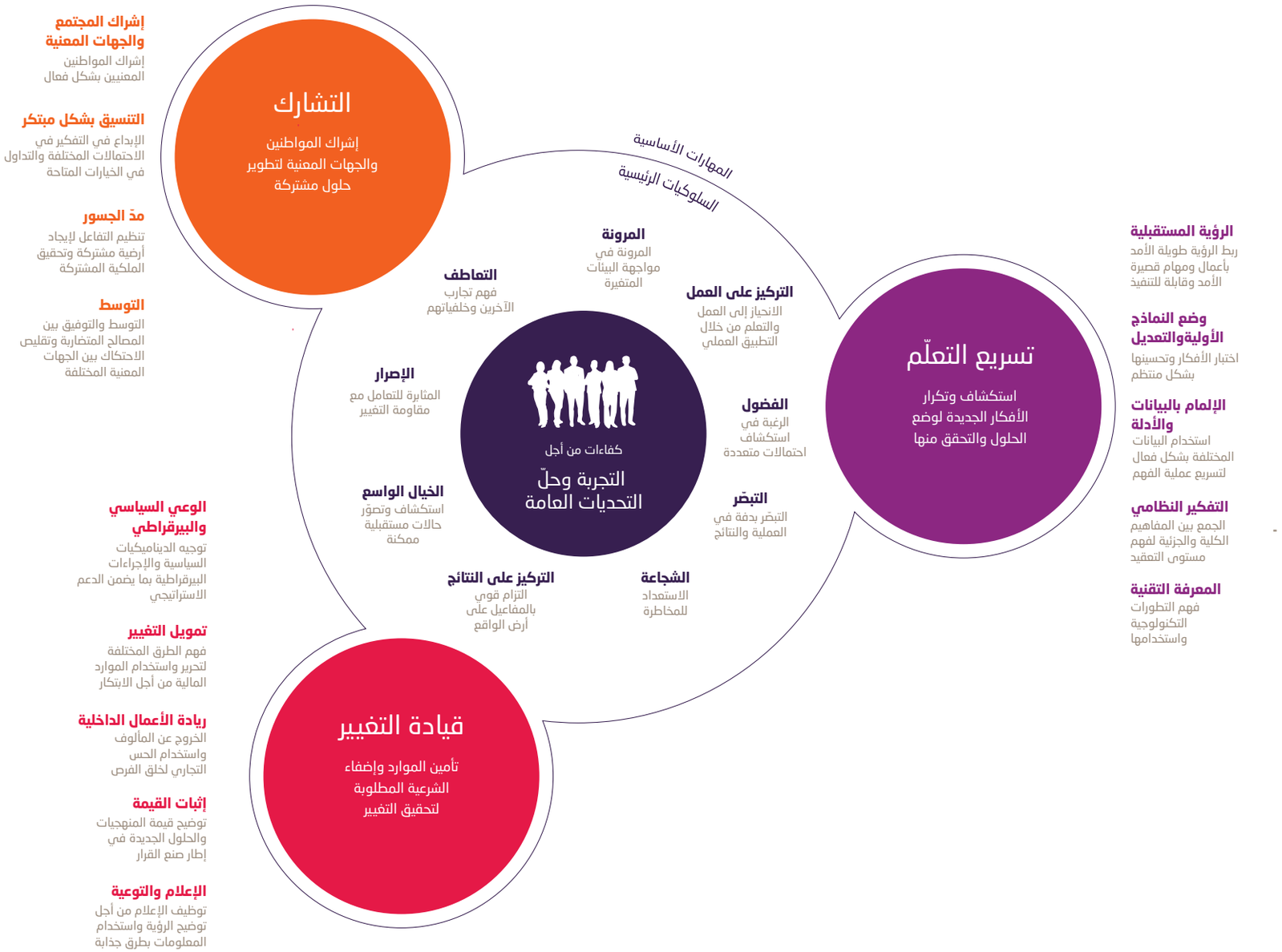
لمحة عامة

النموذج الهرمي للتعلم31 هو ثمرة عمل المعلم الأميركي إدغار ديل32 في عام 1946، وقد ظهر للمرة الأولى على صفحات كتاب دراسي يتمحور حول الأساليب الصوتية والمرئية في التدريس.

ومن أبرز الانتقادات الموجهة له هو أنه لم يستند إلى أساس من الأدلة القاطعة، وأنه عادةً ما يفسر بطريقة خاطئة (على سبيل المثال، لم يشتمل المخروط الأصلي لدايل على أي نسب). وعلى الرغم من ذلك، فإننا لا نزال نعتبره أداة مفيدة لحث النقاش حول أنشطة التعلّم.

مصفوفة الكفاءة لحل التحديات العامة[33]

المهارات والسلوكيات الرئيسية المطلوبة لإجراء التجارب وحلّ التحديات العامة



كريستيانسن ولورس ودوغان 2017

نبذة

تحدد هذه المصفوفة المهارات والسلوكيات الأساسية التي يجب توفرها لدى الموظفين الحكوميين بما يساعدهم على تجربة وتكييف وتطبيق مجموعة كبيرة من الممارسات الابتكارية التي تساعدهم على حل التحديات العامة. وقد حاولنا من جانبنا تقديم رؤية شاملة لما يتطلبه إعداد وتشغيل عمليات الابتكار، مع خلق بيئة داعمة للابتكار ضمن سياق إداري وسياسي أيضاً. وتتضمن المصفوفة ثلاث فئات أساسية تعتبر، من واقع خبراتنا وأبحاثنا، ذات أهمية خاصة لتكوين أساس حل التحديات الناجح والقائم على التجربة:

تسريع التعلّم: الاستكشاف والتجربة لتحديد الفجوات المعرفية، وخلق مستوى جديد من الفهم، وإثراء عملية صنع القرار بطرق جديدة.

المشاركة: مشاركة المواطنين المعنيين للتأكيد على مبدأ المشاركة في إيجاد الحلول الجديدة.

قيادة التغيير: خلق مساحة للابتكار ودفع عمليات التغيير من أجل تمكين الأشخاص لتنفيذ المبادرات وضمان النتائج الاستراتيجية.

أوجه وغايات استخدام النموذج

إننا نعتقد أن مسألة حل التحديات من الأمور المحورية بالنسبة للعمل الحكومي؛ لذا يجب إبراز القيمة والمنفعة التي تعود من وراء تطبيق منهجيات الابتكار ومدى ارتباط المهارات والقدرات ذات الصلة بأنشطة حل التحديات. وما الأُطر العامة للمهارات والسلوكيات في ما يخص حل التحديات القائم على التجربة سوى محاولة منا للتأكيد على دعم السلوكيات والسمات الأساسية بالتآزر مع المهارات والقدرات الرئيسية للسلوكيات التي تزيد من احتمالية نجاح أنشطة حل التحديات وتحسين الإمكانيات بصورة أفضل. ونحن نستخدم هذه المصفوفة في توضيح ما نقصده بمفهوم "مهارات الابتكار"، وإبراز السلوكيات وأنماط التفكير اللازمة للابتكار في القطاع الحكومي. كما ونستخدمها لتحويل التركيز من الفرد الذي يستخدم أو يتعلم أسلوباً واحداً في الابتكار (مثل التصميم الذي يركز على الإنسان) إلى الفريق الذي يستخدم مجموعة أكبر من المهارات للتعامل مع تحديات معقدة بدرجة أكبر من الفاعلية.

ومن المفترض أن تساعد الإصدارات المستقبلية لهذه المصفوفة على تصميم وتشكيل فِرق الابتكار، ووضع استراتيجيات الموارد البشرية وخطط التوظيف، وتحديد مخرجات البرامج التعليمية الشاملة، وتطوير حلول لتقييم الأثر.

أسئلة استرشادية تدفعك لاستخدام هذا النموذج

ما هي المهارات والسلوكيات الشخصية اللازمة بصورة أساسية للابتكار الحكومي؟ ما السلوكيات الشخصية التي ينبغي أن تبحث عنها عند توظيف فريق عمل؟ ما المهارات التي يتعين عليك تنميتها؟

لمحة عامة

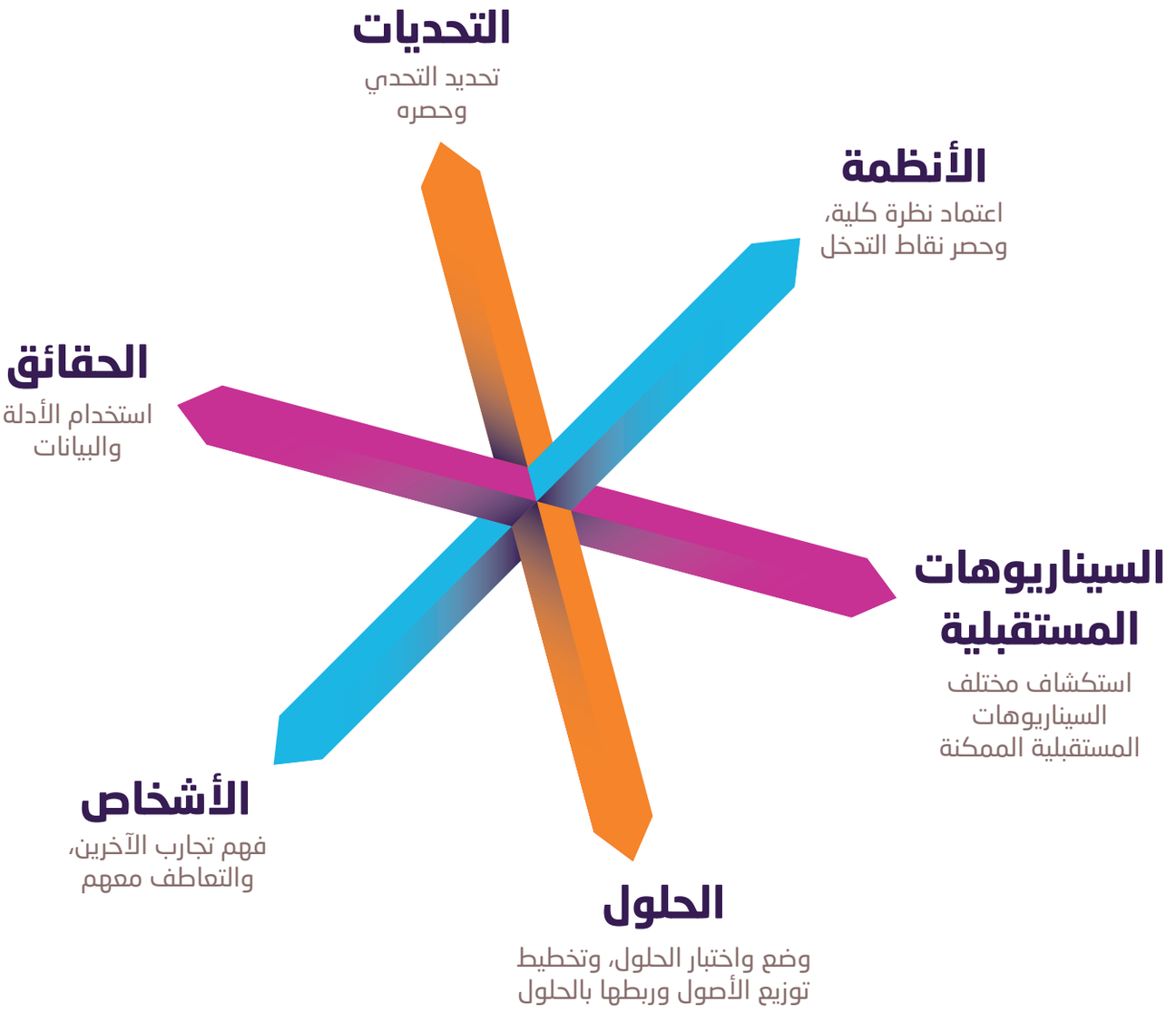
تعد هذه المصفوفة نظرةً شاملةً مبدئيةً وخطوة أولى في عمليتنا الخاصة بفهم وتطبيق وتقييم المواقف الشخصية والمهارات الأساسية التي نعتبرها ذات أهمية خاصة بالنسبة للابتكار في القطاع الحكومي.[34] ولتطوير هذه المصفوفة، استخدمنا خبرة فريق نستا المختص بمهارات الابتكار، مقروناً برؤيتنا الخاصة النابعة من دراسة قائمة على خبرة أكثر من 30 ممارساً رائداً للابتكار في القطاع الحكومي من شتى أنحاء العالم. وقد تم اختبار هذه الرؤية في ما بعد على حكومات وخبراء ابتكار لضمان التمثيل الدقيق والصلة الوثيقة والفائدة الأكيدة. ولا تزال المصفوفة قيد التنفيذ، كما تعد جزءاً من برنامجنا التعليمي للابتكار في القطاع الحكومي.

المحتوى

استكشاف مجالات المحتوى الرئيسية ومنهجيات التواصل من أجل تعلّم الابتكار

مبادئ الابتكار

تحويل التركيز من استخدام الأدوات فقط إلى العادات وأنماط التفكير



لورس وكواجيوتو وكريستيانسن (2018)

نبذة

يبرز هذا النموذج مبادئنا الستة للابتكار، وهي المبادئ التي نعتبرها عادات وأنماط تفكير أساسية بالنسبة لأنشطة تصميم البرامج أو وضع السياسات، وهي تساعدنا على تغيير نظرتنا للواقع وتصورنا له، وتفتح لنا سبل استكشاف مساحات مختلفة للحلول والإعداد لسيناريوهات مستقبلية متعددة. فهي تقدم وجهات نظر متنوعة للقضايا محل النقاش، وتسهم في تحديد الفجوات المعرفية، وتجربة الفرضيات وإيجاد فهم أكثر عمقاً [35] من أجل اتخاذ قرارات مستنيرة بصورة أفضل.

تسري المبادئ على أساليب ابتكار متنوعة (مثل التفكير التصميمي والتفكير في السيناريوهات واستشراف المستقبل ووضع السياسات القائمة على الأدلة)، وتستخدم في عملية الابتكار. ويتمثل التحدي الأكبر في إدارة الديناميكيات بين أنماط التفكير المتعارضة بفاعلية،[36] وأنماط المهارات، وطرق التنفيذ.[37] ويمثل هذا النموذج تلك الديناميكية، ويوضح النقاط الشائكة بين ثنائيات المبادئ الثلاثة.[38] وهي كالتالي:

الأشخاص والأنظمة: يشتمل هذا الثنائي من المبادئ على ديناميكية المقاربة والمباعدة بين احتياجات الأشخاص وبين النظام الأكبر لفهم التحديات والحلول من زوايا ومستويات مختلفة. وتعتمد هذه الديناميكية على عدد من الأنشطة التي تتنوع ما بين تقنيات التحليل العرقي (مثل إجراء المقابلات والمشاهدات) وتحليل المعنيين وربط الشبكات، وأنظمة النمذجة والترابط.

الحقائق والسيناريوهات المستقبلية: يبرز هذا الثنائي من المبادئ الصراع بين الماضي والحاضر والمستقبل؛ حيث يتم إثراء عملية صنع القرار بواسطة الخلط بين استخدام الأدلة والبيانات، والتزام الطابع التخيلي، واستكشاف سيناريوهات مستقبلية ممكنة متعددة. وتتراوح الأنشطة ما بين استخدام تحليلات البيانات لتحديد الاتجاهات، واستخدام أساليب السرد القصصي من أجل فهم واستيضاح مفاهيم جديدة. من ناحية، تستخدم الأساليب التجريبية المحكمة مثل تجارب التحكم العشوائية لإثبات الحلول وإرساء أساس متين للاستدلال. ومن ناحية أخرى، يستخدم الاستشراف والتصميم التأملي لاستكشاف وتكوين رؤى للسيناريوهات الممكنة المتعددة.

التحديات والحلول: يشتمل هذا الثنائي من المبادئ على التفاعل بين التحديات والحلول، ويظهر كيف يساعد التحول بين الطرفين على فهم طبيعة التحدي بشكل أفضل، وعلى تحديد فرص التغيير. وهو يعتمد على عدد من الأنشطة التي تشمل تحليل أصل المشكلة، ورسم وإعادة رسم إطار للتحدي، وبناء النماذج الأولية، والمشاركة في اتخاذ القرارات، والمنهجيات القائمة على المتعاملين أو المجتمع (مثل تطابق الحل مع الحاجة والانحراف الإيجابي).

أوجه وغايات استخدام النموذج

لكل أسلوب في الابتكار مواطن قوة ومواطن ضعف. فعلى سبيل المثال، يركز التفكير التصميمي بشكل موسع على فهم طبيعة الأشخاص والأنظمة وتحديد التحديات والحلول. غير أنه أقل قوةً من حيث استخدام تحليلات البيانات الهادفة لاستكشاف الاتجاهات،[39] أو إجراء تجارب لإثبات الحلول،[40] أو استكشاف سيناريوهات مستقبلية ممكنة متعددة.[41] ولتعويض ذلك، عادةً ما نرى أن الممارسين في مجال الابتكار يستخدمون مزيجاً [42] [43] من أساليب الابتكار. كما هو موضح في النموذج. ويهدف هذا النموذج إلى تشجيع الممارسين في مجال الابتكار على اعتماد أساليب متعددة، ويحفز النقاش والمراجعة لتخطي فكرة الأساليب المجردة، محولاً بذلك التركيز ليصب في ناحية المبادئ.44 كما نستخدم هذه المبادئ كأساس لبرامجنا التعليمية (انظر صفحة 56 - تصنيف أساليب الابتكار). فهي تساعدنا على هيكلة أنشطتنا التعليمية والتأكد من تجهيز المتعلمين بمجموعة من القدرات المتناسبة.

أسئلة استرشادية تدفعك لاستخدام هذا النموذج

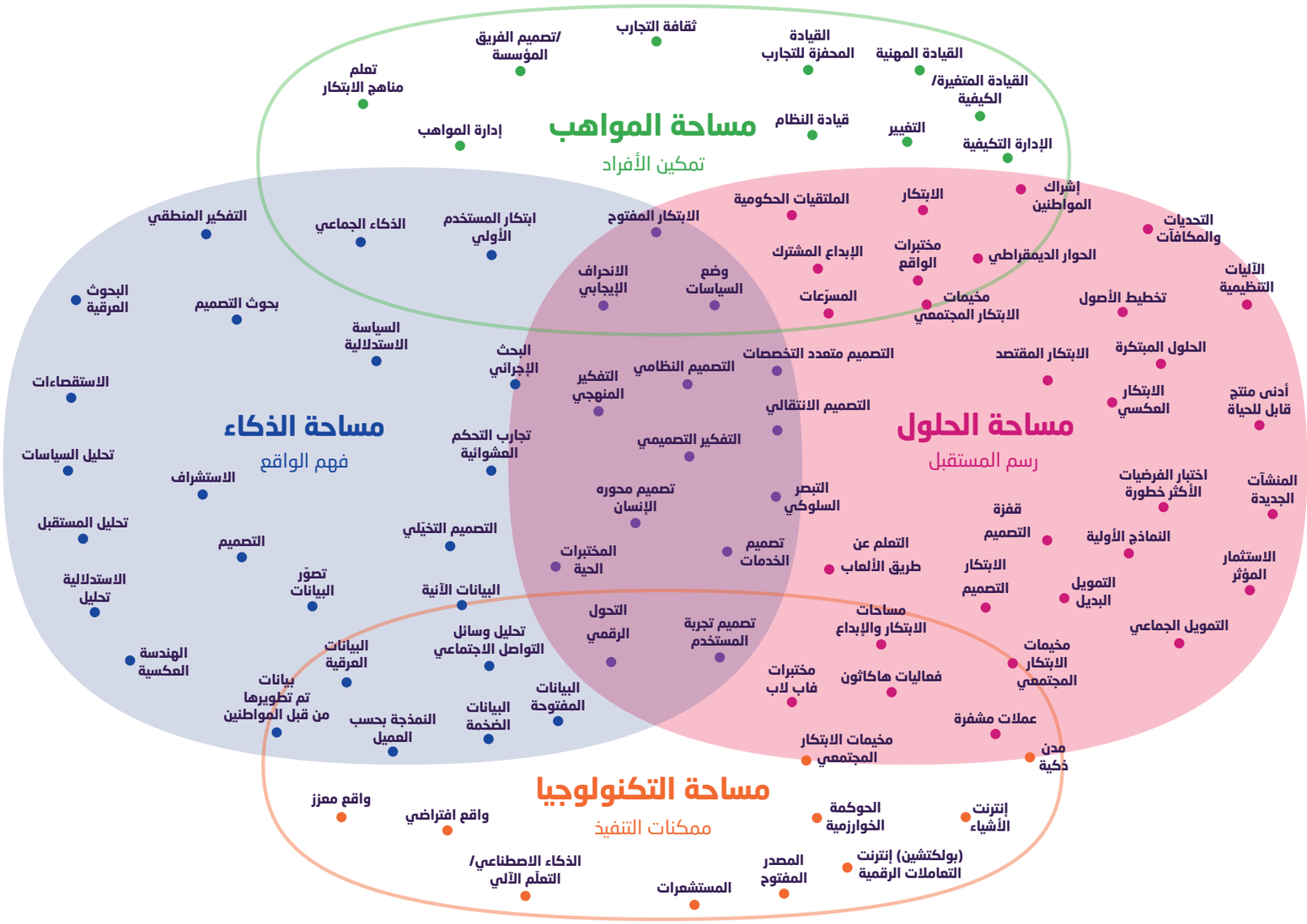
كيف يمكنك تحدي الانحياز أو التفضيل الشخصي حيال أسلوب معين في الابتكار؟ كيف يمكنك إبراز مواطن القوة أو الضعف في أسلوب ما؟ كيف يمكنك تحويل التركيز من الأساليب إلى المبادئ؟

لمحة عامة

استخرجنا هذه المبادئ الرئيسية من عدد من الأساليب (انظر صفحة 52 - مشهد منهجيات الابتكار) التي نعتبرها جوهرية بالنسبة للفرق عند قيامها بتنفيذ مشروعات مبتكرة باستخدام منهجية التجارب. وكان ثمة إصدار مبكر من عملنا قد صدر بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي [45] Project Cycle Hackers Kit وكان تفكيرنا حيال هذه المبادئ قد تجسد مع قيامنا بتطوير مصفوفة الكفاءة لحل التحديات العامة.

منهجيات الابتكار

نظرة عامة لاستكشاف مختلف وسائل الابتكار عند إعداد استراتيجية الابتكار



لورس (2018)

نبذة

يستعرض هذا النموذج نظرة شاملة على أساليب ومنهجيات الابتكار التي تساعد الأشخاص على الاستفادة من الواقع، كما يقدم منهجيات تساعد على تطوير حلول ومداخلات تسهم في صنع التغيير.

وقد تم تصنيف هذه المنهجيات ضمن أربع مساحات هي: الذكاء، والحلول، والتكنولوجيا، والموهبة، والأهم بينها هي مساحة الذكاء - التي تشمل فهم الواقع- ومساحة الحلول -التي تشمل رسم المستقبل. أما من حيث نمط التفكير، فتعد مساحة الذكاء هي المساحة التي يغلب عليها الطابع الأكاديمي، بينما يغلب على مساحة الحل طابع ريادة الأعمال.

وتجد وراء الأنشطة المشمولة في هذه المساحات مساحة التكنولوجيا، التي تشمل منهجيات وتقنيات تدعم التنفيذ والتغيير، مثل الأدوات الرقمية والأساليب المتعلقة بالبيانات.

وعلى الجانب الآخر من النموذج، تجد مساحة الموهبة التي تركز على كيفية دفع الموهبة وتطوير المهارات التي تساهم في نهاية المطاف على حدوث التغيير.

أوجه وغايات استخدام النموذج

وجدنا أن هذه النظرة الشاملة مفيدة من حيث دعم المناقشات التي تدور حول كيفية تجهيز مختبر، أو عند تناول محتوى البرامج التعليمية. حيث لاحظنا انحيازاً للميول الشخصية لدى المتعاملين أو الخبراء عندما يتناولون أسلوب معين للابتكار، فعلى سبيل المثال، تجد المصممين أكثر دفاعاً عن الأساليب ذات الصلة بالتصميم مثل التفكير التصميمي أو تصميم محوره الإنسان. وعندما يتم إشراك أشخاص أكاديميين في عملية ابتكارية، فإنهم يميلون أكثر إلى الأساليب التي يغلب عليها الأسلوب التحليلي. ولكن من المهم مواجهة ذلك التحيز، وتجاوز منهجياتنا المعتادة عند انتهاج أساليب أخرى، فمن شأن ذلك أن يساعدنا على التفكير على مستوى استراتيجي. إلى ذلك، نرى في مختبرات الابتكار كذلك أن الممارسين عادةً ما يستخدمون أكثر من أداة أو أسلوب واحد، حيث يلجأون إلى مجموعة متنوعة من المهارات والأساليب "لتنفيذ المهام". على سبيل المثال، يوضح تقرير نستا حول فِرق الابتكار[47] أنه بالممارسة الفعلية يُستخدم التفكير التصميمي عادةً بالتلازم مع أساليب أخرى مثل البيانات المفتوحة، أو البحث العرقي، أو جوائز التحدي، أو التبصر السلوكي. وهذا النموذج يستعرض المساحات المختلفة، ويدعم صنع القرارات عند تطوير مختبر أو وضع استراتيجية للابتكار.

أسئلة استرشادية تدفعك لاستخدام هذا النموذج

ما هي منهجيات الابتكار المتوافرة؟

ما الموضوعات والأفكار الرئيسية التي ينبغي أن يغطيها تعلم الابتكار؟

لمحة عامة

تم تخطيط هذا النموذج بناءً على أفكارنا الخاصة بالتصميم، وكيفية مواءمتها مع غيرها من أساليب الابتكار. فقد استخرجنا هذه القائمة من العديد من المحادثات التي جرت مع مختلف الممارسين في مجالات المختبرات والزملاء وخبراء الابتكار الآخرين، وعلى الرغم من أنها ليست مكثفة، فهي تقدم نظرة شاملة على منهجيات الابتكار شائعة الاستخدام والمستحدثة.

تبني منهج التغيير

العناصر الأساسية لترسيخ نهج الابتكار في العمل الحكومي

نبذة

تهدف مبادرة "تبني منهج التغيير" بصفة جوهرية إلى تحسين قدرات الحكومات على الابتكار[48]، وتقدم منهجاً قائماً على ممارسة الابتكار الحكومي. وهذا المنهج يهدف بدوره إلى دمج نهج الابتكار وتحسين قدرات حل التحديات من خلال التركيز، ليس على أساليب الابتكار فحسب، بل وعلى السلوكيات وأنماط التفكير والثقافات التي تدعم الابتكار في الحكومات أيضاً. ولتطوير هذا النهج، نطرح من جانبنا العناصر الأربعة التالية بوصفها العناصر الأساسية لترسيخ نهج الابتكار في العمل الحكومي.

مبادئ الابتكار: وتركز على تطوير عادات وأنماط التفكير الرئيسية للممارسات الابتكارية الحكومية. وذلك يشمل أنماط التفكير والعادات التي تلائم كل الأساليب، كما يشمل القدرة على إدارة الفروق بين أنماط التفكير المتعارضة بفاعلية. وتشمل المبادئ: الأشخاص والأنظمة، والتحديات والحلول، والحقائق والسيناريوهات المستقبلية (انظر صفحة 50)..وهذه المبادئ تشكل أساس نهج الابتكار، وتدعم التعلم والتطبيق الفعال للأساليب الجديدة.

أساليب الابتكار: وتركز على تعلم أساليب وأدوات مختارة للابتكار الحكومي. وبصفة عامة، فإن هذه الأساليب والأدوات تم تصنيفها وإعدادها جيداً ومن الأمثلة عليها نذكر التصميم الذي محوره الإنسان، والتفكير المنهجي، وتطوير السيناريوهات واستشراف المستقبل، وبناء النماذج، وغيرها (انظر صفحة 52 - منهجيات الابتكار).

بيئة الابتكار: وتركز على تعلم كيفية تهيئة الظروف الملائمة، وتمكين البيئة وتجهيزها لدعم الابتكار من الناحية الاستراتيجية. ويتضمن ذلك جوانب متعددة نذكر منها: الجاهزية المؤسسية، والكفاءات والمهارات، والقيادة، وتطوير البيئة، وتقييم الأثر.

وظائف الابتكار: وتركز على تعلم كيفية دمج منهجيات جديدة في العمليات الحكومية الرئيسية، والهياكل التنظيمية، والأدوار (على سبيل المثال، دورة تطوير السياسات، أو الممارسات الشرائية أو التنظيمية) من أجل خلق مساحة للابتكار. ويركز التعلم هنا على كيفية إدارة المشروعات داخل الأنظمة البيروقراطية والسياسية، وتنسيق الجهود للابتكار، وتشغيل المختبرات/الفرق المختصة بالابتكار، والدفع بأدوار ومهام جديدة.

أوجه وغايات استخدام النموذج

نستخدم هذا النموذج عادة لبيان تطلعاتنا، أو توضيح نطاق وهيكل منهج التغيير. وهو يشرح مجالات المحتوى اللازمة لدفع عملية الابتكار بشكل فعال، بالإضافة إلى خلق المساحة والاختصاص اللازمين للابتكار (انظر أيضاً صفحة 28 - إطار "أمو"). كما يوضح الجوانب المرنة (الثقافية) والجامدة (الأساليب والمنهجيات) المساهمة في بناء القدرات.

ونستخدم هذا النموذج كأداة لاستعراض عملية إعداد المنهج. فهو يقدم نظرة شاملة عالية المستوى للمنهج، ويساعدنا على التحقق مما إذا كنا قمنا بإدراج ومراعاة كل الجوانب البارزة لقراراتنا. كما نستخدمه لتخطيط أنشطة البحث والتطوير.
ومن الأسئلة الاسترشادية التي تدعو إلى استخدام هذا النموذج كيف تبدو الصورة المكبرة لمنهج التغيير؟ وما جوانب المحتوى اللازمة لدعم الابتكار؟

لمحة عامة

تم تخطيط النموذج لهيكلة جوانب المحتوى في منهج التغيير. فهو مصمم لتناول الحاجة إلى تنمية المهارات التي تمكّن العاملين في الخدمة الوطنية من النهوض بعملية الابتكار، وكذلك خلق مساحة لتطبيق مهاراتهم.

تصنيف أساليب الابتكار

هيكلية مخصصة لتصنيف أساليب الابتكار

نبذة

يوضح هذا النموذج تصنيفاً لمنهجية الابتكار أو ممارساته، ويراعي في تصميمه جميع العناصر الرئيسية: المبادئ، والتقنيات والأساليب، والأدوات، حيث تشمل أغلب منهجيات الابتكار هذه العناصر كلها. وفي ما يلي نستخدم التصميم كمثال:

المبادئ: وهي تشكل أساسيات الممارسة. وتضم المعتقدات الأساسية، وتدعم سلوكيات معينة للمبتكرين. ويعتمد التصميم في ممارسته على المبادئ الرئيسية التالية: "تكوين التعاطف" و "التطوير المستمر" و "التفكير المرئي".[49]

العمليات: وهي تبين ترتيب الأنشطة اللازمة لتحقيق نتائج معينة. وهذه الأنشطة يتم تقسيمها على خطوات أو مراحل من العمليات. وقد تكون هذه العمليات ذات طبيعة بسيطة أو معقدة أو تفاعلية.

عادةً ما يستخدم الرسم الماسي المزدوج (انظر صفحة 68) كعملية تصميم نموذجية، تشمل المراحل الأربعة: الاكتشاف والتحديد والتطوير والتنفيذ. وعلى الرغم من أن هذه العمليات تُقدم كعملية بسيطة، فإنك قد تتقدم في هذه المراحل بطريقة أكثر تعقيداً.

التقنيات: وهي تشتمل على نشاط ضروري لتحقيق نتائج أو مخرجات معينة. وهناك تقنيات معينة غالباً ما تكون مرتبطة بمرحلة معينة من مراحل العملية الأوسع. على سبيل المثال، عادةً ما تستخدم المقابلات التي تُجرى مع المتعاملين كواحدة من تقنيات مرحلة الاكتشاف التي تأتي ضمن عملية التصميم، وذلك لاكتشاف واستيعاب احتياجات الأشخاص ومحفزاتهم وأهدافهم. وهي تعمل على تكوين التعاطف والتعرف على التحديات من منظور المتعامل.

الأدوات: وهي بطبيعتها تستخدم لدعم تقنية معينة أو أسلوب معين. على سبيل المثال، يمكن استخدام أداة تحليل الأشخاص لتسجيل وتوثيق الرؤى من مقابلات المتعاملين وملاحظاتهم. من ناحية أخرى، يمكن استخدام خرائط رحلات المتعاملين لدعم المقابلات، واستكشاف طبيعة تجربة الأشخاص للخدمات.

أوجه وغايات استخدام النموذج

عند تدريس أسلوب جديد، قد تبدو أكثر المنهجيات وضوحاً هي تدريب المتعلمين على كيفية استخدام أدوات معينة، غير أننا عادةً ما نبدأ بالتعمق في بعض المبادئ الرئيسية، أو كما قال المهندس والمعلم فرانك لويد رايت: "لا تحاول تعليم التصميم، ولكن عليك بتعليم المبادئ". إن هذا النموذج يساعد على تكوين نظرة عامة على منهجية الابتكار وتقسيمها إلى أجزائها التكوينية. ويُقصد باستكشاف مبادئ منهجية الابتكار أن تتجاوز حدود المستوى العملي لتحديد ما يجعل الأسلوب فعالاً ومختلفاً بالفعل عن غيره من طرق أداء المهام، وهو ما يساعد المتعلمين على فهم أسباب نجاح أسلوب بعينه، وعدم الاكتفاء بمجرد اتباع الإجراءات دون تفكير. ومن ثم يمكن استخدام هذه المبادئ كنقطة انطلاق نحو هيكلة تجربتك التعليمية.

أسئلة استرشادية تدفعك لاستخدام هذا النموذج

كيف تتأكد من تغطية كل جانب من الجوانب البارزة للممارسة ضمن عرضك التعليمي؟

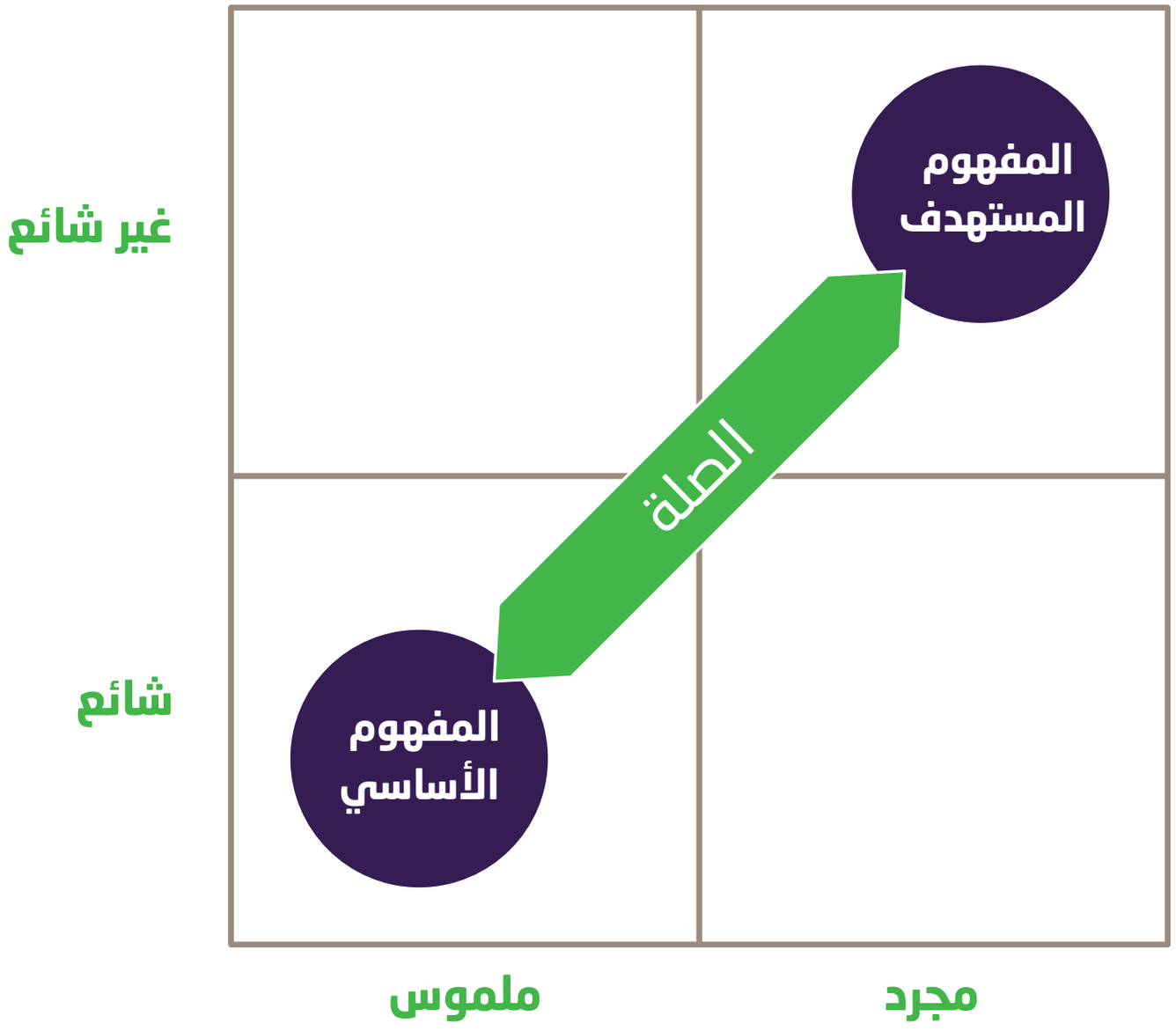
كيف تتأكد من استيعاب المتعلمين "لأسباب استخدام" التقنيات والأدوات؟

لمحة عامة

تم تخطيط هذا النموذج أساساً لبيان محتوى وهيكلية إحدى الدورات التي نقدمها للمتعلمين. ولاحظنا بعد ذلك أنه من المفيد كذلك نقل التركيز من الأدوات المجردة إلى الهيكل الأشمل لمنهجية الابتكار.

هيكلية التفسير

إعداد مخطط لتفسير المفاهيم المعقّدة أو المجرّدة بما يساعد على إيجاد أرضية مشتركة



مستوحى من غولدشميدت (2001)

نبذة

الاستعارات هي جزء لا يتجزأ من لغتنا المستخدمة يومياً، ونستخدمها بانتظام للتفاهم في ما بيننا. فهي بمثابة أساس لتكوين قاعدة مشتركة بين الأفراد، ذلك لأنها تساعد الأشخاص على الانتقال من المجهول (المفهوم الأساسي) إلى المعلوم (المفهوم المستهدف) من خلال مساعدتهم على فهم نطاق تصوري معين من خلال نطاق تصوري آخر.[50] وتدعو الاستعارات الجيدة للنظر إلى الأشياء من منظور مختلف.[51] فعندما تستخدم في إطار التعليم، تجدها من الأدوات الفعالة التي يمكن أن توضح المفاهيم المجردة أو المعقدة، وهذا النموذج يوضح كيف يمكن هيكلتها لتنفيذ ذلك.

أوجه وغايات استخدام النموذج

ثمة أنواع مختلفة من الاستعارات[52] ، غير أن نوعين منها هما الأكثر استخداماً، وهما "الاستعارة التصريحية" و "الاستعارة التمثيلية". من أمثلة الاستعارة التصريحية "كان أسداً في المعركة":

وأصل الجملة أن المقاتل كان شجاعاً كالأسد. ومن أمثلة الاستعارات التمثيلية ذلك المثال المأخوذ من كتب الفيزياء.[53] فمفهوم "تدفق التيار الكهربائي عبر الأسلاك" يتم فيه تمثيل الأسلاك الكهربائية كمواسير المياه، والإلكترونات المنتقلة كالمياه المتدفقة. تركز الاستعارات التمثيلية على أوجه الشبه في البنية التركيبية أكثر منها في المظهر الخارجي. ونحن خلال ممارساتنا، عادةً ما نستخدم الاستعارات التمثيلية لتوضيح ما هو مجهول من الأشياء والمفاهيم الأكثر تجرداً للآخرين. ونادراً ما نستخدم الاستعارات التصريحية. ولاستخدام الاستعارات التمثيلية بشكل فعال، فإن المفهوم الأساسي ينبغي أن يكون أمراً مألوفاً لدى الغالبية العظمى من الناس، وذلك من شأنه مساعدة المتعلمين على فهم وتذكر المفهوم الأكثر تجرداً بشكل واضح لا يمكن الوصول إليها من خلال التعريف بالاستعارات المجردة.

ولتكوين واختبار قدراتك في الاستعارة، يمكنك الاعتماد على منهجية التجربة والخطأ وملاحظة ما يعلق في الأذهان، مع مراعاة اختلاف الأمثلة باختلاف الثقافات، نظراً لأنها قد تكون غير مألوفة لدى المتعلمين ولن تلفت انتباههم. وقد يساعدك استخدام الأفكار المألوفة لدى معظم الأشخاص، مثل الطبيعة أو المواصلات أو الطهي أو الرياضة. على سبيل المثال، فنحن نستخدم عادة المواصلات كمفهوم أساسي لتوضيح الفرق الهيكلي بين التحديات البسيطة والمعقدة. فغالباً ما يكون إطار السيارة الفارغ من الهواء تحدياً بسيطاً نظراً لأنك تستطيع رؤية السبب وتعرف كيفية حل التحدي. أما الازدحام المروري، فهو تحدٍ معقد نظراً لوجود العديد من الأدوار الفاعلة والعناصر المتشابكة التي تسهم جميعها بنسب مختلفة.

أسئلة استرشادية تدفعك لاستخدام هذا النموذج

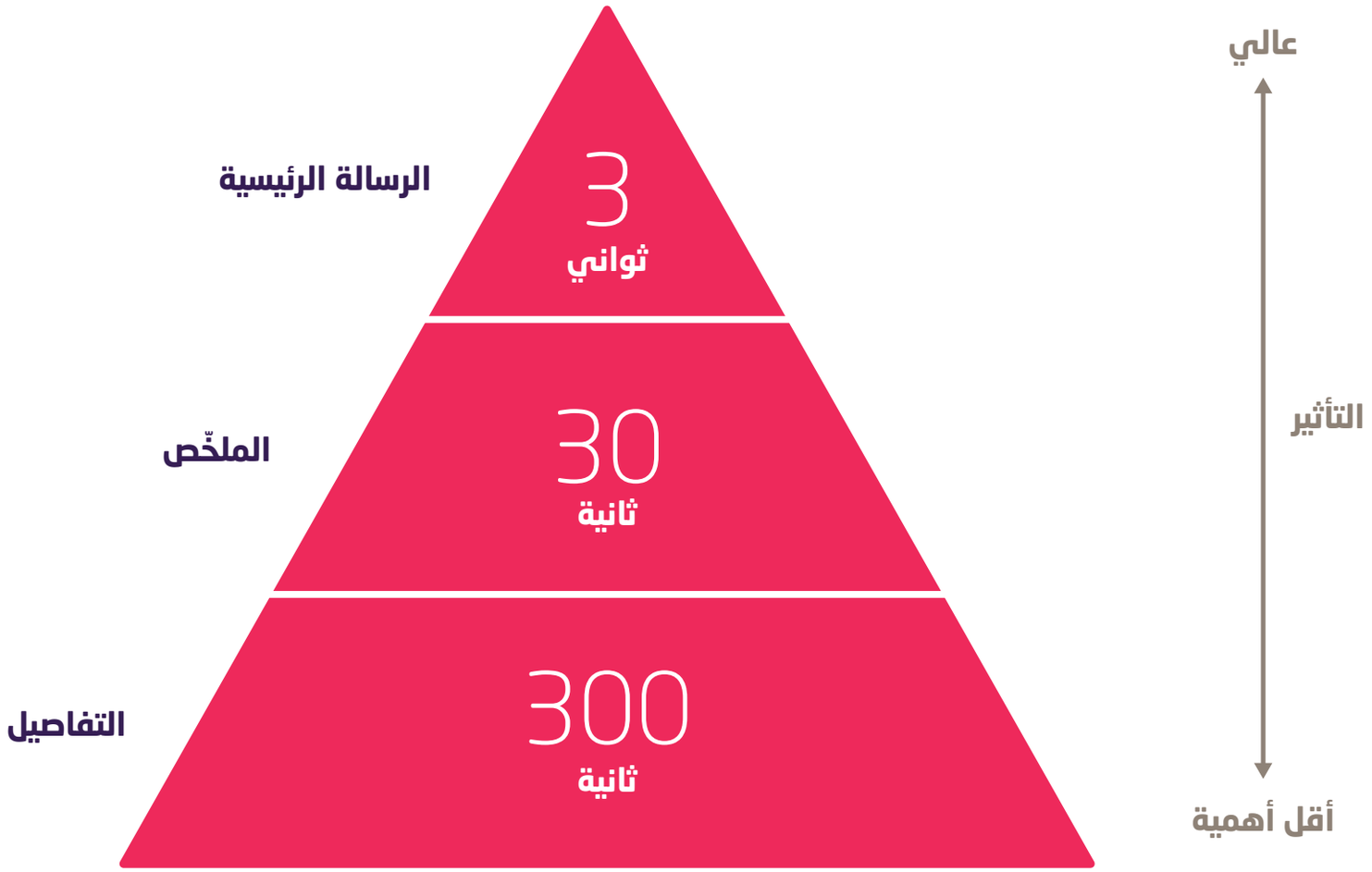
كيف تساعد الدارسين على فهم مفهوم مجرد أو معقد؟ كيف تكوّن قاعدة مشتركة بين الأشخاص ذوي الخلفيات الثقافية المختلفة؟

لمحة عامة

يعتمد هذا النموذج على عمل غابرييلا غولدشميدت،[54] التي تصف دور الاستدلال التمثيلي في حل التحديات بالابتكار.

قاعدة الـ 3-30-300 ثانية

قواعد لعرض ومشاركلة المعلومات وجعل التواصل أكثر فاعلية



نبذة

يساعد النموذج "قاعدة الـ 3-30-300 ثانية" على ترتيب أوليات المعلومات وهيكلتها بطريقة تحقق مستوى أكبر من الفاعلية عند مشاركتها. ويقدم لك هذا النموذج توجيهات حول كيفية تشكيل الرسائل التي توجهها، ويمكن تطبيقه على مختلف وسائل الاتصال، مثل تصميم العرض التقديمي أو كتابة المقالات، أو نشر نتائج البحث، أو تصميم الملصقات، أو تقديم مفهوم وما إلى ذلك.

وتكمن الفكرة في تنظيم وتقديم معلوماتك على ثلاثة محاور. يمثل كل محور منها مقدار الوقت اللازم -كتقدير أو كقاعدة عامة- لقراءة تلك المعلومات.

محور الـ 3 ثوان: رسالة المستوى الأعلى أو العنوان الرئيسي. قد يشمل ذلك جملة أو عبارة أو اقتباساً قصيراً أو حتى نموذجاً أو صورة فوتوغرافية. وينبغي وضع هذه الرسالة الرئيسية في المقدمة، ولفت الانتباه إليها، حتى تكون أول ما تقع عليه أعين الجمهور. احرص على أن تكون لافتة للنظر وغير مألوفة، وكلما قصرت زاد الأثر في هذا المستوى.

محور الـ 30 ثانية: الملخّص. وهو يقدم الموضوع أو النقطة الرئيسية التي تريد استعراضها. والغرض منه سرعة الإخبار، تماماً كالحديث في المصعد. قد يكون ملخصك عبارة عن بعض الأسطر النصية، مدعومةً بعناصر مرئية (مثل المخططات أو النماذج أو الصور الفوتوغرافية). من الناحية المرئية، هذا المحور يعد أقل أهمية من محور الـ 3 ثوان، غير أنه لا يزال مهماً. ولا بد أن يكون هو الخطوة المنطقية التالية لعرض معلوماتك بعد محور الـ 3 ثوان.

محور الـ 300 ثانية: التفاصيل. ويحتوي هذا المحور على بياناتك وأدلتك لشرح وتدعيم رسالتك الرئيسية. وقد يتضمن جداول مع بيانات أو اقتباسات أو صور فوتوغرافية أو مخططات أو نماذج لتكوين رسالتك. ويجب اعتبار هذا المستوى كمصدر للإيحاء الذي يساعد الآخرين على استكشاف أفكارك واستنتاجاتك. ويعد هذا المستوى هو الأقل أهمية من الناحية المرئية، غير أنه لا بد أن يظل متاحاً ومقروءاً.

أوجه وغايات استخدام النموذج

عادة ما نستخدم هذا النموذج في المحادثات مع المتعاملين لمساعدتهم على تكوين رسائلهم، أو تحديد أولويات المعلومات اللازمة لتصميم عملية التعليم. ويساعدك استخدام قاعدة الـ 3-30-300 ثانية على اتخاذ قراراتك بخصوص ما هو مهم في رسالتك واستخراج العناصر الرئيسية.

إن هذا النموذج له فائدة كبيرة من حيث تقديم نتائج الأبحاث إلى القيادات العليا أو غيرها من الجهات المعنية. ويعمل على مشاركة الاستنتاجات الرئيسية خلال مدى زمني قصير، مع إمكانية استكشاف مزيد من التفاصيل إذا دعت الحاجة.

كما أننا نستخدم هذه المنهجية لتصميم العروض التقديمية. وهي تحفزك على مراعاة ما تريد التصريح به فعلياً، وعدم حشو العرض بتفاصيل أقل ارتباطاً بالموضوع. إننا عادةً ما نقيد أنفسنا
بمحوري الـ 3 و30 ثانية؛ حيث يضيف محور الـ 300 ثانية معلومات كثيرة جداً إلى العرض.

أسئلة استرشادية تدفعك لاستخدام هذا النموذج

كيف يمكنك هيكلة معلوماتك ورسائلك؟ كيف تحدد أولويات رسائلك؟

لمحة عامة

وضعت فكرة قاعدة الـ 3-30-300 ثانية من قِبل بيتر جان ستابرز الأستاذ بجامعة دلفت. وقد أوصى بها لطلابه لتكون دليلاً لتقديم نتائج الأبحاث خلال عرض تقديمي شفهي أو في صورة ملصق أكاديمي. وهناك أوجه تشابه عديدة بين النموذج وبين "الهرم المقلوب"[55] الذي يستخدم عادةً من قِبل الصحفيين لهيكلة مقالاتهم، وكذلك "هرم مينتو"[56] الذي يستخدم من قِبل المستشارين لهيكلة أفكارهم ورسائلهم الموجهة. كما يشتمل على عناصر نموذج AIDA[57] (الانتباه والاهتمام والرغبة والتنفيذ). وما يجعل قاعدة الـ 3-30-300 الثانية مختلفة بشكل طفيف عن هذه النماذج هو أن القيد الزمني يعمل كحافز عملي لتشكيل رسائلك.

دقيقة للتعريف بمفهوم الابتكار في القطاع الحكومي

تعريف أساسي يسهل تذكّره للابتكار يركّز على تنفيذ الابتكارات والأثر المتحقق

مستوحى باسون (2010)

نبذة

يستعرض هذا النموذج ما نسميه "دقيقة واحدة للتعريف بالابتكار في القطاع الحكومي". فهو يسلط الضوء على العناصر الرئيسية بطريقة يسهل تذكرها. ونحن نعمد دائماً إلى تقديمه بالتلازم مع الشرح التالي: "الابتكار في (القطاع الحكومي) هو: ابتكار أفكار جديدة يتمّ تنفيذها بنجاح لخلق قيمة للمواطنين والمجتمع".

أوجه وغايات استخدام النموذج

نستخدم هذا التعريف عادة في جلساتنا التدريبية، فهو تعريف مختصر يمكن المتعلمين من صياغة تعريفهم الموجز والشامل لمفهوم الابتكار. ومن المفترض أن يساعدهم في أن يشرحوا لزملائهم والمشرفين عليهم ما يعنيه الابتكار، بعيداً عن اللبس وتشتيت التركيز عن المفاهيم المسبقة مثل استخدام أحدث التقنيات أو التفكير الإبداعي المجرد أو صنع شيء جديد لمجرد التفاخر بذلك. وباستخدام هذا النموذج، نؤكد على أن الابتكار لا يقتصر على عقد جلسة مبتكرة ووضع ملصقات على الجدران، فالحلقة المفقودة تكمن في تنفيذ الأفكار (الجيدة) بنجاح. ونحن نؤكد أكثر من مرة على أهمية "النجاح"؛ حيث ينبغي اختبار الأفكار وتطويرها وتحسينها قبل أن تحقق المصلحة العامة.[58]

أسئلة استرشادية تدفعك لاستخدام هذا النموذج

كيف تعرّف مفهوم الابتكار في (القطاع الحكومي)؟ كيف توضح أن الابتكار لا يقتصر على (مجرد) التكنولوجيا وخلق الأفكار؟

لمحة عامة

وضع هذا النموذج كريستيان باسون قبل انضمامه إلى ماينداب.[59] علماً أنه قد توجد تعريفات أخرى، وقد يتّسم بعضها بدقة أكبر، إلا أننا نجد أن هذا التعريف مفيد من حيث بساطته وشموله وسهولة تذكره.

عمليات التصميم والابتكار

توضيح عمليات التصميم والابتكار ووضعها موضع التطبيق

نموذج أساسي للتصميم

عملية تغيير أساسية تساعد على توضيح المفاهيم وتبديد الارتباك

مستوحىً من دوبلين (1987)

نبذة

يتمثل جوهر التصميم في خطوة البدء في التغيير،[60] ويتمثل الهدف منها في تحويل الموقف الحالي إلى ما هو أفضل.[61] وهذا النموذج يمثل ذلك في عملية أساسية للتصميم. فكل تصميم -وعملية تغيير- يبدأ من هذا المنطلق.

أوجه وغايات استخدام النموذج

عادةً ما نستخدم هذا النموذج لتوجيه المحادثات (الاستراتيجية) بغية الرجوع إلى الجوهر الأصلي لما نحاول تحقيقه. ولعل الإشارة إلى هذا النموذج تساعد على توافق الآراء، كما تساعد على التركيز على الغرض من الاجتماع. فهو يطرح ثلاثة أسئلة كفيلة بهيكلة التفكير الاستراتيجي، ألا وهي: ما هو الوضع الحالي؟ ما هو الوضع المستقبلي المرجو؟ وكيف نحقق ذلك الوضع المستقبلي؟

يمكن استخدام هذا النموذج بعدة طرق. فقد استخدمناه عند مساعدة الفرق في تجهيز مختبرات الابتكار، واستخدمناه عدة مرات لعرض الاستراتيجية على المتعاملين، كما استخدمناه في جلساتنا التعليمية لتمكين المتعلمين من الرجوع خطوة للوراء بما يصب في مصلحة عملية الابتكار الأعم والأشمل.

أسئلة استرشادية تدفعك لاستخدام هذا النموذج

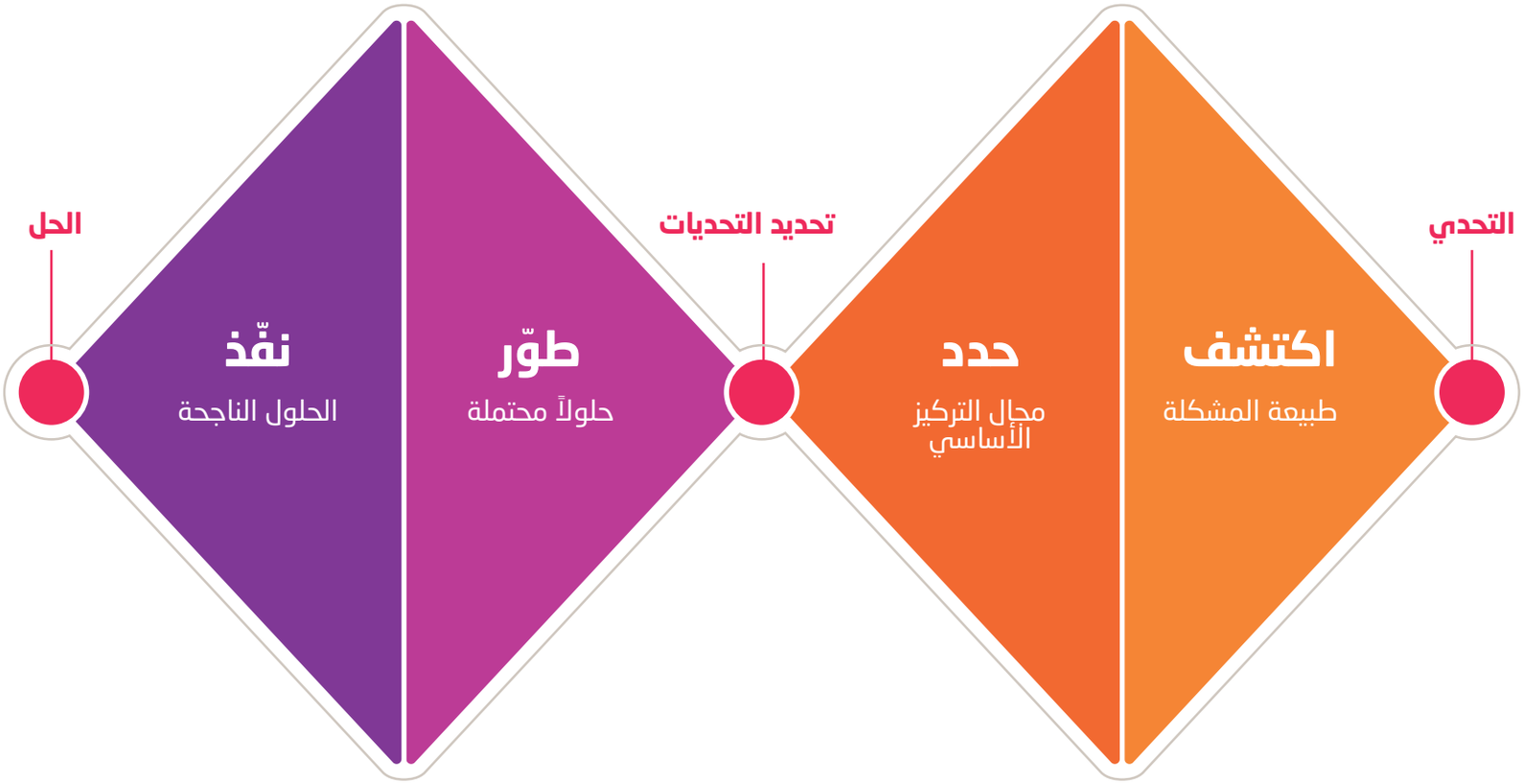
ما الذي تسعى إلى تحقيقه؟ ما هو الموقف الحالي؟ كيف يمكن التحول من الموقف الحالي نحو الموقف المرجو؟

لمحة عامة

قدم جاي دوبلين هذا النموذج للمرة الأولى في وثيقته "نظرية موجزة ومهيبة للتصميم".[62] وعلى الرغم من أن مصدره غير مقتبس، يتضح أنه مستوحىً من تعريف هربرت سيمون للتصميم: "كل من يصمم يبتكر سلسلة من الإجراءات تهدف إلى تغيير المواقف الحالية إلى أخرى مفضلة".[63]

عملية تصميم الرسم الماسي المزدوج (مجلس التصميم)

عملية تصميم نموذجية تفسّر طريقة استخدامه وقيمته



مستوحى من مجلس التصميم (2015)

نبذة

هناك العديد من النماذج المختلفة التي تمثل عملية التصميم،[64] غير أن جميعها ينطوي على عدة أنشطة رئيسية مشتركة في ما بينها. ويُعدّ الرسم الماسي المزدوج،[65] الذي قام بوضعه مجلس التصميم، من الرسوم المفيدة من حيث وصف عملية التصميم وتوضيح قيمتها. وهي عملية تصميم نموذجية تتكون من أربعة مراحل:

الاكتشاف: تبدأ العملية باكتشاف طبيعة التحدي من خلال بحث طرق جديدة والجمع بين الرؤى المختلفة.

التحديد: بعد الجمع بين هذه الرؤى الجديدة، يتعين عليك تضييق نطاق البحث وتحديد مجال معين للتركيز عليه.

الإعداد: تقوم بعد ذلك بجمع الأفكار، واستكشاف الحلول المحتملة واختبار عدة حلول ممكنة.

التنفيذ: بعد تحديد أنسب الحلول، يتعين عليك الانتقال إلى مرحلة تخطيط كيفية تنفيذها.

أوجه وغايات استخدام النموذج

يبين الرسم الماسي المزدوج قيمة كلا النشاطين المتباعد والمتقارب من حيث التوسع في بحث تحدٍ ما، ثم تضييق البحث مرة أخرى، والتوسع في إيجاد أفكار للحل، ثم تضييق نطاقها مرة أخرى. وكلا النشاطين في غاية الأهمية.

عادةً ما نرى الأشخاص يبدأون باستقصاء تحدٍ محدد، ويعتقدون أنهم على دراية بالفعل بطبيعة التحدي. يتمثل العنصر الرئيسي للتصميم، الذي يتم تمثيله خلال مرحلة الاكتشاف، في الرجوع خطوة للوراء واستكشاف التحدي. وعلى الرغم من أنك قد تعتقد أنه محدد بوضوح، فعندما تتوغل أكثر في عملية الاكتشاف، قد تجد أن طبيعة التحدي مختلفة، وخصوصاً إذا نظرت إليه من منظور مختلف.
ويمكن أن يمنحك استكشاف كيفية مواجهة الأفراد لتحديات حياتهم اليومية وجهات نظر مختلفة للغاية، ومن ثمّ يزودك بحلول مغايرة.

وعلى الرغم من أن هذا النموذج يبين أن عملية التصميم ما هي إلى سلسلة خطية من الخطوات، إلا أنك قد تجد نفسك تنتقل للوراء والأمام بين المراحل المختلفة. على سبيل المثال، قد تستقصي مجال التحدي، وتحدد نطاق تركيزك، ثم تكوّن نموذجاً أولياً، ولكنك تكتشف أن ثمة حقائق معرفية معينة مفقودة؛ مما يعني أنك تحتاج إلى العودة مرة أخرى إلى مرحلة الاكتشاف. وهنا تتضح أهمية مبدأ التطوير (انظر صفحة 7)، وأنك من خلال التطوير والتحسين فحسب، تستطيع إنتاج تصميم أفضل.

أسئلة استرشادية تدفعك لاستخدام هذا النموذج

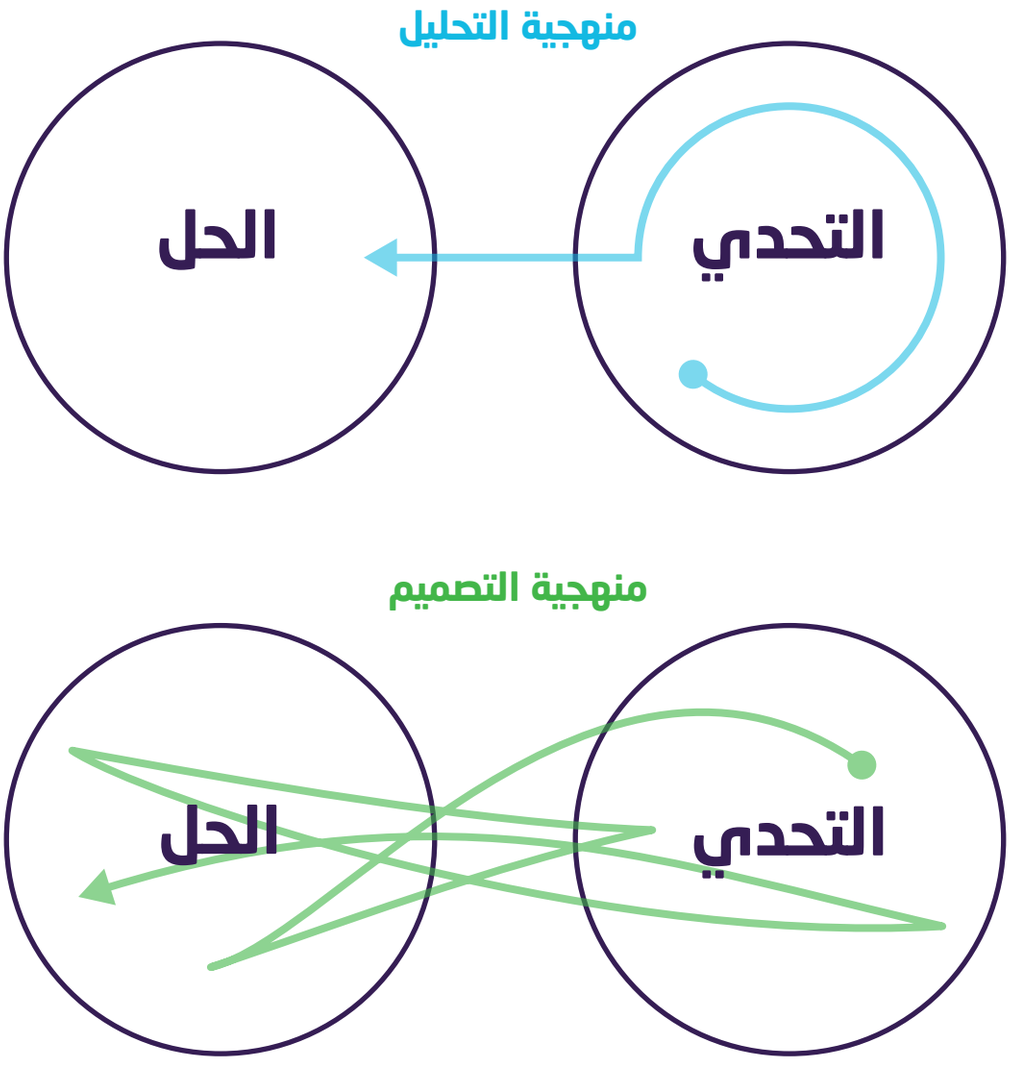
ما هي المراحل الرئيسية لعملية التصميم؟ ما مدى ارتباط ذلك بأنشطتك؟ كيف تخطط لأنشطتك؟ ما هو موضعك الحالي في مسار العملية؟

لمحة عامة

تم تخطيط الرسم الماسي المزدوج من قِبل مجلس التصميم[66] في عام 2005. ومنذ ذلك الحين، يستخدمه العديد من وكالات التصميم، والممارسين، والباحثين لوصف وهيكلة عملهم، وزاد عليه بعضهم ووضع لمساته الخاصة.

مساحة التحديات والحلول

أسلوبان مختلفان لحلّ التحديات باستخدام منهجية التحليل أو التصميم



مستوحى من كواجيوتو ولورس وهازلدين (2016)

نبذة

يوضح هذا النموذج العلاقة بين التحديات والحلول. ففي منهجية التحليل، يبذل الكثير من الوقت والجهد في تحليل التحدي، ومن ثم بمجرد استيعاب أصل التحدي، يصبح من الممكن وضع حلول له. وعادةً ما يطرأ هذا الحل على الساحة مرة واحدة، وينفذ بشكل "شامل".[67]

وباستخدام منهجية التصميم، قد تبدأ بتناول التحدي، ثم وضع حلول له بشكل سريع. وبدلاً من المبالغة في تحليل التحدي، تقوم باختبار الحلول، والمبادرة بالانتقال من حيز التحدي إلى حيز الحل لترى مدى تفاعل محيطك مع فكرتك. وذلك يساعد على اختبار فرضياتك حول جدوى الحلول، كما يكشف عن الوجه الحقيقي للتحدي بمجرد البدء بالحل. بعد ذلك يمكنك الرجوع لمعاودة تحديد التحدي، ووضع حل جديد، مع التحرك للوراء وللأمام بينهما. وهذا هو جوهر بناء النماذج المتمثل في تسريع التعلّم في ما يخص التحديات والحلول في الوقت ذاته.

أوجه وغايات استخدام النموذج

يمكن استخدام هذا النموذج لبيان طبيعة وقيمة تكرار بناء النماذج، فبينما تركز منهجية التحليل على تحديد التحدي أولاً، تركز منهجية التصميم على ضم مساحتي التحدي والحل معاً.[68] وعادةً ما نجد أن الأشخاص يجدون راحة أكبر مع المنهجية التحليلية، بينما تعدّ منهجية التصميم غير مألوفة لديهم، وقد يصعب عليهم للوهلة الأولى الخروج من الوضع التحليلي للتفكير.[69]

نرى أن هذا النموذج مفيد من حيث بيان قيمة التحلي بالمرونة - ألا تحتاج عمليتك إلى اتباع سلسلة خطية من الخطوات- وأنك من خلال التنقل بين التحديات والحلول، يمكنك الفهم بصورة أفضل.

أسئلة استرشادية تدفعك لاستخدام هذا النموذج

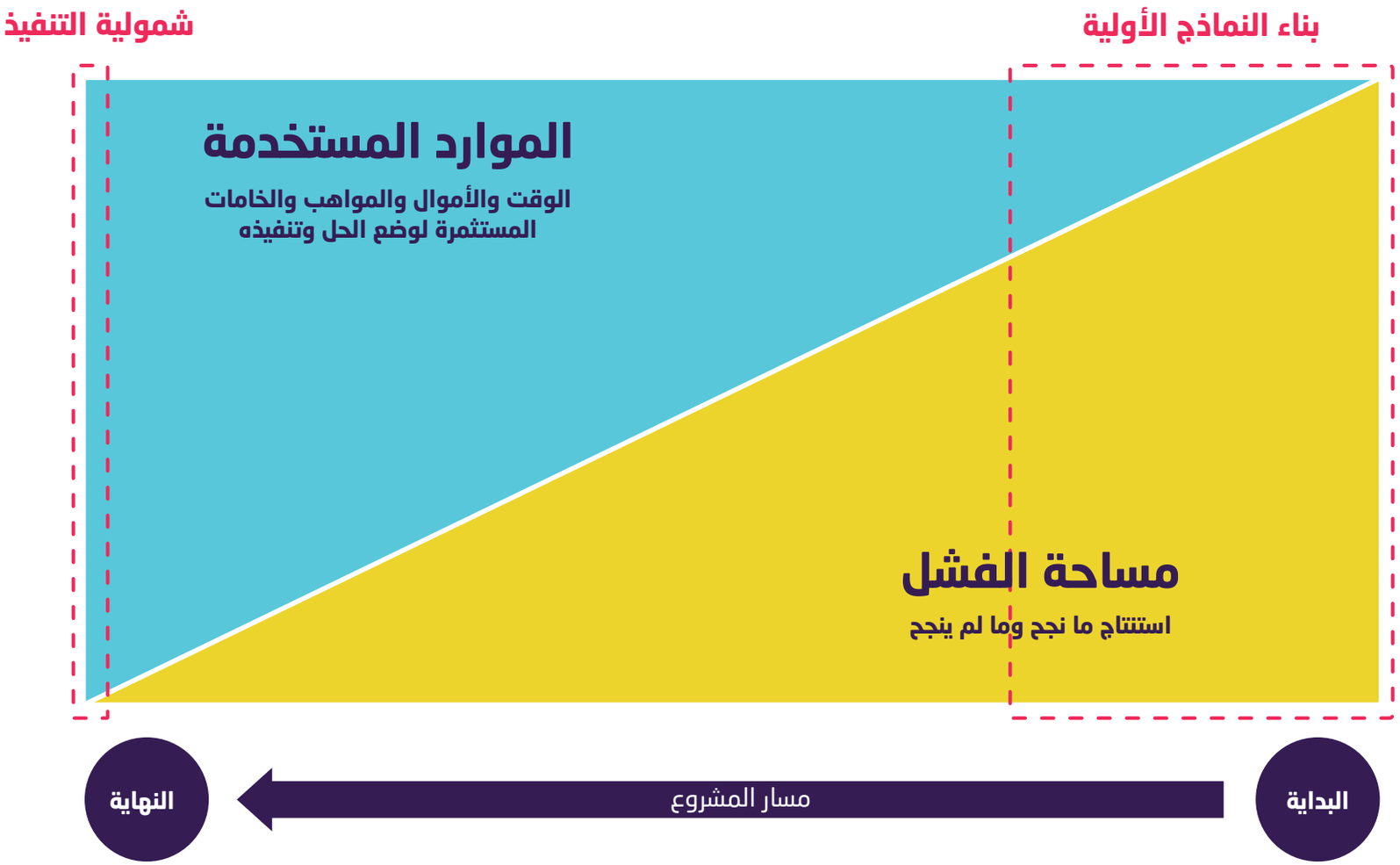
كيف يبدو التعديل؟ ما قيمة إجراء التحسينات؟

لمحة عامة

يستعرض هذا النموذج مفهوم "التطوير المشترك لحلول التحديات"، وهي عملية تم وصفها مبدئياً من قِبل كيس دورست ونيغل كروس[70] وتم التوسع في استكشافها من قِبل دورست في وثيقته "المشكلة المتعلقة بتحديات التصميم".[71]

اعتماد النماذج الأولية مقابل التنفيذ الشامل

اعتماد منهجية لإدارة المخاطر تقوم على إعداد النماذج الأولية وتعديلها



نبذة

يوضح هذا النموذج قيمة بناء النماذج والتجربة[72] عند تطوير حلول جديدة. فنحن نرى أحياناً أن الحلول الجديدة يتم طرحها بطريقة "شاملة"؛ حيث تترجم مباشرةً إلى خطط يتم تنفيذها بالكامل.

غير أنه لا توجد فكرة واحدة مثلى، بل إن الأفكار عادةً ما تعتمد على فرضيات وتحتاج إلى تعديل وتحسين. وعند الانتقال مباشرةً إلى التنفيذ، لا تُترك مساحة كبيرة للفشل والتعلم من الأخطاء؛ نظراً لأن كل الموارد تكون قد استنفدت واستهلكت بالفعل. من الناحية الأخرى، نجد أن بناء النماذج يهدف إلى تحديد الفرضيات واختبار الأفكار في مرحلة مبكرة دون استنفاد قدر كبير من الوقت والموارد. ولكن هنا توجد مساحة للتعلم من الفشل.[73] على سبيل المثال، قد يكلفك تكوين نموذج موثق من الخدمة الإلكترونية مبلغاً بسيطاً، بينما يكلفك تطوير موقع إلكتروني متكامل الوظائف أموالاً طائلة.

أوجه وغايات استخدام النموذج

عادةً ما نستخدم هذا النموذج كجزء من ممارسة بناء النماذج الأولية لبيان قيمة مبدأ "الفشل مبكراً والتعلم سريعاً". وهو فعال بشكل خاص مع تحدي المارشمالو،[74] حيث يجب طرح فرضياتك في أسرع وقت ممكن وبأقل تكلفة ممكنة. ويوضح أنك في بعض الأحيان ينبغي أن تتصرف وتنظر إلى النتائج، بدلاً من وضع خطة محكمة.

أسئلة استرشادية تدفعك لاستخدام هذا النموذج

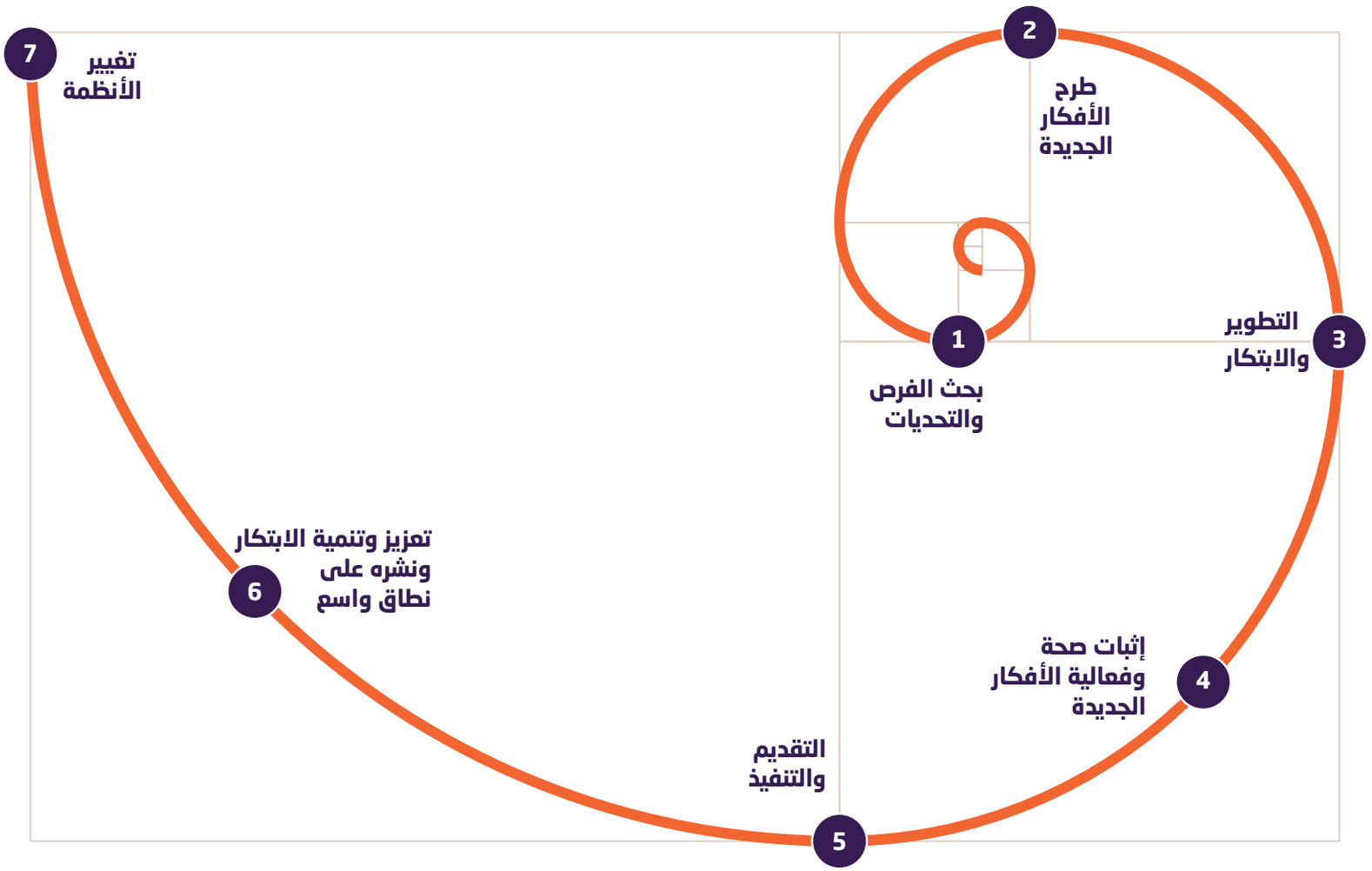
ما قيمة بناء النماذج الأولية؟ ما أهمية طرح واختبار فرضياتك مبكراً؟ لماذا يفضل في بعض الأحيان التنفيذ بدلاً من التخطيط؟

لمحة عامة

قد يبدو هذا النموذج للوهلة الأولى كرسم تم وضعه سريعاً خلال إحدى جلساتنا التدريبية، ويهدف إلى بيان قيمة الفشل المبكر. ومع مرور الوقت، توسعنا في تطويره حتى أصبح جزءاً من جلساتنا الخاصة بالتدريب على بناء النماذج.

مراحل الابتكار (نستا)

عملية ابتكارية خاصة بتخطيط رحلات الابتكار ومساراتها (انطلاقاً من بحث الفرص والتحديات ووصولاً إلى تغيير الأنظمة)



نستا (ن.د.)

نبذة

تم تطوير إطار الابتكار من قِبل نستا لتكوين مفهوم مشترك حول مراحل الابتكار. بينما يربط البعض "الابتكار" بالإبداع والإلهام، فإن الواقع يبين أن غالبية الابتكارات تأتي نتيجة عملية ممنهجة ومخططة ويتم إدارتها بشكل سليم. قد تتراوح المنهجيات بين النوعية الخطية (سلسلة من العمليات المتبعة لكل ابتكار) وبين غيرها من المنهجيات الأكثر تعقيداً وإبداعاً وانفتاحاً. وغالباً ما تمر عملية الابتكار بالمراحل السبعة التالية:

1. بحث الفرص والتحديات: تحديد الفرصة أو التحدي الذي تود التصدي له واستثمار الوقت فيه مبكراً من أجل استقصائه وفهمه.

2. طرح الأفكار الجديدة: تطوير أو استعارة أو نقل الأفكار، وتحديد الأفكار القابلة للتنفيذ على أرض الواقع.

3. التطوير والاختبار: تحديد الفكرة التي تريد تطويرها والتعلم منها وتعديلها.

4. إثبات صحة وفعالية الأفكار الجديدة: تخطيط وتنفيذ استراتيجية لجمع الأدلة حول الأثر المتحقق للحل الذي تطرحه.

5. التقديم والتنفيذ: وضع خطة تنفيذ الحل الذي تطرحه وتنظيم إجراءاته، شاملاً ذلك مسؤولية التنفيذ والشكل والهيكل اللازمين للتطبيق.

6. تعزيز وتنمية الابتكار ونشره على نطاق واسع: إتاحة الظروف والبيئة المؤاتية لتعزيز الابتكار ونشره على نطاق واسع باستخدام النماذج الأولية السليمة.

7. تغيير الأنظمة: الربط بين الأنظمة لتحديد العلاقات المتغيرة الجديدة بناءً على التغيرات المتوقعة من الابتكار وأثره في إحداث تغييرات على الأنظمة القائمة.

أوجه وغايات استخدام النموذج

نرى في جلساتنا أحياناً أن الأشخاص لديهم بالفعل حلول أو أفكار ويريدون تطويرها بصورة مباشرة. ونحن نستخدم هذا النموذج للتشجيع على الرجوع خطوات قليلة للوراء من أجل فهم طبيعة التحدي بشكل واقعي وكذلك الفرص المتاحة. كما ويبين هذا النموذج أهمية اختبار الحلول المختلفة أولاً بدلاً من الركون إلى أحد الحلول واستنفاد كم هائل من الموارد من أجل تطويره فالأفكار تحتاج إلى تطبيق، واجتياز عدد من المراحل لتحسينها والارتقاء بها.

على الرغم من أن هذا النموذج يفترض حدوث الابتكار كعملية خطية، ففي الواقع العملي، تجد نفسك تتنقل للأمام والوراء بين المراحل المختلفة للعمليات. ومن المفترض أن يمثل قاعدة إرشادية يمكنك الاعتماد عليها للتنقل خلال هذه العملية والتفكير فيها؛ ومن ثم مراجعة خطواتك السابقة، والنظر إلى موقعك الحالي، والتنبؤ والتخطيط لخطواتك التالية.

أسئلة استرشادية تدفعك لاستخدام هذا النموذج

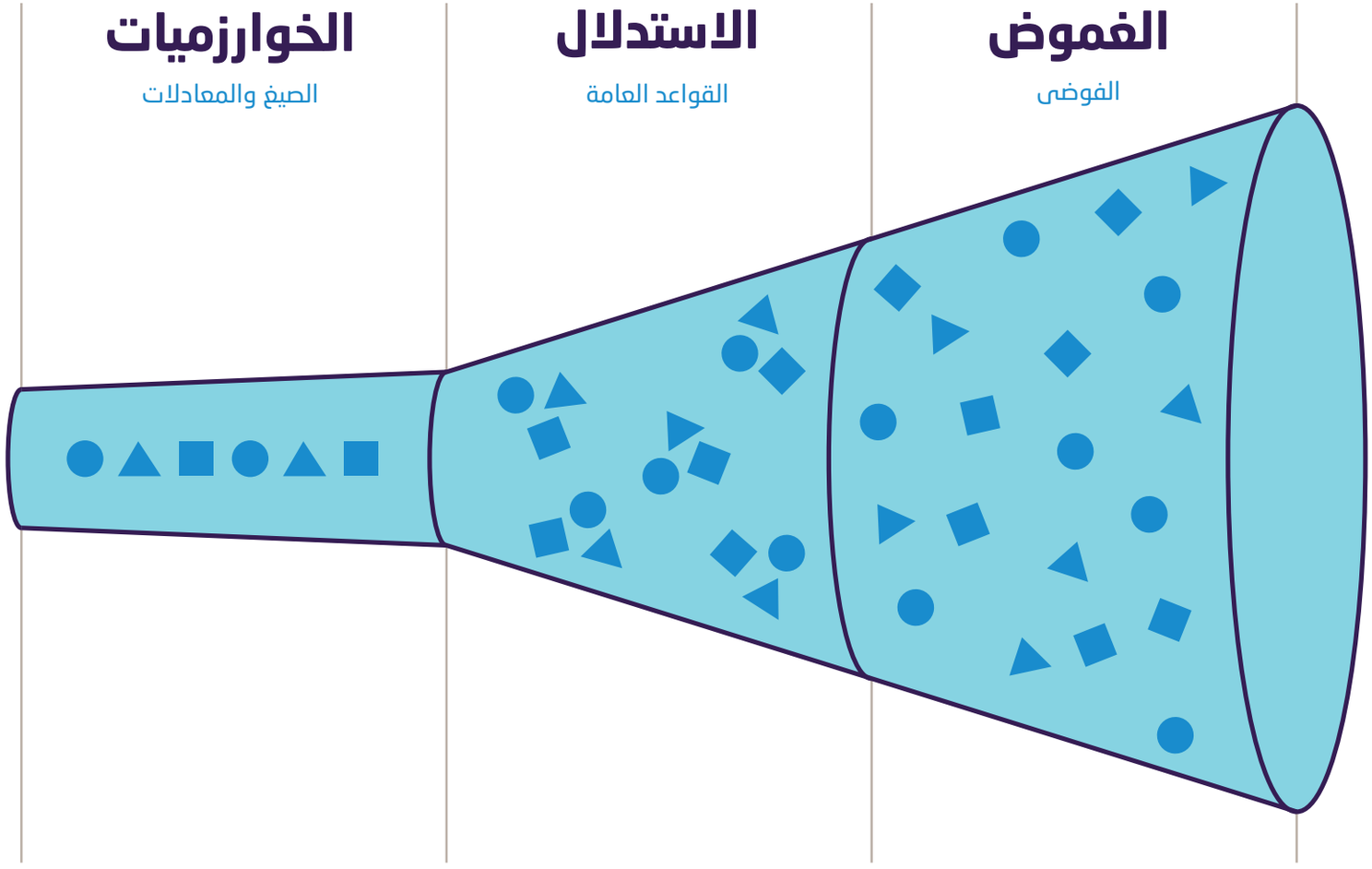
كيف يبدو مسارك أو عملياتك الخاصة بالابتكار؟ كيف تنقل أفكارك من صورتها الأولية إلى شكلها النهائي عالي الأثر؟

لمحة عامة

ثمة إصدار سابق لهذا النموذج ورد في "الكتاب المفتوح للابتكار الاجتماعي".[76] ويعد الإصدار الذي نستخدمه حالياً في نستا مستوحىً من برامجنا، ويشتمل على سبع مراحل وليس ست مراحل فحسب.

مسار المعرفة (مارتن)

المراحل الثلاث التي تتطوّر من خلالها المعرفة في عمليات الابتكار



مستوحى من مارتن (2009b؛ 2010)

نبذة

يوضح نموذج مسار المعرفة الذي خططه روجر مارتن المراحل الثلاث التي تتطوّر من خلالها المعرفة في عمليات الابتكار، وهي:

مرحلة الغموض: في هذه المرحلة، عادةً ما يتسم ما تبحث عنه بالغموض، كما تراود العلاقة بين السبب والأثر الكثير من الشكوك.

مرحلة الاستدلال: مع التقدم في مستوى الفهم، تبدأ مرحلة دمج القواعد العامة لما هو مجدٍ وما هو غير مجدٍ من الحلول.

مرحلة الخوارزميات: يتطور ذلك الاستدلال في ما بعد ليكون معادلات تقود للنجاح، تكون العمليات فيها مفهومة جيداً، وتتم الاستفادة من المعرفة المكتسبة.

يستخدم روجر مارتن سلسلة مطاعم الوجبات الجاهزة الشهيرة "ماكدونالدز"كمثال[77] لبيان كيفية عمل مسار المعرفة. فلم تكن الوجبات الجاهزة شائعة عندما تأسست مطاعم ماكدونالدز عام 1940، بل وكانت الطرق المستخدمة في تشغيل مطعم لشطائر البرغر السريعة غير واضحة المعالم - وغامضة. وبعد مضي عقد من التجربة لأشكال وأصناف متنوعة، نجحت سلسلة ماكدونالدز في صياغة قواعد عامة من تجارب النجاح. وبعد ذلك، مع المزيد من التجربة والخطأ، أسست السلسلة الشهيرة على مقومات للنجاح وتوجيهات دقيقة حول كيفية تشغيل المطابخ- بشكل ساعدها على التوسع في أعمالها عالمياً لتصبح علامة مميزة. ويوضح هذا المثال كيف يمكن لشركة ما استكشاف إمكانيات جديدة من خلال التجربة، وكيف يسهم تقنين عمليات التشغيل مع مرور الوقت في إضفاء طابع نظامي على الأعمال بشكل يؤدي في نهاية المطاف إلى تكوين تركيبة نجاح وتوظيفها جيداً.

أوجه وغايات استخدام النموذج

نستخدم هذا النموذج لتوضيح المراحل المختلفة للمعرفة، وتسليط الضوء على قيمة الأنشطة الاستكشافية. ونلفت إلى أنه من المعتاد خلال مرحلة الخوارزميات التركيز بشكل كبير على تحسين الحلول الحالية، وهو ما يعدّ عنصراً جوهرياً في ما يخص تشغيل خدمات عامة، غير أنه من المهم كذلك مراعاة الاستكشاف، والبحث عن حلول جديدة.

وفي حين أنه لا يلزم بالضرورة الفصل بينهما، ينبغي تخصيص الوقت والموارد اللازمة لاستكشاف مرحلة الغموض ومتابعة استجابة العالم الخارجي. ويمكننا وصف كلٍ من استغلال الموارد والاستكشاف كنمطي تفكير مختلفين. هناك بعض الأشخاص يميلون إلى المعادلات والخوارزميات ولكن تساورهم بعض المخاوف من مرحلة الغموض، بينما يجد آخرون راحة أكبر حيال أجواء الفوضى، بل ولا يجدون في مرحلة الخوارزميات أي مصادر للإلهام.

ثمة العديد من المؤسسات التي تحاول توفير الموارد من خلال التحرك سريعاً عبر المراحل الثلاثة وصولاً إلى تركيبات النجاح دون استنفاد كم كبير من الوقت أو الجهد. ويقترح هذا النموذج وجوب العمل على كل الجوانب في مؤسستك؛ حيث تدمج التوظيف والاستكشاف من أجل تطوير أفضل الحلول الممكنة. [78]

أسئلة استرشادية تدفعك لاستخدام هذا النموذج

لماذا ينبغي لك محاولة الاستفادة من مرحلة الغموض ومحاولة البحث والاستكشاف؟

كيف تحقق التوازن الفعال بين الاكتشاف والتنفيذ واستغلال الموارد؟

لماذا ينبغي لك الاستثمار في كلا الجانبين؟

لمحة عامة

ظهر هذا النموذج للمرة الأولى في كتاب روجر مارتن "تصميم الأعمال"[79] الذي أوضح كيف أن أفكار التصميم مثل أسلوب الابتكار تجمع بين أنماط التفكير المختلفة (الاستكشاف مقابل استغلال الموارد) لتحقيق مكاسب أفضل للأعمال.

منهجية التجارب

تصنيف للمنهجيات التجريبية الخاصة بتخطيط وإدارة التجارب

مستوحى من كريستيانسن ولورس وكواغيوتو (2017)

نبذة

يفضل تناول التجربة في مجال العمل الحكومي كسلسلة مكونة من منهجيات مختلفة بدلاً من نظرية محددة. بل وينبغي استخدام أساليب مختلفة إذا كانت الحلول ونتائجها المقررة معروفة كلياً أو جزئياً (أو مفترضة)، أو غير معروفة إطلاقاً. ونحن قد قمنا بتجميع هذه الأساليب في ثلاث فئات من التجارب:[80]

تكوين الفرضيات: تحديد الاتجاه من خلال تكوين فرضيات متعددة للتغيير.

وضع الفرضية: تطوير ووضع فرضية معينة لاختبار قيمتها وأثرها.

إثبات الفرضية: إثبات ملاءمة وجدوى فرضية معينة لإحالتها لمرحلة التنفيذ.

على الجانب الأيمن من السلسلة، حيث تكون الاحتمالات والحلول مجهولة، تجد نمط التفكير التخيلي مطلوباً. وتعتبر التجارب في نهاية المطاف قابلة للاستكشاف، وهي تهدف إلى تحديد أُطر جديدة لتطوير أفكار وإجراءات جديدة. في حين يتواصل تكوين الفرضيات بدافع استكشاف الخيارات وطرح أسئلة من نوعية "ماذا لو؟". ويعدّ التصميم التأملي[81] مثالاً جيداً على الأساليب التي تستخدم عملية الاكتشاف هذه. من الناحية الأخرى، حيث تكون الاحتمالات معروفة، تركز الأنشطة على تبرير القرارات وإدارة المخاطر. وهذه المساحة يسيطر عليها نمط التفكير التحليلي ويتم فيها توظيف إجراءات صارمة لاختبار فرضيات موضوعة قبل البدء بتنفيذها:"إذا فعلنا ذلك، نعتقد أن النتيجة ستكون...". من أبرز الأساليب المعتاد استخدامها في هذه المساحة تجارب التحكم العشوائية[82] (RCT).

وتوجد بين هذين الأسلوبين فئة تعتمد على نمطي التفكير التخيلي والتحليلي، وهي تلك التي نطلق عليها اسم منهجية "التجربة والخطأ". وتنطوي هذه الجزئية من العملية التجريبية على تحديد و/أو اختبار و/أو طرح الفرضيات الحالية ودراسة ملاءمة وجدوى الحل المحتمل[83] كما ويتم فيها اختبار فرضية ما من أجل فهم احتمالاتها، وكذلك أي آثار لم تكن في الحسبان، إيجابية كانت أم سلبية. فيما يعد بناء النماذج[84] من الأساليب النموذجية التي تتبع منهجية التجربة والخطأ في اختبار الأفكار في مرحلة مبكرة، والتعلم من الفشل بسرعة.

وبصفة عامة، تهدف المنهجية إلى تسليط الضوء على أن التجربة الناجحة تنطوي على عملية دائمة التغير والتكرار، وأنه ثمة أسئلة مختلفة تظل مطروحة، وأنشطة يلزم إدراكها، وأساليب ينصح باستخدامها طوال عملية إجراء التجارب.

أوجه وغايات استخدام النموذج

إن الأشخاص عادةً ما يخلطون بين التجربة في القطاع الحكومي وبين تفعيل تجارب التحكم العشوائية. فعلى الرغم من أهميتها الأكيدة كجزء من إثبات فرضية ما، يقل جدواها عندما تكون طبيعة التحدي غير مفهومة أو عند الحاجة إلى إعادة تصور مساحة الفرص. وتسعى هذه السلسلة إلى دمج الأساليب والمنهجيات المستوحاة من نمطي التفكير التحليلي والتخيلي، علماً بأنها لا تمثل موقفاً قائماً على الاختيار بين حلّين "إما أو". غير أنه من الضروري تطبيق منهجيات تجريبية نابعة من مناهج مختلفة، مثل العلوم الاجتماعية والطبيعية، والفنون الآداب، وتحليلات البيانات، والتصميم.

أسئلة استرشادية تدفعك لاستخدام هذا النموذج

ما المقصود بالتجارب؟

ما الأساليب التي يمكنك الاعتماد عليها في تجاربك؟

ما الذي ينطوي عليه نمط التفكير التجريبي في الابتكار الحكومي؟

لمحة عامة

يأتي هذا النموذج نتاجاً لما ينعكس على التجارب الشخصية للممارسين في مجال الابتكار، وكذلك العديد من المحادثات التي أجريناها مع الزملاء والأقران.

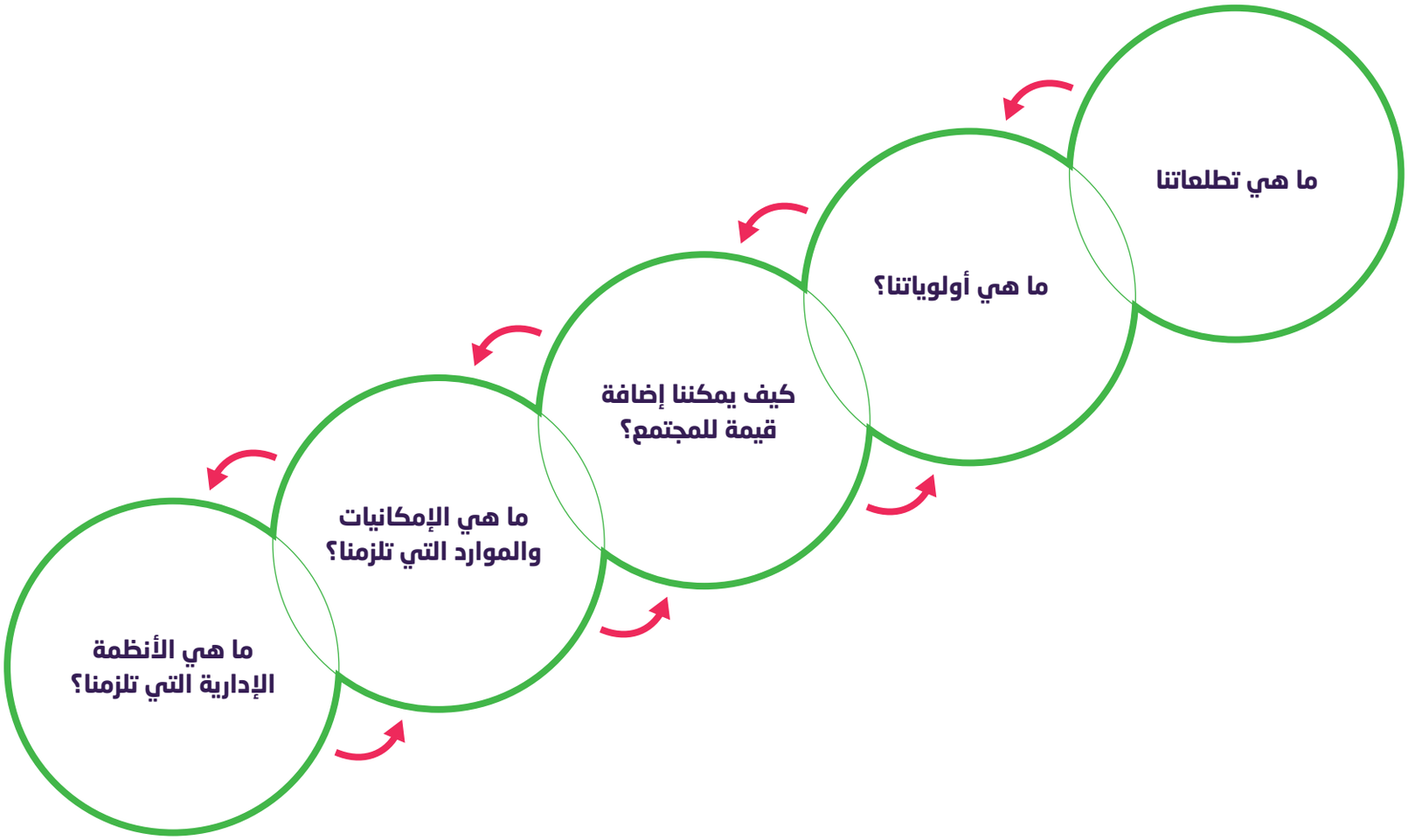
وتعدّ أفكار كريستيان باسون[85] على وجه الخصوص مصدراً قيماً للإلهام في هذا السياق، فضلاً عن أعمال دونالد شون[86] التي ساعدتنا على الإسراع من وتيرة أفكارنا. وثمة وصف أكثر تفصيلاً للنموذج في مقالتنا حول الثقافة التجريبية.[87]

الفريق
واستراتيجية الابتكار

تصوّر وإعداد استراتيجية الفريق أو منهجية الابتكار

خمسة أسئلة استراتيجية (لافلي ومارتن)

إطار يتكوّن من خمسة أسئلة أساسية تُستخدم في عملية صنع القرار الاستراتيجي



مستوحى من لافلي ومارتن (2013)

نبذة

يقدم هذا النموذج إطار عمل مباشراً وشاملاً لتطوير استراتيجية لفريق (الابتكار) أو لمؤسستك. فهو يعتمد على فكرة أن الاستراتيجية تدور حول تحديد "الاختيارات": ما ستفعله وما لن تفعله.[88] ويشتمل على خمسة أسئلة توجهك نحو مراعاة الاختيارات الأساسية الجوهرية.

ما هي أولوياتنا؟ ما الذي نسعى إلى تحقيقه؟ كيف يبدو مستقبلنا المأمول؟[89]

ما هي جوانب التركيز؟ ما هو الوضع الحالي للتحدي أو النطاقات أو الجمهور أو المناطق التي نركز عليها؟

كيف يمكننا إضافة قيمة؟ ما المصلحة العامة التي ننتجها؟ وكيف نوجدها؟

ما هي الإمكانيات التي تلزمنا؟ ماذا يلزمنا لإيجاد قيمة؟ ما المهارات والإمكانيات التي تلزمنا؟

كيف يبدو تصميم فريقنا؟

ما هي أنظمة الإدارة التي تلزمنا؟ ما الأنظمة التي تمكّن الفريق من إيجاد قيمة؟

كيف نقيّم الأثر؟

كيف نكون على قدر المسؤولية؟

تم تصميم النموذج هذا بهدف تطوير الإمكانيات الاستراتيجية في الجهات الحكومية. ومن المفترض أن يدعم التفكير الاستراتيجي بكل مستويات المؤسسة[90] بغض النظر عن حجم المؤسسة أو نوعها أو طبيعة أعمالها.

أوجه وغايات استخدام النموذج

تشير الاستراتيجية ضمنياً إلى التخطيط،[91] الذي قد يبدو كعملية مباشرة، ولو نظرياً على الأقل. غير أنه عند تناول مسائل معقدة أو بيئات خارجية دائمة التغيير، قد يشير وجود خطط مباشرة إلى أن الاستراتيجية يمكن أن تفتقر إلى مرونة التكيف مع المواقف الجديدة أو غير المتوقعة.

واللافت في هذا النموذج هو أنه عبارة عن نموذج تفاعلي؛ حيث يعتبر الاستراتيجية عملية ديناميكية تراعى خلالها هذه الجوانب الخمسة، وتعطي توجيهاً مستمراً لفريقك ومؤسستك من أجل تحقيق الفاعلية وترك أثر ملحوظ.

وهذا يعني أنك بإمكانك التنقل بحرية ما بين الأسئلة المطروحة. وعندما تتأكد من تناولها جميعاً، حتماً ستحتاج إلى الرجوع إليها مرة أخرى للتأكد من أنها ما زالت مترابطة. ونحن نستخدم هذا النموذج في المناقشات الاستراتيجية مع المتعاملين على سبيل المثال عند مساعدتهم في تجهيز مختبرات الابتكار. لذا فإننا ننصح بالتعمق فيه ومناقشة أي استراتيجية خلال بضع ساعات مع التركيز على المبادئ الأساسية الجوهرية. ونلفت هنا إلى أننا نستخدم هذا الأسلوب في صياغة استراتيجية فريقنا.

ونقوم بصفة متكررة كل ستة أو اثني عشر شهراً بمراجعة هذه الأسئلة للتحقق مما إذا كنا نتبنى النهج السليم، ومما إذا كنا نحتاج إلى مراجعة استراتيجيتنا أو إيلاء اهتمام أكبر لتنفيذها.

وقد اكتشفنا أيضاً بعض الاستخدامات الأخرى لهذا النموذج، فبالإضافة إلى أننا نستخدمه في تشكيل الفرق أو صياغة الاستراتيجيات المؤسسية، نقوم كذلك باستخدامه في صياغة استراتيجيات التعلم، ونجد أن الهيكل وافٍ، وعلى الرغم من أنه يتطلب بعض التعديلات الطفيفة.

أسئلة استرشادية تدفعك لاستخدام هذا النموذج

ما الذي تسعى إلى تحقيقه، وما التغيير الذي تسعى إلى تنفيذه؟

ماذا يلزمك لتحقيق ذلك؟

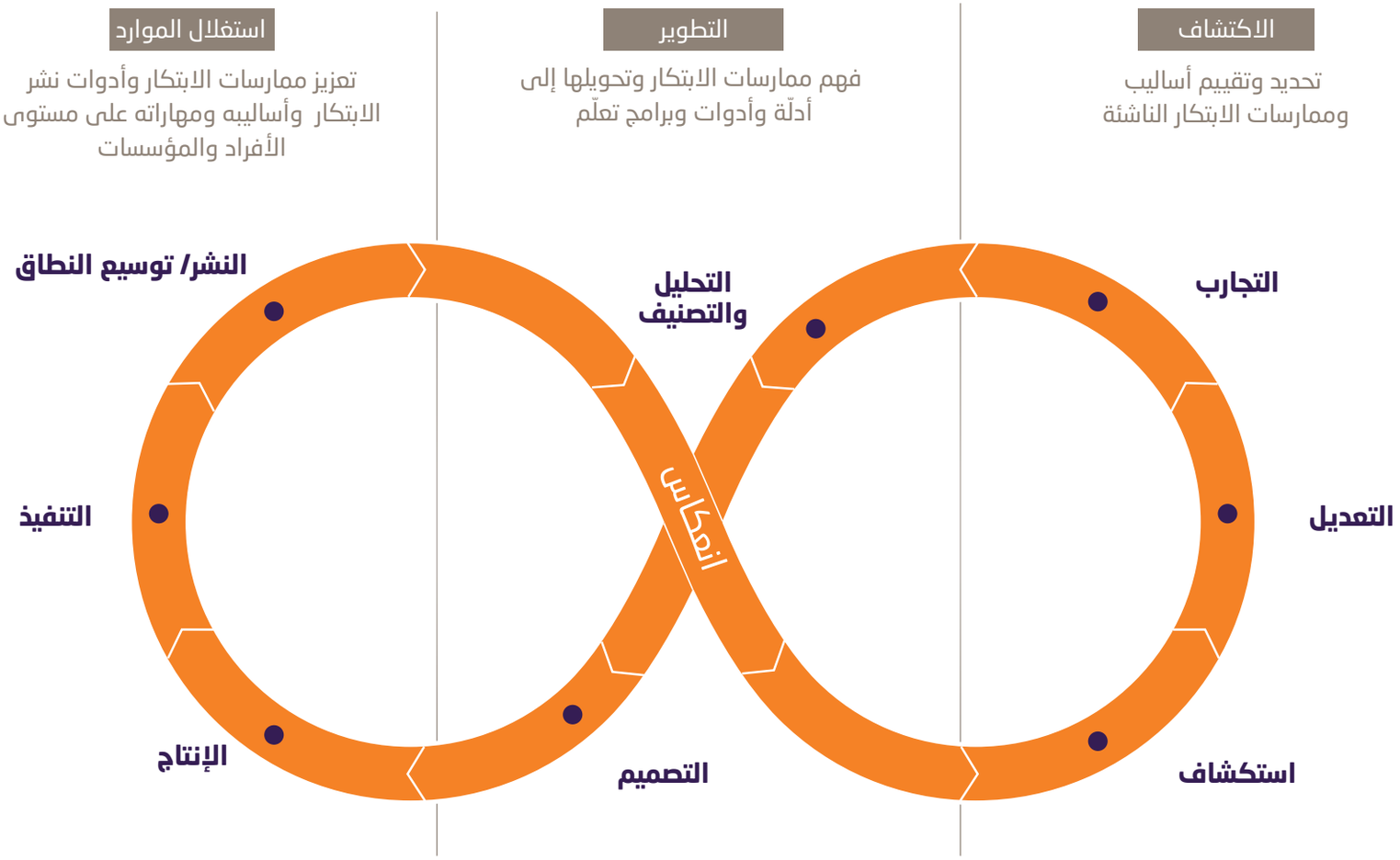
ما الذي لا ينبغي لك فعله؟

لمحة عامة

تم تخطيط هذا النموذج في الأصل من قِبل أ.غ. لافلي (الرئيس التنفيذي الأسبق لمؤسسة بروكتر وغامبل)، وروجر مارتن (أستاذ الإدارة الاستراتيجية بمدرسة روتمان للإدارة)، وقاما بمناقشته في كتابهما "اللعب من أجل الفوز: كيف تنفع الاستراتيجية بشكل فعلي".[92] وهو الكتاب الذي يركز على صياغة الاستراتيجيات من أجل المؤسسات التجارية؛ الأمر الذي يوضح الإشارة إلى مصطلح "الفوز" المذكور في عنوانه. وبإضافة بعض التعديلات (مثل تغيير مصطلح "الفوز" إلى "خلق القيمة") يصبح من الممكن استخدامه من قبل المؤسسات التجارية والجهات الحكومية كذلك.

النموذج التشغيلي لمهارات فريق الابتكار في نستا

نظرة عامة على الأنشطة الرئيسية التي تدعم مهارات التصميم والتطبيق ضمن الفريق



نبذة

يهدف فريق مهارات الابتكار من نستا إلى تبسيط أدوات الابتكار وأساليبه ومهاراته، ونشرها ودمجها في الممارسات اليومية. وهذا النموذج يقدم الأنشطة والوظائف الرئيسية التي تساعدنا على تطوير المعرفة اللازمة لتوصيل رسالتنا. وقد تم تقسيم هذا النموذج التشغيلي إلى ثلاثة أنشطة رئيسية هي: الاكتشاف والتطوير والتوظيف

الاكتشاف يركز على تحديد أساليب وممارسات الابتكار الناشئة. وتتمثل الأنشطة الرئيسية في: اكتشاف وتحديد الممارسات الناشئة (مثل مسح الأفق)، ومراجعة وتحديد الممارسات ذات الإمكانيات والقيم الأعلى بالنسبة لمساحة الابتكار، وتجربة تعلم كيفية عمل أسلوب أو طريقة ممارسة معينة.

التطوير يركز على تحليل ممارسة أو أسلوب معين لفهم مبادئه وآلياته الأساسية، ثم تحويل هذه الرؤى إلى عرض تعليمي (مثل الأدلة أو الأدوات أو البرامج). وتتمثل الأنشطة الرئيسية في: تحديد وتقنين المبادئ والعمليات والأساليب والأدوات (انظر أيضاً النموذج "تصنيف أساليب الابتكار" في صفحة 56)، ثم استخدامها كأساس لتصميم مسارات التعليم وأصوله.

استغلال الموارد يركز على نشر الأدوات والأساليب والمهارات، ودمجها في الممارسات اليومية. وتتمثل الأنشطة الرئيسية في: إنتاج مواد تعليمية، وجمع البرامج التعليمية، ثم تنفيذ البرامج التعليمية. وأخيراً، فإننا نهدف إلى الارتقاء بعروضنا قدر الإمكان. وذلك يتضمن تنظيم برامجنا التعليمية وإدارة شبكات شركاء التنفيذ. تمت هيكلة الأنشطة بشكل متشابك للتأكيد على أن العمليات مستمرة وديناميكية وتتضمن أنشطة المسح والتحليل والتطوير والتنفيذ والاختبار والتطبيق.

أوجه وغايات استخدام النموذج

نستخدم هذا النموذج لكي نشرح للجهات المعنية الداخلية والخارجية كيفية ممارسة أعمالنا وما هي طبيعة أنشطتنا الرئيسية. وقد لعب دوراً حيوياً عندما بدأ فريقنا في التوسع؛ حيث ساعدنا في تطبيق القواعد النظرية على عملية تصميم فريقنا والعمليات التي نستخدمها في تطوير وتنفيذ والارتقاء ببرامجنا التعليمية. كما أن تصميم النموذج بهذا الشكل ساهم في إعادة التفكير في طريقة تشكيل فريقنا (نقاط القوة والوظائف والمسؤوليات ومجالات التركيز) وطبيعة أنشطتنا الرئيسية وكيفية تحقيق الترابط في ما بينها. واستخدمنا هذا النموذج أيضاً في تصميم برامج مثل حالات التغيير، وطبقناه على أبحاثنا وعمليات التطوير والتصميم التي نقوم بها.

أسئلة استرشادية تدفعك لاستخدام هذا النموذج

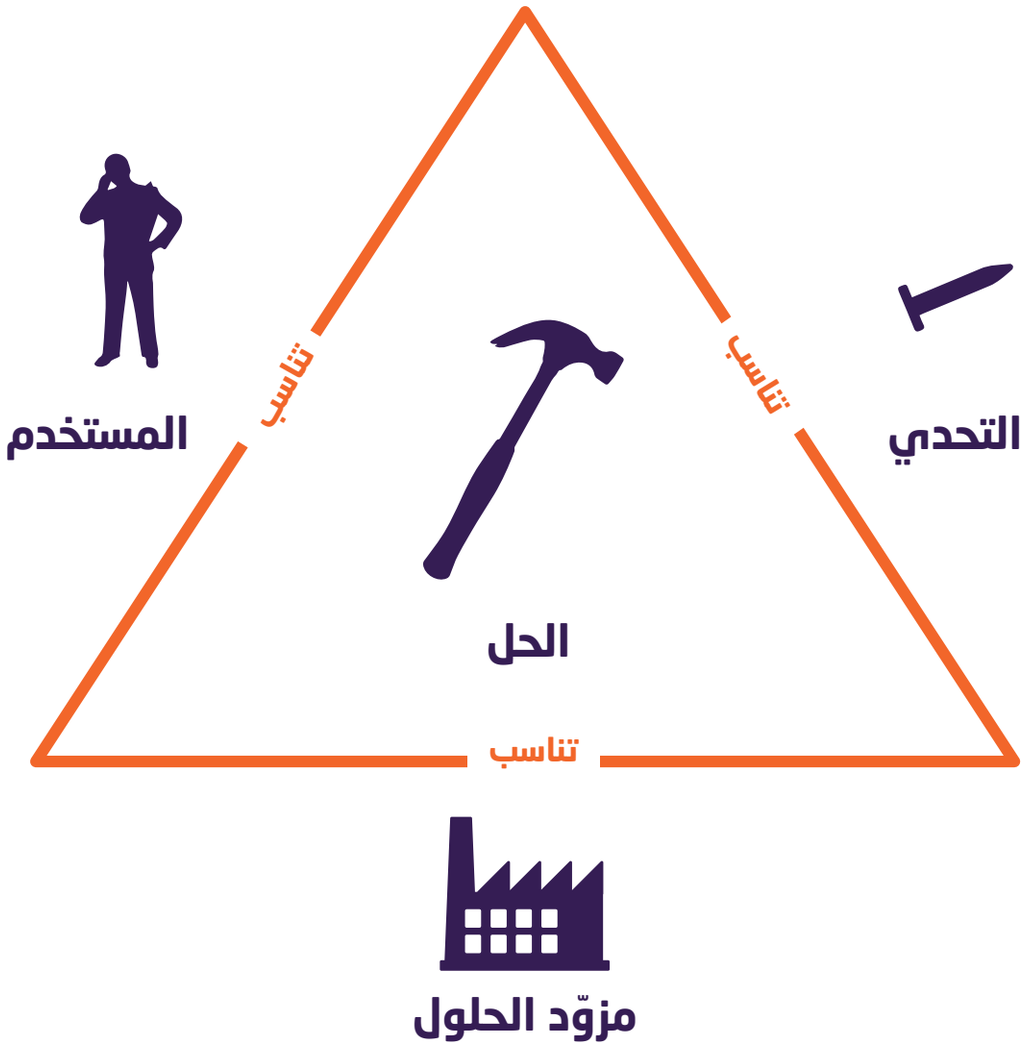
كيف تخلق القيمة؟
ما هي أنشطتك الرئيسية؟
وكيف تحقق الترابط في ما بينها؟
ما هي مجالات التركيز المناطة بكل عضو من أعضاء الفريق؟
ما الأنشطة اللازمة لتحويل الممارسات الناشئة إلى عروض تعليمية؟

لمحة عامة

لقد خططنا هذا النموذج عندما بدأ حجم فريقنا في التوسع، وصارت مشروعاتنا أكثر تعقيداً؛ حيث احتجنا إلى إطار عمل شامل لبيان كيفية مزاولة أعمالنا.
وهو مستوحىً من مسار المعرفة لروجر مارتن (انظر صفحة 76).

الغرض من التصميم: إيجاد التصميم الأنسب[94]

نظرة عامة على عناصر التصميم الرئيسية ومبادئه



ليور وروبرتس (2017)

نبذة

ثمة العديد من الطرق التي يمكن اعتمادها لوصف التصميم، ولكن لفهم قيمته ومبادئه، لا بد من النظر في أغراضه. ويعد مفهوم "التناسب" مفتاحاً لنشاط التصميم؛ حيث يوجّه التصميم لإيجاد ما هو أنسب عبر عدد من العناصر المختلفة. ويوضح هذا النموذج هذه الروابط التي تتضمن ما يلي:

تناسب الحل مع التحدي:

من المفترض أن يكون الحل هو الأنسب للتحدي. على سبيل المثال، إذا كان التحدي يتمثل في كيفية دق مسمار وتدي في جدار، تكون المطرقة حلاً جيداً، أو "مناسباً". ولكن إذا كنا نريد ربط مسمار لولبي في الجدار، ستكون المطرقة أداة أقل تناسباً. ففي هذه الحالة، يكون المفك هو الحل الأكثر تناسباً.

تناسب الحل مع المتعامل:

من المفترض أن يتناسب الحل مع إمكانيات المتعامل البدنية والإدراكية وتفضيلاته واحتياجاته. على سبيل المثال، من المفترض أن تكون لدى الشخص الحرفي الذي يعتاد استخدام أدوات النجارة متطلبات مختلفة عن الشخص العادي الذي ربما يستخدمها بين الحين والآخر.

تناسب الحل مع مزود الحلول:

من المفترض أن يتناسب الحل مع من يقدمونه، وهم مقدمو الحلول. فالحل الأكثر تناسباً مع التحدي والمتعامل، ولكنه مكلف أو معقد في تقديمه لا يعتبر حلاً مستداماً.

يعد هذا النموذج بالطبع تمثيلاً مبسطاً ولا يتناول مدى التعقيد الذي يحيط بهذه العناصر في الواقع. غير أنه يظل مفيداً على صعيد فهم العلاقات الأساسية التي تحيط بمفهوم "التناسب".

أوجه وغايات استخدام النموذج

عادةً ما نستخدم هذا النموذج في مساعدة المتعلمين على فهم أساسيات التصميم، حيث قد تبدو استعارة المطرقة والمسمار أكثر ملاءمةً لجمهورنا. كما يساعد النموذج المتعلمين على تطبيق فكرة "التناسب" مع المجالات الأخرى التي تشتمل على نشاط التصميم، مثل وضع السياسات.[95] فلنأخذ على سبيل المثال مشكلة بدانة الأطفال المتنامية. قد تقوم الحكومة بفرض ضرائب على المشروبات المحلاة بالسكر كنوع من التدخل السياسي للتعامل مع هذا التحدي. ولكن كيف يتناسب ذلك مع الدوافع والعادات اليومية لدى الأطفال؟ هل سيغير سلوكهم؟ وكيف يتناسب مع الإجراءات الحكومية؟

وكيف يتم تنفيذ هذه السياسة، وما الجهات التي ينبغي أن تساهم فيها؟ وكم تحتاج من القوى العاملة؟

يجب الأخذ في الاعتبار أن التصميم لا يوجّه نحو إيجاد التناسب الأمثل في الأبعاد الثلاثة كلها، ولكنه يهدف إلى إيجاد تناسب جيد بالقدر الكافي.[96] لتطبيق ذلك، ثمة أربعة مبادئ تساعد على إيجاد هذا التناسب، يمكن للجميع تعلمها واستخدامها، وهي: تكوين التعاطف والتعديل والتعاون والتصميم.[97] إننا عادةً ما نستخدم النموذج "المناسب" كوسيلة تواصل لتقديم هذه المبادئ للمتعلمين لدينا.

أسئلة استرشادية تدفعك لاستخدام هذا النموذج

كيف تصف الغرض من التصميم في كلمات موجزة؟

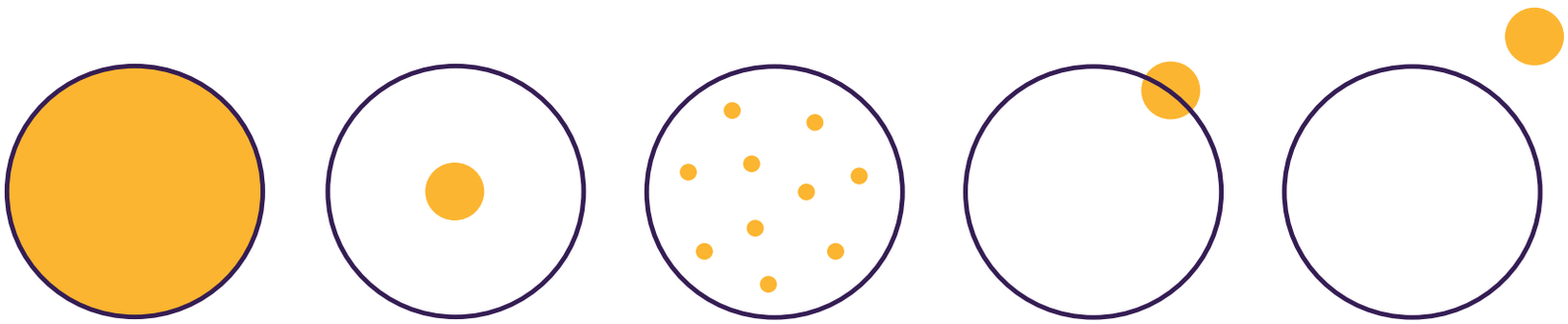
ما سمات حل التصميم الجيد؟

لمحة عامة

إن فكرة التناسب مستوحاة من منشور كتبه بريت فيكتور حول مستقبل تصميم التفاعل.[98] وهو يركز على التناسب بين الأدوات والإمكانيات والاحتياجات البشرية. وقد توسعنا في هذا المفهوم واستخدمناه لتوضيح العلاقة بين الحلول والمشكلات (استكشاف فاعلية الحلول)، وبين الحلول والمتعاملين (استكشاف تناسب الحلول)، وبين الحلول ومقدمي الحلول (استكشاف جدوى الحلول).

قدرات الابتكار في الجهات الحكومية

خمسة أساليب محتملة لدور الابتكار الحكومي لاستخدامها في تطوير وتصميم الابتكار



مستوحى من يونجينغر (2009)

نبذة

يوضح هذا النموذج موقع قدرات الابتكار وأساليبه في الجهات الحكومية من أجل إدخال أدوات وأساليب ومهارات جديدة عليها.

منفصلة: تتوفر قدرات الابتكار خارج نطاق الحكومة. في هذا الإطار، نجد أن الفرق الخارجية تعمل في الغالب على القضايا العامة في إطار من المشاريع. من هذا الموضع المنفصل، تعتبر هذه الفرق قادرة على بيان قيمة الابتكار، غير أنها ربما تكون منفصلة إلى درجة تحول دون بناء قدرات الابتكار داخل الحكومة.

محيطة: تكون قدرات الابتكار جزءاً من الجهة، ولكن قد يغلب عليها الطابع التجريبي فلا تكون متكاملة تماماً. وتدعم الفرق في هذا الإطار النهج التجريبي -إيجاد ما يجدي وما لا يجدي- في البيئات الخالية من المخاطر. وعادةً ما تتلقى هذه الفرق تمويلاً أساسياً من جهات حكومية، أو تعمل في إطار من المشاريع. وفي الحالة الأخيرة، غالباً ما تكون عملية المشتريات بمثابة عائق.

مبعثرة: تنتشر قدرات الابتكار في أنحاء الجهة في أركان صغيرة -ومنفصلة عادةً- عن الأنشطة.
وهذه المبادرات تقودها فرق صغيرة أو أفراد، يعمل كلٌ منهم في مشروعه الخاص بتمويل خاص أو منحة خاصة. في هذا الإطار، ثمة مخاطرة تكمن في أن كل فريق (يعيد) ابتكار نفس الوسيلة أو يهدر جهوده بالتنافس لتأمين الموارد. وربما لا يحدث التغيير نهائياً على مستوى أوسع وأكثر تنظيماً؛ حيث تكون المبادرات صغيرة جداً أو غير مترابطة.

مركزية: تتمحور قدرات الابتكار في موضع مركزي داخل الجهات، وعادةً ما يكون ذلك في وحدة استراتيجية أو جهات تنفيذية (مثل مكتب رئيس الوزراء)، في خدمة واحدة أو أكثر من الوزارات أو على مستوى أكثر من إدارة. تعمل الفرق المقربة من السلطة التنفيذية على تأسيس إدارات للتغيير، ولكنها قد تحاط بخطورة أن يُنظر إليها كمجموعة مختارة تعمل بمشاريع محددة.

متكاملة: تنتشر قدرات الابتكار في أنحاء الجهة، وتُدمج في الممارسات اليومية. وثمة تحديات محيطة بالوصول إلى هذا المستوى والمحافظة عليه.

أوجه وغايات استخدام النموذج

عند تجهيز مختبر أو فريق ابتكار، تظهر العديد من المسارات الممكن اتخاذها، ولكن اختيار المسار الأصح منها غير مؤكد. وعادةً ما تزيد التساؤلات التي لا إجابة لها، لذا فإن هذا النموذج يساعد على استكشاف وتحديد تلك التساؤلات. فهو يدعم المحادثات الاستراتيجية عند التفكير في تحديد مركز فريق ابتكار أو توظيفه داخل الجهات الحكومية أو خارجها. كما أنه يفيد من حيث توضيح كيفية تشكيل فرق الابتكار وإدارتها.[99]

أسئلة استرشادية تدفعك لاستخدام هذا النموذج

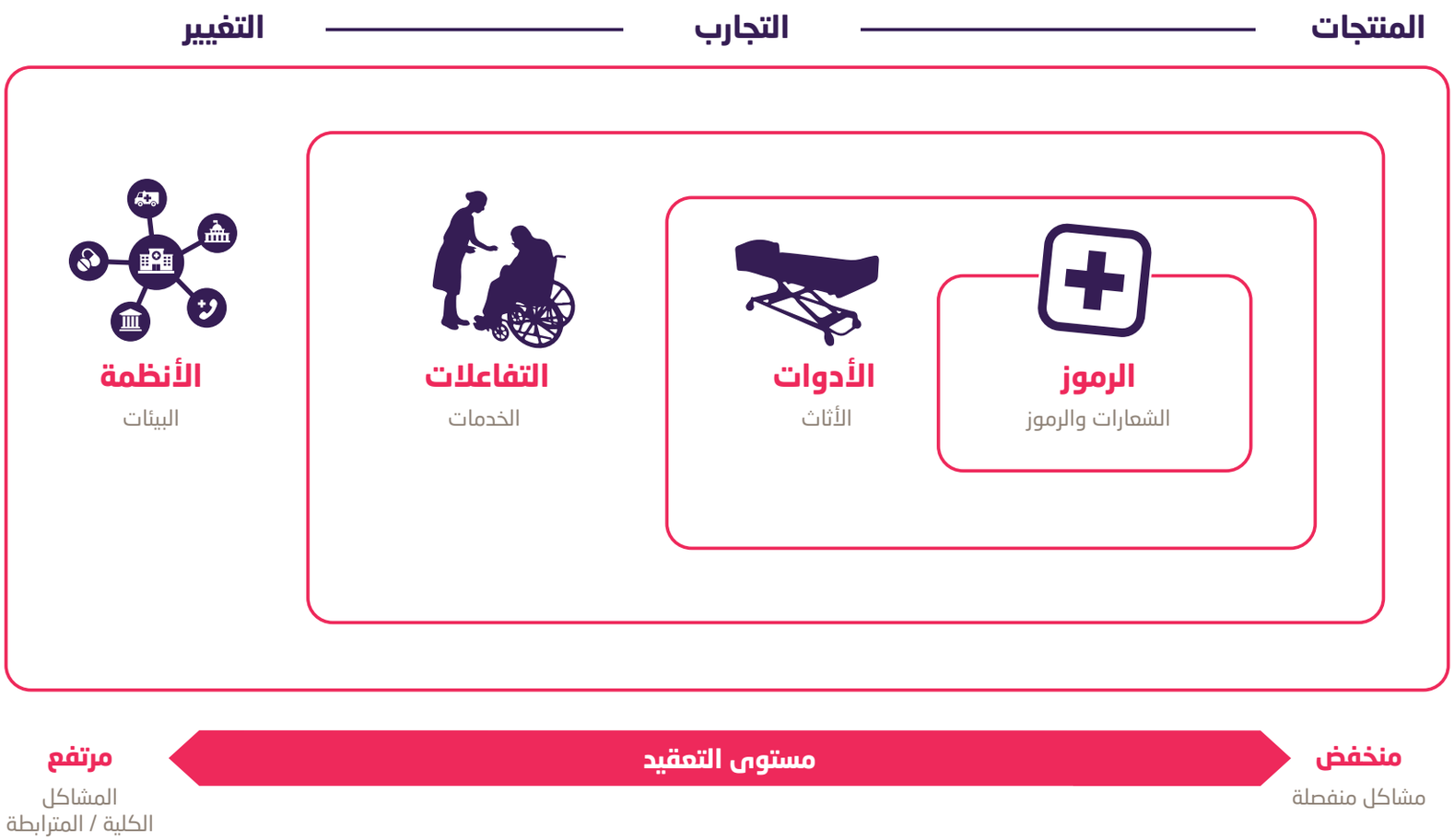
ما المركز الأنسب لوضع فريقك؟
كيف تبدو العلاقة بين فريق الابتكار والرعاة؟

لمحة عامة

قامت سابين جونغينغر بتخطيط الإصدار الأصلي لهذا النموذج[100] لتوضيح العلاقات المنفصلة بين كلٍ من تصميم وتغيير وتنظيم وشرح كيفية وأسباب قيام الجهات بتوظيف إمكانيات التصميم أو أنشطته. في هذا النموذج، تركز جونغينغر بشكل خاص على العلاقة بين التصميم والتغيير، التي لها تبعات على قدرات الابتكار بصفة عامة. يسرد رسم جونغينغر بصفة أساسية أربع فئات هي: المنفصلة والمحيطة والمركزية والمتكاملة. ونحن قد قمنا بإضافة «المبعثرة» كفئة إضافية على النموذج.

محاور التصميم الأربعة (بيوكانان)[101]

توضيح مختلف محاور التصميم الاستراتيجي



مستوحى من بيوكانان (2001)

نبذة

تتمثل الجزئية المعقدة في تحديد التصميم في أن التصميم بطبيعته يتواجد في محاور متعددة. ويسهم هذا النموذج في بيان تلك الجزئية من خلال تصنيف نشاط التصميم على أربعة محاور. حيث يوضح كيف انتقل المنهج من المفهوم التقليدي للمصنوعات المرئية أو الملموسة نحو تنظيم التفاعلات والتجارب، ونحو تحويل الأنظمة.

على سبيل المثال، يعد تصميم رمز أو شعار أمراً مباشراً، ولكن التصميم في مجال الأنظمة أمر أكثر تعقيداً ومتعدد الجوانب، فهو ينطوي على العديد من العوامل ذات الأهداف المتباينة أو المتعارضة، ويتناول المواقف التي قد تتغير مع مرور الوقت. وعادةً ما يشير التفكير التصميمي من هذا المنطلق إلى نمط التفكير والمهارات اللازمة للفئتين الأخيرتين وهما التفاعلات والأنظمة.

أوجه وغايات استخدام النموذج

يوضح هذا النموذج نطاق التصميم ودوره الذي يؤديه. كما أنه يسلط الضوء على انحيازنا نحو الفئتين الأوليين وهما تصميم الرموز وتصميم المنتجات عندما نتناول طبيعة التصميم.

لقد ظل التصميم على مدار العقدين الماضيين مهنةً تتحول نحو المراحل الأخرى حيث يتخذ التصميم وظيفة ذات طابع استراتيجي خصوصاً كلما زادت درجة التعقيد.[102] تركز الأنواع المختلفة للتصميم على الفئات المختلفة للتحديات التي تتنوع من حيث التعقيد، وهي في هذا النموذج تفيد كثيراً من حيث توضيح فئة التصميم التي نتحدث عنها. ينطبق ذلك على وجه الخصوص عند الحديث عن التصميم في مجال الابتكار؛ حيث ينصبّ تركيزنا بمعظمه على ما قد نطلق عليه اسم "التصميم الاستراتيجي" أو "التفكير التصميمي"، والذي ينطوي على الفئة الثالثة (التفاعلات) والرابعة (الأنظمة) للتصميم.

أسئلة استرشادية تدفعك لاستخدام هذا النموذج

ماذا تقصد بالتصميم؟

ما الفروق بين الأشكال التقليدية للتصميم (مثل تصميم الرموز وتصميم المنتجات والبنية) والأشكال الناشئة للتصميم (مثل التصميم التفاعلي والتصميم الخدمي والتصميم الاستراتيجي)؟

لمحة عامة

أوضح أستاذ التصميم ريتشارد بوكانان بصفة أساسية هذه "الفئات الأربعة للتصميم" في وثيقته الصادرة عام 1992 "التحديات المعقدة في التفكير التصميمي".[103] على الرغم من أن هذا التصنيف[104] كان قد وُضع منذ 25 عاماً، إلا أنه لا يزال فعالاً حتى يومنا هذا، بل ولعله أصبح أكثر ارتباطاً بواقعنا المعاصر.

وفي وثيقة لاحقة، قدم بوكانان هذه الفئات على هيئة نموذج صار منذ ذلك الحين هو الأوسع انتشاراً واعتماداً لدى مجتمع العاملين في مجال التصميم.

المراجع

المقتبسات

1. Formerly know as 'Book of Models'.
2. For example, this journey served as a blueprint to shape the learning narrative of Design for Europe and to build an offer that identified with the challenges of the programme's key audiences.
3. See Prochaska & DiClemente (1982)
4. Kolb (1984)
5. Also see Kolb's 'experiential learning cycle' in this document on page 14.
6. There are many ways of describing what a curriculum entails. In our practice we refer to a curriculum as a collection of related learning programmes (i.e. courses).
7. Taba (1962)
8. See page 40 for more on this and the zone of proximal development.
9. Mulgan (2015)
10. Lombardo & Eichinger (1996)
11. Kajewski & Madsen (2014)
12. Mulgan (2015)
13. Christiansen, Leurs & Duggan (2017)
14. See for an introduction to learning agility the work of Amato & Molokhia (2016) or the white paper from Mitchinson & Morris (2012).
15. See the diagram 'modes of learning' in this document, page 26.
16. Hutchinson (2013)
17. See Burd & Hallsworth (2016)
18. Meijer (2014)
19. Also see the 'AMO framework' in this document on page 28.
20. See Christiansen, Caffin & Leurs (2016)
21. See Mulgan (2015)
22. Based on the work of Dreyfus (2004)
23. Lawson & Dorst (2009)
24. See Adams (2016)
25. Bloom, Engelhart, Furst, Hill & Krathwohl (1956)
26. Krathwohl (2002)
27. See the diagram 'Nesta's Innovation Skills team pedagogy' on page 24.
28. The support that is provided to the learners is often referred to as "scaffolding".
29. Vygotsky (1980)
30. Csíkszentmihályi (1990)
31. Originally the cone was introduced as the 'Cone of Experience', but we refer to it as the 'Cone of Learning' as it is more commonly used.
32. Dale (1946)
33. This text is an excerpt from our blog post 'What are the skills and attitudes for successful public problem solving?' (Christiansen, Leurs & Duggan, 2017)
34. Christiansen, Caffin & Leurs (2016)
35. The nature of many innovation methods is to identify, challenge and reduce our cognitive (e.g. assumptions), emotional (e.g. overconfidence) and social (e.g. group think) biases that (mis) inform and affect our decision making. See for example Liedtka (2015), in her work she explores how design thinking addresses such biases.
36. Such dynamics have been studied and described by Mihaly Csíkszentmihályi's work on creative personalities. He describes creative personalities as 'complex', involving ten paradoxical traits (e.g. being smart yet naive at the same time, being playful as well as disciplined, being both extroverted and introverted). Creative personalities alter their traits as the situation requires. In that sense they embody 'multitudes' of personalities, rather than adhering to one personality type. Roger Martin (2009a) also describes a similar dynamic in his book 'The Opposable Mind'. Instead of an innate trait or talent, he considers the ability to hold opposing ideas and mindsets as a habit of thought. He describes this ability as 'integrative thinking' that can be consciously developed and nurtured.
37. Christiansen, Leurs & Duggan (2017)
38. Note, these pairs don't represent a linear process (e.g. moving from people to systems) but instead represent the interactions between two principles and other pairs of principles.
39. Sinder (2017), also see Wang (2013)
40. See Geoff Mulgan's (2014) critical remarks on design as an innovation method. Also consider that the logic of design thinking is often described as abductive reasoning (see Cross, 1990, 2011; Dorst, 2010, 2011; March, 1976; Kolko, 2010a, 2010b; Roozenburg, 1993; Roozenburg & Eekels, 1995). Decisions are driven by "what might be" (Martin, 2009) which means that decisions are based on taking a "best guess" (Kolko, 2010a, 2010b). This logic is different from deductive and inductive reasoning which generally form the basis of scientific methods. Such logic adds rigour to a process and helps develop an evidence base for what works. This doesn't mean however that either one of these types of logic is bad; instead they serve different purposes.
41. Roumiantseva (2016)
42. See for example Puttick, Baeck & Colligan (2014) and Quaggiotto (2016)
43. See for example Ryan (2016)
44. Christiansen, Caffin & Leurs (2016)
45. UNDP (2017)

46. Christiansen, Leurs & Duggan (2017)
47. Puttick, Baeck & Colligan (2014)
48. Christiansen, Caffin & Leurs (2016)
49. Leurs & Roberts (2017)
50. Kövecses (2002, p.4)
51. Barrett & Cooperrider (1990)
52. Gentner & Markman (1997)
53. See Gentner & Gentner (1983)
54. Goldschmidt (2001)
55. See en.wikipedia.org/wiki/Inverted_pyramid_(journalism)
56. Minto (2009)
57. See en.wikipedia.org/wiki/AIDA_(marketing)
58. Mulgan (2014)
59. Bason (2010)
60. Jones (19701992/)
61. Simon (19691996/)
62. Doblin (1987)
63. Simon (19691996/)
64. See the compendium of design processes compiled by Hugh Dubberly (2005)
65. Design Council (2015)
66. Design Council (2007)
67. Also see the diagram 'prototyping vs big bang implementation' in this document, page 72.
68. See Dorst (2003)
69. Our blog 'Fall in love with the solution, not the problem' (Quaggiotto, Leurs & Hazeldine, 2016) explores this further and describes even a third – slightly more uncommon – strategy that takes solutions that already exist as a starting point of the innovation process.
70. Dorst & Cross (2001)
71. Dorst (2003)
72. Christiansen, Leurs & Quaggiotto (2017)
73. Also see the 'problem & solution space' diagram in this document, page 68.
74. Wujec (2015)
75. See http://www.nesta.org.uk/resources/understand-how-innovation-works
76. Murray, Caulier-Grice & Mulgan (2010)
77. See Martin (2010)
78. O'Reilly and Tushman (2004) describe this as the ambidextrous organisation.
79. Martin (2009b); also see Martin (2010) for a short explanation of the key concepts.
80. Based on the work of Donald Schön's Reflective Practitioner (1984) and Christian Bason (2016)
81. Kolehmainen (2016)
82. Haynes, Service, Goldacre & Torgerson (2012)
83. Leurs & Roberts (2017)
84. See Nesta's (2013) Prototyping Framework
85. Bason (2016)
86. See Donald Schön's Reflective Practitioner (1984)
87. Christiansen, Leurs & Quaggiotto (2017)
88. Lafley, Martin & Riel (2013)
89. See page 66 for the diagram 'basic model of design' in this document.
90. Lafley & Martin (2013)
91. Mintzberg (1994)
92. Lafley & Martin (2013). For a short but comprehensive introduction to the framework see the paper 'A Playbook for Strategy: The Five Essential Questions at the Heart of any Winning Strategy' (Lafley, Martin & Riel, 2013).
93. This diagram is loosely based on Roger Martin's knowledge funnel, see page 76.
94. This is an excerpt of our blog post 'What do we mean by design?' (Leurs & Roberts, 2017).
95. See Junginger (2013)
96. This is also referred to as 'satisficing' (Simon, 19691996/), which is a combination of satisfy and suffice. It is a decision making strategy that does not search for the 'optimal' solution, but builds on the assumption that the first option that meets an acceptable threshold, or addresses most needs, is good enough.
97. For a more detailed description of these principles, see the original blog post 'What do we mean by design?' (Leurs & Roberts, 2017).
98. Victor (2011)
99. See our practice guide (Puttick et al., 2014) for a practical introduction on establishing an innovation team or lab.
100. Junginger (2009)
101. This is an excerpt from our blog post 'What do we mean by design?' (Leurs & Roberts, 2017).
102. Sangiorgi (2015)
103. Buchanan (1992)
104. Also see Jay Doblin's (1987) paper 'A short, grandiose theory of design'. In this paper he describes three similar levels of design: products, unisystems (i.e. organisations) and multi-systems (i.e. ecosystems). Each level comes with a higher degree of complexity as the number of parts involved increases.
105. Buchanan (2001)

المراجع

Adams, L. (2016) Learning a new skill is easier said than done. Retreived from http://www.gordontraining.com/free-workplace-articles/learning-a-new-skill-is--said-than-done/

Amato, M.A. & Molokhia, D. (2016) How to cultivate learning agility. Harvard Business Publishing

Barrett, F. J. & Cooperrider, D. L. (1990) Generative metaphor intervention: A new approach for working with systems divided by con ict and caught in defensive perception. The Journal of Applied Behavioral Science, 26(2), 219-239

Bason, C. (2016) Designing policy experimentation: How to identify, design, run and learn from innovative policy interventions. Retreived July 15, 2017 from https://www.slideshare.net/Designcentret/designing-policy-experimentation

Bason, C. (2010) Leading public sector innovation: Co-creating for a better society. Bristol: Policy Press

Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H. & Krathwohl, D. R. (1956) Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook 1: Cognitive domain. New York: David McKay Company

Buchanan, R. (1992) Wicked problems in design thinking. Design Issues, 8(2), 5-21

Buchanan, R. (2001) Design research and the new learning. Design Issues, 17(4), 3-23

Burd, H. & Hallsworth, M. (2016) Making the change: Behavioural factors in person- and community-centred approaches for health and wellbeing. Retreived July 17, 2017 from http://www.nesta.org.uk/publications/making-change-behavioural-factors-person-and-community-centred-approaches-health-and-wellbeing

Christiansen, J., Caffin, B. & Leurs, B. (2016, October 4) Public innovation learning: what's next? Retreived July 17, 2017 from http://www.nesta.org.uk/blog/public-innovation-learning-whats-next

Christiansen, J., Leurs, B. & Duggan, K. (2017, June 19) What are the skills and attitudes for successful public problem solving? Retreived from http://www.nesta.org.uk/blog/what-are-skills-and-attitudes-successful-public-problem-solving

Christiansen, J., Leurs, B. & Quaggiotto, G. (2017, March 7) Towards an experimental culture in government: reflections on and from practice. Retreived July 17, 2017 from http://www.nesta.org.uk/blog/towards-experimental-culture-government-reflections-and-practice

Cross, N. (1990) The nature and nurture of design ability. Design Studies, 11(3), 127-140

Cross, N. (2011) Design thinking: Understanding how designers think and work. Oxford, UK: Berg

Csíkszentmihályi, M. (1990) Flow: the psychology of optimal experience. New York, NY: Harper & Row

Csikszentmihalyi, M. (1996) Creativity: The work and lives of 91 eminent people. New York, NY: HarperCollins

Dale, E. (1946) The cone of experience. In audio-visual methods in teaching. New York, NY: Dryden Press. 3751-

Design Council (2007) A study of the design process: Eleven lessons – managing design in eleven global brands. Retreived July 17, 2017 from http://www.designcouncil.org.uk/resources/report/11-lessons-managing-design-global-brands

Design Council (2015) The design process: What is the double diamond? Retreived July 17, 2017 from http://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/design-process-what-double-diamond

Haynes, L., Service, O., Goldacre, B. & Torgerson, D. (2012) Test, learn, adapt: Developing public policy with randomised controlled trials. Cabinet Office Behavioural Insights Team, Retreived from https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/62529/TLA-1906126.pdf

Doblin, J. (1987) A short, grandiose theory of design. STA Design Journal: Analysis and Intuition, 615-

Dorst, K. (2003) The problem of design problems. In Cross, N. & Edmonds, E. (Eds.) Expertise in design: 6th design thinking research Symposium. Sydney: Creativity and Cognition Studios Press. 135-147

Dorst, K. (2010) The nature of design thinking. In Dorst, K., Stewart, S., Staudinger, I., Paton, B. & Dong, A. (Eds.), Proceedings of DTRS8: Interpreting Design Thinking. Sydney. 243-254.

Dorst, K. (2011) The core of 'design thinking' and its application. Design Studies, 32(6), 521-532

Dorst, K. & Cross, N. (2001) Creativity in the design process: co-evolution of problem-solution. Design Studies, 22(5), 425-437

Dreyfus, S. E. (2004) The five-stage model of adult skill acquisition. Bulletin of Science, Technology & Society, 24(3), 177181-

Dubberly, H. (2005) How do you design? A compendium of models. Retreived July 17, 2017 from http://www.dubberly.com/articles/how-do-you-design.html

Gentner, D. & Gentner, D. R. (1983) Flowing waters or teeming crowds: Mental models of Electricity. In Gentner, D. & Stevens, A. L. (Eds.) Mental models. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates. 99-129

Gentner, D. & Markman, A. B. (1997) Structure mapping in analogy and similarity. American Psychologist, 52(1), 45-56

Goldschmidt, G. (2001) Visual analogy: A strategy for design reasoning and learning. Design knowing and learning: Cognition in design education, 199220-

Hutchinson, S. (2013) Performance management: Theory and practice. London, UK: CIPD

Jones, J. C. (19701992/) Design methods: Seeds of human futures. New York: John Wiley & Sons

Junginger, S. (2009) Design in the Organization: Parts and Wholes. Design Research Journal (209/). The Swedish Design Council (SVID). 2329-.

Junginger, S. (2013) Design and innovation in the public sector: Matters of design in policy-making and policy implementation. Annual Review of Policy Design, 1(1)

Kajewski, K. & Madsen, V. (2014) Demystifying 70:20:10. Retrieved July 17, 2017 from http://deakinprime. com/media/47821002978/_dpw_7010-20-wp_v01_fa.pdf

Kolb, D. A. (1984) Experiential learning: Experience as the source of learning and development (Vol. 1). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall

Kolehmainen, I. (2016, April 5) Speculative design: A design niche or a new tool for government innovation? Retreived from http://www.nesta.org.uk/blog/speculative-design-design-niche-or-new-tool-government-innovation

Kolko, J. (2010a) Abductive thinking and sensemaking: The drivers of design synthesis. Design Issues, 26(1), 15-28

Kolko, J. (2010b) Exposing the magic of design: A practitioner's guide to the methods and theory of synthesis. Oxford University Press.

Kövecses, Z. (2002) Metaphor: A practical introduction. Oxford University Press.

Krathwohl, D. R. (2002) A revision of Bloom's taxonomy: An overview. Theory into Practice, 41(4), 212218-

Lafley, A. G., Martin, R. & Riel, J. (2013) A playbook for strategy: The five essential questions at the heart of any winning strategy. Rotman Magazine, 4-9.

Lafley, A.G. & Martin, R. (2013) Playing to win: How strategy really works. Harvard Business Review Press

Lawson, B. & Dorst, K (2009) Design Expertise. Architectural Press.

Leurs, B. (2018, February 6) Landscape of innovation approaches. Retreived February 14, 2018 from https://www.nesta.org.uk/blog/landscape-innovation-approaches

Leurs, B. & Roberts, I. (2017, February 10) What do we mean by design? Retreived July 17, 2017 from http://www.nesta.org.uk/blog/what-do-we-mean-design

Leurs, B., Quaggiotto, G. & Christiansen, J. (2018, 4 February) Exploring the unobvious: six principles to establish experimental practices. Retreived February 14, 2018 from https://www.nesta.org.uk/blog/exploring-unobvious-six-principles-establish-experimental-practices

Liedtka, J. (2015) Perspective: Linking design thinking with innovation outcomes through cognitive bias reduction. Journal of Product Innovation Management, 32(6), 925938-

Lombardo, M. M. & Eichinger, R. W. (1996) The Career Architect Development Planner. Minneapolis, MN: Lominger

March, L. J. (1976) The Logic of Design, in March, L. J (Ed.), The architecture of form. Cambridge, UK: Cambridge University Press

Martin, R. (2009a) The opposable mind: Winning through integrative thinking. Harvard Business Press

Martin, R. (2009b) The design of business: Why design thinking is the next competitive advantage. Harvard Business Press

Martin, R. (2010) Design thinking: achieving insights via the 'knowledge funnel'. Strategy & Leadership, 38(2), 37-41

Meijer, A. J. (2014) From hero-innovators to distributed heroism: An in-depth analysis of the role of individuals in public sector innovation. Public Management Review. 16(2) 199216-

Minto, B. (2009) The pyramid principle: logic in writing and thinking. Pearson Education

Mintzberg, H. (1994) The Fall and Rise of Strategic Planning (Vol. 72, 107-114). Harvard Business Review

Mitchinson, A. & Morris, R. (2012) Learning about learning agility. Retreived July 17, 2017 from http://www.ipa.udel.edu/pldp/resources/LearningAgility.pdf

Mulgan, G. (2014, January 8) Design in public and social innovation: What works and what could work better? Retreived from http://www.nesta.org.uk/publications/design-public-and-social-innovation

Mulgan, G. (2014) Innovation in the public sector: How can public organisations better create, improve and adapt? Retreived July 6, 2017 from http://www.nesta.org.uk/sites/default/files/innovation_in_the_public_sector-_how_can_public_organisations_better_create_improve_and_adapt_0.pdf

Mulgan, G. (2015, May 26) Capacity building, gyms and 'just doing it'. Retreived from http://www.nesta.org.uk/blog/capacity-building-gyms-and-just-doing-it

Mullen, M. (2016, May 23) The Four Stages for Learning Jiu-jitsu. Retreived from https://jiujitsutimes.com/four-stages-learning-jiu-jitsu/

Murray, R., Caulier-Grice, J. & Mulgan, G. (2010) The open book of social innovation. Retreived July 17, 2017 from https://youngfoundation.org/publications/the-open-book-of-social-innovation/

Nesta (2013) Prototyping framework: A guide to prototyping new lideas. Retreived July 17, 2017 from http://www.nesta.org.uk/publications/prototyping-framework

Nesta (n.d.) Understand how innovation works. Retreived July 17, 2017 from https://www.nesta.org.uk/resources/understand-how-innovation-works

O'Reilly, C. A. III & Tushman, M. L. (2004) The ambidextrous organization. Harvard Business Review, 82(4), 74–81

Prochaska, J. O. & DiClemente, C. C. (1982) Transtheoretical therapy: Toward a more integrative model of change. Psychotherapy: Theory, research & practice, 19(3), 276288-

Puttick, R. (2014) Innovation teams and labs: A practice guide. Retreived from http://www.nesta.org.uk/publications/innovation-teams-and-labs-practice-guide

Puttick, R., Baeck, P. & Colligan, P. (2014) i-Teams: The teams and funds making innovation happen in governments around the world. Retreived June 21, 2017 from http://www.theiteams.org/resources/read-i-teams-report-0

Quaggiotto, G. (2016, April 11) The era of development mutants. Retrieved from http://www.nesta.org.uk/blog/era-development-mutants

Quaggiotto, G., Leurs, B. & Hazeldine, S. (2016, July 5) Fall in love with the solution, not the problem. Retreived from http://www.nesta.org.uk/blog/fall-love-solution-not-problem

Roozenburg, N. (1993) On the pattern of reasoning in innovative design. Design Studies, 14(1), 4-18

Roozenburg, N. F. M. & Eekels, J. (1995) Product design: Fundamentals and methods. Chichester, UK: Wiley

Roumiantseva, A. (2016, October 19) The fourth way: Design thinking meets futures thinking. Retreived from https://www.linkedin.com/pulse/fourth-way-design-thinking-meets-futures-anna-roumiantseva

Ryan, A. (2016, February 3) What is systemic design? Retrieved from https://medium.com/the-overlap/what-is-systemic-design-f1cb07d3d837

Sangiorgi, D. (2015) We need new ways to discuss design. Retreived July 6, 2017 from http://designforeurope.eu/news-opinion/we-need-new-ways-discuss-design-0

Schön, D. A. (1984) The reflective practitioner: How professionals think in action. Basic Books.

Simon, H. A. (19691996/) The sciences of the artificial. Cambridge, MA: MIT Press

Sinder, C. (2017, July 24) The most crucial design job of the future: What is a data ethnographer, and why is it poised to become so important? Retrieved from https://www.fastcodesign.com/90134155/the-most-crucial-design-job-of-the-future

Taba, H. (1962) Curriculum development: theory and practice. New York, NY: Harcourt, Brace & World

UNDP (2017, March 8) Project cycle hackers kit. Retreived from http://www.eurasia.undp.org/content/rbec/en/home/library/innovation/hackers-toolkit.html

Victor, B. (2011, November 8) A brief rant on the future of interaction design. Retrieved July 4, 2017 from http://worrydream.com/#!/ABriefRantOnTheFutureOfInteractionDesign

Vygotsky, L.V. (1980) Mind in society: The development of higher psychological processes. Harvard University Press

Wang, T. (2013, May 13) Big data needs thick data. Retrieved from http://ethnographymatters.net/blog/201313/05//big-data-needs-thick-data/

Wujec, T. (2015, February 4) Marshmallow challenge. Retreived from https://www.tomwujec.com/design-projects/marshmallow-challenge/

تم إعداد النسخة العربية من الدليل بالتعاون مع

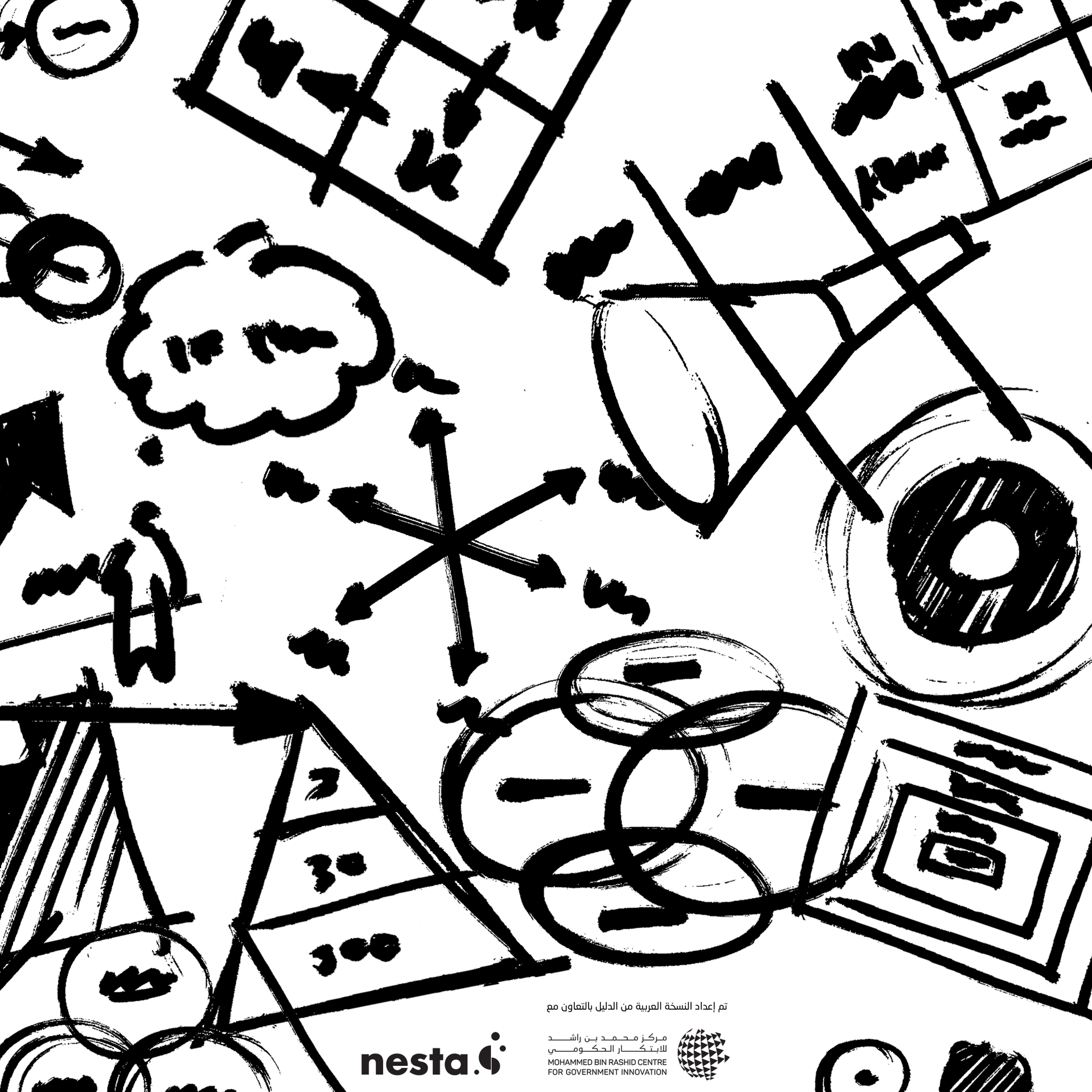
مركز محمد بن راشد
للابتكار الحكومي
MOHAMMED BIN RASHID CENTRE
FOR GOVERNMENT INNOVATION

Victoria Embankment 58
London EC4Y 0DS

+44 (0)20 7438 2500
information@nesta.org.uk
nesta_uk@
www.facebook.com/nesta.uk
www.nesta.org.uk

Nesta is a registered charity in England and Wales with company numer 7706036 and charity number 1144091.
Registered as a charity in Scotland number SCO42833. Registered office: 58 Victoria Embankment, London, EC4Y 0DS.

+9714 318 9355
info@mbrcgi.gov.ae
@mbrinnovation
www.facebook.com/mbrcgi
www.mbrcgi.gov.ae
www.ibtekr.gov.ae



تم إعداد النسخة العربية من الدليل بالتعاون مع

مركز محمد بن راشد للابتكار الحكومي
MOHAMMED BIN RASHID CENTRE FOR GOVERNMENT INNOVATION

nesta