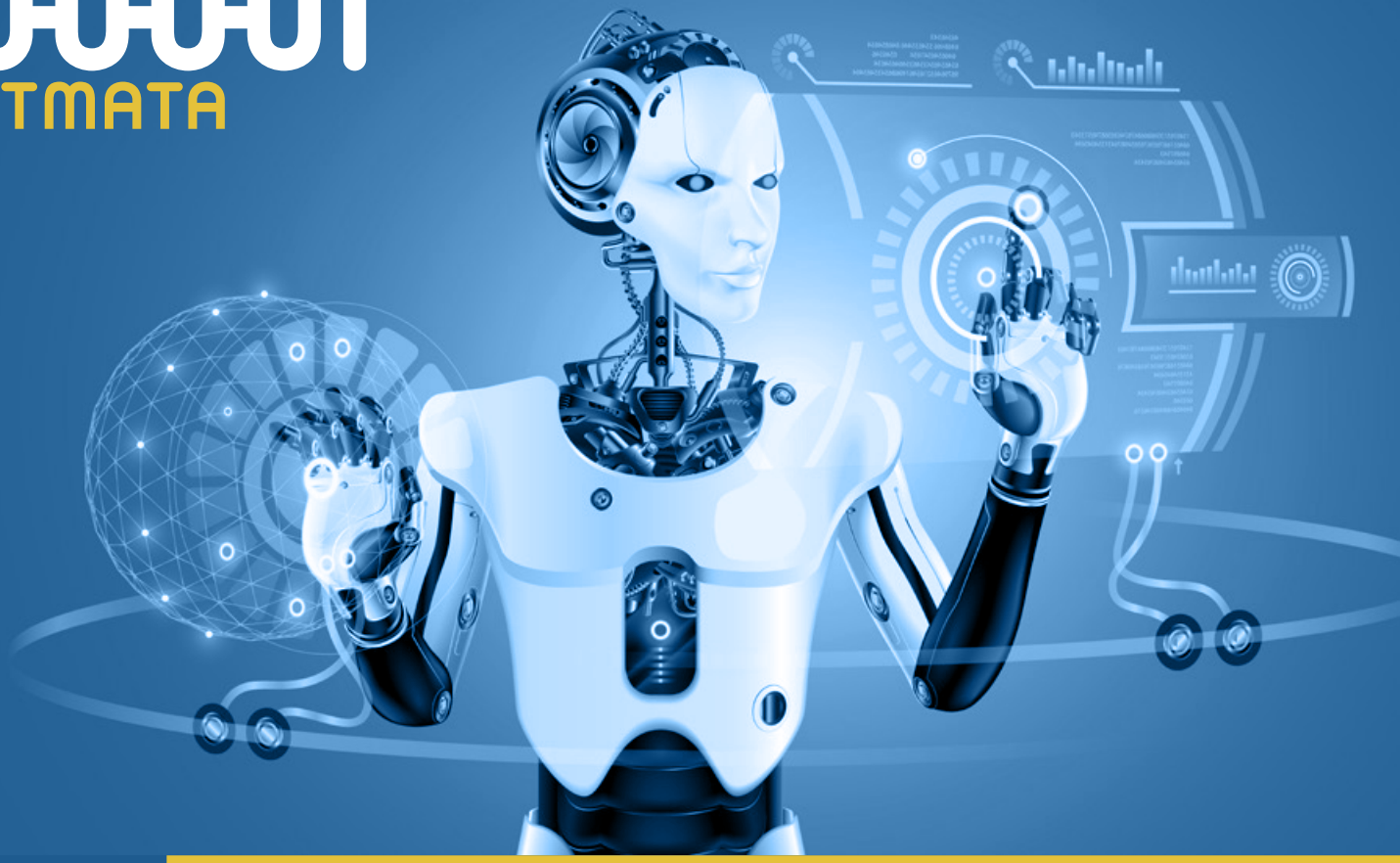
أتمتة
ATMATA



مبادرة أتمتة قياس مخرجات التعلم بالتعليم الجامعي

رؤية VISION 2030

الملف التعريفي

جامعة نجران
NAJRAN UNIVERSITY

www.atmata.edu.sa

مبادرة أتمتة قياس مخرجات التعلم بالتعليم الجامعي

جامعة نجران
NAJRAN UNIVERSITY

الفهرس

رؤية المملكة ٢٠٣٠، استثمار في المستقبل ١.
مكتب تحقيق الرؤية ٣.
جامعة نجران ٤.
- التأسيس ٤.
- رؤية الجامعة ٦.
- رسالة الجامعة ٦.
- أهداف الجامعة ٦.

مبادرة أتمتة قياس مخرجات التعلم بالتعليم الجامعي ٨.
- تعريف المبادرة ٩.
- رؤية المبادرة ١٠.
- رسالة المبادرة ١٠.
- الأهداف العامة للمبادرة ١١

برنامج التحول الوطني ٢٠٢٠ وصلته بالمبادرة ١٣
برنامج تنمية الموارد البشرية وصلته بالمبادرة ١٣
ربط البرامج الأكاديمية وسوق العمل من خلال قياس نواتج التعلم ١٥
مراحل المشروع ٢١
- المرحلة الأولى ٢١
- المرحلة الثانية ٢٢
- المرحلة الثالثة ٢٢

مكونات النظام ٢٣
- قياس نواتج التعلم LO Assessment ٢٤
- إدارة التحسين المستمر للجودة CQI ٢٤
- الخدمات العامة ٢٥

منظومة ذكاء الأعمال ٢٦
آليات القياس والتحسين المستمر ٢٩
تعزيز الجودة ٣٠.
استخدام التقنية الحديثة في قياس نواتج التعليم ٣٠.
اتصل بنا ٣١

رؤية المملكة ٢٠٣٠، استثمار في المستقبل

ترتبـط قصـص النجـاح والتفـوق غالبـاً برؤيـة وثّابـة، وأنجحهـا تلـك المسـتندة إلـى عناصـر القـوة والخبـرة لتحقيـق التحـول الإيجابـي المطلـوب. لذلـك لا بـد مـن وجـود روافـع لتحقيـق أي هـدف طمـوح مثـل رؤيـة ٢٠٣٠ الإبداعيـة التـي أعدهـا مجلـس الشـؤون الاقتصاديـة والتنميـة وحظيـت بموافقـة خـادم الحرميـن الشـريفين الملـك سـلمان بـن عبـد العزيـز آل سـعود، حفظـه اللـه، ويستشـرف الجميـع آفاقهـا، متطلعيـن إلـى قطـف ثمارهـا، ويرسـمون ملامحهـا بعـزم واحـد. وتعتمـد الرؤيـة علـى ٣ محـاور هـي المجتمـع الحيـوي والاقتصـاد المزدهـر والوطـن الطمـوح.

مكتب تحقيق الرؤية

وتتمثـل بعـض مهـام المكتـب فـي تمثيـل وزارة التعليـم والجهـات التابعة لهـا أمام الجهـات ذات العلاقـة بتنفيـذ رؤيـة المملكة ٢٠٣٠، والإشـراف علـى بناء وتنفيـذ وتقويم وتطويـر برامـج وزارة التعليـم والجهـات التابعـة لهـا، ودعـم ومسـاندة قطاعـات وزارة التعليـم والجهـات التابعة لهـا بما يحقق تنفيـذ برامج رؤيـة المملكة ٢٠٣٠، ونشـر ثقافة الأداء وتطويـره بقطاعـات وزارة التعليـم والجهات التابعـة لها وبناء شـراكات مع الجهات ذات العلاقـة بالأجهـزة الحكومية لتحقيـق رؤية المملكـة والتعريف بها بـوزارة التعليم.

جامعة نجران
NAJRAN UNIVERSITY

جامعة نجران

التأسيس

صدرت التوجيهات السامية الكريمة لخادم الحرمين الشريفين الملك عبد الله بن عبد العزيز - رحمه الله – بتأسيس جامعة نجران في ١٤٢٧/١٠/١هـ. وتقع الجامعة على الامتداد الشرقي لمدينة نجران على مساحة وقدرها ١٨ مليون متر مربع، وهي أكبر المدن الجامعية بالمملكة من حيث المساحة، وتضم مجمعاً للطلاب به ١٤ كلية، وآخر للطالبات يضم ١٤ كلية بطاقة استيعابية قدرها ٤٥ ألف طالب وطالبة. وتحوي الجامعة مبنىً للإدارة والعمادات التي تبلغ ١٠ عمادة ومستشفى جامعي ومدينة طبية ومراكز أبحاث ومدينة رياضية وترفيهية وإسكاناً لأعضاء هيئة التدريس والطلاب والطالبات. كما تضم الجامعة مدينة استثمارية مستقبلية لخدمة الجامعة تحتوي على فنادق ومراكز تجارية ومدارس أهلية وغيرها.

رؤية الجامعة

ريـادة التعليـم والتعلـم وخدمـة المجتمـع، والمشـاركة الفاعلـة فـي بنـاء مجتمـع العلـم والمعرفـة.

رسالة الجامعة

توفيـر تعليـم وتعلـم يلبيـان احتياجـات المجتمـع وسـوق العمـل، والمسـاهمة فـي التنميـة المسـتدامة، والاسـتخدام الأمثـل للتقنيـات الحديثـة، وتفعيـل الشـراكة محليـاً وإقليميـاً وعالميـاً.

أهداف الجامعة

١. الوصول بالبرامج الأكاديمية إلى مستوى عالمي في إطار القيم الإسلامية.
٢. إعداد طلاب متميزين للمستقبل.
٣. تعزيز كفاءة أعضاء هيئة التدريس واستخدام التقنيات الحديثة.
٤. الارتقاء بمصادر التعلم وفقاً للمعايير القياسية.
٥. التميز في خدمة الطلاب والطالبات وتأمين مستقبل مهني واعد للخريجين.
٦. تطوير منظومة البحث العلمي لدعم التنمية المستدامة.
٧. الارتقاء ببرامج الدراسات العليا.

تقدر مساحة الجامعة، وهي بذلك تُعد أكبر المدن الجامعية بالمملكة العربية السعودية من حيث المساحة

١٨ مليون متر مربع

تضم مجمعاً للطلاب يحتوي على ١٤ كلية

١٤ كلية للطلاب

تضم مجمعاً للطالبات يحتوي على ١٤ كلية

١٤ كلية للطالبات

والجامعة تضم ٢٨ كلية بطاقة استيعابية قدرها

٤٥ ألف طالب وطالبة

أتمتة
ATMATA

تعد مبادرة "أتمتة قياس مخرجات التعلم بالتعليم الجامعي" إحدى المبادرات التي تسعى جامعة نجران لتنفيذها، من أجل الإسهام في تحقيق برنامج التحول الوطني ٢٠٢٠م ورؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠م

رؤية VISION 2030
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

مبادرة أتمتة قياس مخرجات التعلم بالتعليم الجامعي

تعريف المبادرة

هي إحدى المبادرات التي أطلقتها جامعة نجران وتعنى بتطوير أساليب التعليم والتقويم، ضمن برنامج جودة الحياة. وتهدف المبادرة إلى تطوير نظام مؤتمت ومتكامل وذكي يسهم في تحسين وتطوير مخرجات التعلم بالجامعات، من خلال تسهيل عمليات القياس المباشر وغير المباشر للمهارات التي اكتسبها الطلاب. كما يساعد هذا النظام على أتمته إدارة الجودة في مؤسسات التعليم العالي كالجامعات والمعاهد. وستبدأ الجامعة في إطلاق نسخة تجريبية من النظام، على أن يتم إنجاز المرحلة الأولى منه خلال عام ٢٠١٩، كما تخطط الجامعة لطرح نسخة من النظام لاستخدامها

على المستوى الوطني في عام ٢٠٢٠، وهو الوقت المحدد لاستحقاق خطة التحول الوطني. وتنفرد مبادرة جامعة نجران بطرحها لنظام ذكي شمولي يغطي كافة نواحي القياس والتطوير المستمر للجودة بالبرامج الأكاديمية في التعليم العالي، بل ويمتاز بقدرته على دعم اتخاذ القرار باستخدام تقنيات ذكاء الأعمال. وتتناغم أهداف المبادرة مع رؤيتها الرامية إلى إعادة تعريف دور الجامعات والتركيز على الخريجين ضمن عمليات التعليم والتعلم، مستفيدةً من عمليات القياس والتحسين والتطوير المستمر وبما يتلاءم مع الزيادة التي تشهدها معدلات الكفاءة والشفافية في طرق القياس والتقويم، ومع المهارات والمعارف التي يحتاجها سوق العمل. ويستهدف كل ذلك الارتقاء بمعدلات الجودة، وتزويد الجامعات بأدوات فعالة تمكنها من الاستجابة للتوصيات الصادرة عن المركز الوطني للتقويم والاعتماد الأكاديمي، من دون أي أعباء إدارية.

وتعتبر مبادرة "أتمتة قياس مخرجات التعلم بالتعليم الجامعي" أحد المشاريع النوعية التي تسهم في تحقيق أهداف رؤية المملكة ٢٠٣٠، وستكون جامعة نجران هي السباقة في تطبيق مفاهيم الأتمتة على تطبيقات معقدة كالقياس والتطوير والتحسين المستمر لجودة التعليم العالي. ومن ناحية عملية تهتم المبادرة أيضاً بأتمتة عمليات التطوير والقياس لمخرجات التعلم على المستويات المختلفة من مقرر، أو برامج أو سمات خريجين، حيث يعمل النظام من خلال منصة تقنية عالية الأداء، مزودة بنظام مقترحات ديناميكي تدعمه قواعد بيانات مستنبطة من المعادلات المطبقة على المؤشرات الناتجة عن عمليات القياس نفسها. ويمكن لهذه المنصة التعامل مع عدد كبير من المستخدمين كالإداريين والمعلمين والطلاب، مما يسهل الأمر على المعنيين بمتطلبات الجودة من الأكاديميين والإداريين.

رؤية المبادرة

الريادة في تصميم وتطوير منظومة ذكاء أعمال لقياس وتحسين نواتج التعلم في مجال التعليم الجامعي.

رسالة المبادرة

تطوير العملية التعليمية من خلال تصميم منصة الكترونية متكاملة لقياس نواتج التعلم، والمساهمة في تحسين أداء الجامعات من خلال أتمتة عمليات القياس وخطط التحسين المستمر باستخدام التقنية الحديثة في مجال الذكاء الصناعي.

الأهداف الاستراتيجية للمبادرة

- نشـر ثقافـة قيـاس نواتـج التعلـم فـي إطـار البرامـج الاكاديميـة فـي الجامعـات السـعودية.
- تطويـر اليـات حديثـة لتقويـم مخرجـات التعلـم تناسـب احتياجـات الجامعـات السـعودية.
- تطويـر منظومـة حاسـوبية لقيـاس مخرجـات تعلـم ومؤشـرات اداء الجامعـات السـعودية.
- تطويـر منظومـة ذكيـة لاقتـراح خطـط التحسـين الممكنـة بنـاء علـى قيـاس مخرجـات التعلـم.
- إجـراء عمليـات القيـاس والتطويـر المسـتمر وفـق المهـارات والمعـارف التـي يتطلبهـا سـوق العمـل.

برنامج التحول الوطني ٢٠٢٠ وصلته بالمبادرة

ولأن من بين الأهداف الطموحة لرؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ ضرورة بناء القدرات والإمكانات اللازمة، فقد ظهرت الحاجة إلى إطلاق برنامج التحول الوطني كأحد البرامج التنفيذية الداعمة للرؤية، وذلك على مستوى ٢٤ جهة حكومية قائمة على القطاعات الاقتصادية والتنموية، ليكون باكورة البرامج الهادفة إلى تطوير العمل الحكومي وتأسيس البنية التحتية اللازمة. ويأتي إطلاق جامعة نجران لمبادرتها كحرص منها على المساهمة الفاعلة في برنامج التحول

الوطني من خلال تطوير كفاءاتها ونظامها الذكي، مع أهمية توطين الخبرة من خلال قادة أكاديميين مؤهلين، هذا إلى جانب الاهتمام بالجودة وبناء منظومة التطوير الأكاديمي المهني بالجامعة لصناعة نماذج تعليمية مؤثرة وتخريج الكوادر الأكاديمية القادرة على إثراء سوق العمل مستقبلاً، وشغل المناصب القيادية. كما تستهدف المبادرة وهي تستند إلى موجهات برنامج التحول الوطني إلى تحسين اختبارات القياس باستخدام أدوات تكاملية وقياس علمي للنتائج.

برنامج تنمية الموارد البشرية وصلته بالمبادرة

تأتي مبادرة "أتمتة قياس مخرجات التعلم بالتعليم الجامعي" كنتاج عملي واضح يتناغم بدرجة كبيرة مع موجهات برنامج تنمية الموارد البشرية من منظور أهمية رفع قدرة الجامعة التنافسية، عبر دعم برامج التدريب والتأهيل والتوظيف المتخصصة بها، من أجل تلبية احتياجات المستفيدين من خلال استقطاب الكفاءات البشرية المؤهلة ونظم المعلومات الذكية والمنهجية المعرفية والبحثية المتكاملة.

وتتوافق المبادرة مع برنامج تنمية الموارد البشرية من زاوية:

- العمل على رفع جودة أساليب التعليم والتقويم والارتقاء بإدارة الجودة بالجامعة.
- تطوير القدرات الوظيفية وإعداد وبناء القادة السعوديين الأكاديميين الناجحين.
- دعم تطوير نظام الأتمتة الذكي.
- المراجعة الشاملة والدقيقة للأنظمة بالجامعة وتهيئة البيئة الأكاديمية الملائمة للطلاب لدعم مهاراتهم وتسهيل عمليات القياس.
- إعادة تعريف مفهوم الموارد البشرية وإعادة دراسة الهياكل التنظيمية والنماذج والإجراءات بمختلف أجهزة الجامعة، من منظور ذكي متطور.

ربط البرامج الأكاديمية وسوق العمل من خلال قياس نواتج التعلم

إن إنشاء معايير محكمة ومهتمة بكافة التفاصيل المعنية بمخرجات التعليم العالي مرهون بقياس نواتج التعلم بصورة وافية، وذلك من أجل المساهمة في تحسين وتطوير البرامج الأكاديمية والتعليمية بمختلف الجامعات السعودية، ومن بينها جامعة نجران. فلا ينحصر الأمر من كونه إجراءً لعملية قياس عادية لمخرجات التعليم بالجامعة بل ابتكار لآلية واضحة تتوافق نتائجها التعليمية التي يتم الوصول إليها مع متطلبات المجتمع التنموية والاقتصادية واحتياجات سوق العمل، الأمر الذي يقود إلى فرضية بضرورة أن يرتبط تأسيس المعايير الداخلة في قياس نواتج التعلم بحاجات المجتمع وسوق العمل مباشرةً، حاضراً ومستقبلاً، وأن يتم استثمار كافة الجهود والخبرات والكفاءات والدراسات من أجل تحقيق ذلك الهدف.

اتجهت معظم المؤشرات العالمية التي تتعلق بمخرجات التعلم في التعليم العالي إلى اعتماد المؤشر الأساسي المركب. هل يجد خريجو تلك الجامعات عملاً يتلاءم مع ما تعلموه؟ وهل لديهم المهارات الأساسية التي تؤهلهم للمنافسة داخل سوق العمل؟ ثم هناك التحدي الكبير والمتمثل في كيف نردم الفجوة بين مخرجات التعليم الجامعي، وسوق العمل، والتي تتسبب في ارتفاع نسب البطالة بين الخريجين، وهي فجوة تزداد اتساعاً حول العالم بينما تشوبها الصعوبة في عالمنا العربي. وفي هذا الخصوص أكد خبراء تربويون أن تلك الفجوة بحاجة إلى تضافر الجهود بين جميع فئات المجتمع، من أجل التخلص منها، مشيرين إلى وجود عدد من الخطوات التي يتعين اتخاذها لتفادي هذه الأزمة، بالاشتراك ما بين الجامعات، والوزارات والقطاعات الحكومية، بالإضافة إلى القطاع الخاص، والطلاب وأولياء أمورهم. وأوجز الخبراء هذه الخطوات فيما يلي:

- فتح تخصصات جديدة وعصرية يتطلبها سوق العمل.
- التقليل من القبول في التخصصات التي ليس لها مجالات في سوق العمل.
- تجويد مخرجات التعليم لتلبي رغبة وحاجة القطاعين العام الخاص في الحصول على نوعية متميزة من الخريجين.
- إنشاء معاهد ومراكز تأهيلية وتدريبية لخريجي الثانوية.
- التعاون مع المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني في ذلك.

- اسهام القطاع الخاص في تدريب وتأهيل خريجي الجامعات لاستقطاب الكفاءات التي تلبي احتياجاته.
- البدء بشكل عاجل ومقنن في إحلال الكفاءات الوطنية بدلاً عن غير الوطنية.
- توعية الأبناء بالتخصصات المناسبة وتعزيز ميولهم نحوها.
- تسهيل الظروف من أجل أن يبدعوا ويتفوقوا في تخصصاتهم.
- أن يحسن الطلاب والطالبات اختيار التخصصات والمجالات التي تتناسب مع قدراتهم ويتطلبها سوق العمل.

(المصدر أعلاه: جريدة المدينة، ٩ نوفمبر ٢٠١٨، علي العميري).

وإذا كانت الدورة التعليمية تمتد من أربع إلى ست سنوات حسب الاختصاص الجامعي للطلاب، فكيف نضمن أنّ ما نقدمه للطلاب من علوم هو عين المطلوب، وهو الملائم معهم عند تخرجهم حتى يلتحقوا بسوق العمل بكل مرونة وسلاسة؟ وماذا في حال لم يكن التحاقهم بسوق العمل ناجحاً، فهل نبدأ بدراسة مكمن الخطأ في المناهج وآليات التدريب بعدها، أم أن من المطلوب التعرف على ما يتطلبه الوضع الراهن للاستعداد للمستقبل، وكيف بالإمكان تطبيق ذلك حالياً بما يزود خريجي جامعاتنا بمهارات تعينهم مستقبلاً وتواكب تطور احتياجات سوق العمل؟

إذاً، فالمطلوب هو أن نواكب الزمن بأنظمة ذكية، وهذا ما أقدمت عليه جامعة نجران ضمن مبادرتها "أتمتة قياس مخرجات التعلم بالتعليم الجامعي"، علاوةً على اهتمامها أيضاً بعملية قياس نواتج التعلم، إدراكاً منها بأنها بذلك تُعِد طلابها لسوق العمل وتعمل على تمكينهم للمشاركة في تنمية مجتمعاتهم عبر ثوابت قوية، مستثمرين خبراتهم الأكاديمية والعملية، وبما يعزز دورهم المأمول في تلبية مختلف حاجات التنمية بالمملكة. وهذا الأمر يقود إلى القول إن نواتج التعلم هي عملية شاملة ومتكاملة تضم بداخلها كافة العناصر المعنية بالبرنامج الأكاديمي من معلمين ومقررات وجامعات ومؤسسات تعليمية وبحوث وتقنيات ذكية وحديثة وإستراتيجيات للمناهج وغيرها، مما قد يُسهم إيجابياً في تحقيق الهدف المطلوب.

ويعتمد نظام برنامج قياس مخرجات التعلم في جامعة نجران على عدة مكونات أساسية تشمل أداة البناء والتحكم بالمؤشرات، وأداة البناء والتحكم بالقواعد، وخزان خطط التحسين المطبقة والمقترحة، ولوحة القياس المرتبطة بمنظومة دعم اتخاذ القرار. وتحرص الجامعة على تفصيل إطار العمل الخاص بها في جانب القياس والتقييم والتحسين المستمر، والعمل على تطويره وفقاً لرؤية الجامعة وأهدافها، كما تهتم الجامعة بتوفير البنية التحتية الأكاديمية القوية، ومواكبة أحدث الممارسات التعليمية العالمية، والمستوحاة من نتائج الزيارات الخارجية، كما يتضح من خلال التالي:

(١) فيما يتعلق بالسياسات "الاستثمارية" لإطار العمل الخاص بالقياس والتقييم والتحسين المستمر

وتُستوحى تلك السياسات من الممارسات العالمية الجيدة التي تضمن لنظام الجودة التكاملية والفعالية عبر مراحله المختلفة (القياس – التقييم – التحسين – متابعة التنفيذ). وتتضمن هذه السياسات اعتبارات منها:

- تحقيق المواءمة المتبادلة والبنّاءة للمقرر والبرنامج ومخرجات التعلم وعمليات القياس.
- اعتماد سلالم معيارية عالمية لقياس مخرجات التعلم، لتسهيل عمليات التقييم والتحسين المستمر.
- المتابعة الحثيثة لتنفيذ خطط التحسين باتباع آليات تنفيذية محددة يتم لحظها لهذا الغرض.
- اعتماد مواعيد دورية للمراجعة الداخلية للمخرجات وجودة البرامج عبر خطة زمنية محددة.
- تشجيع المراجعات الخارجية الدورية بهدف التحقق من سلامة نظام ضمان الجودة داخل المؤسسة وأثره على جودة المخرجات التعليمية، من خلال تقييم معايير وخطط التحسين. وتُنفذ هذه المراجعة دورياً من ٦ إلى ٧ سنوات، إما من قبل أقران متطوعين وخبراء مختصين، أو عن طريق الوكالة الوطنية للجودة والاعتماد أو إحدى الوكالات العالمية المتخصصة.
- إشراك الطلاب في عمليات التقييم والمراجعة، ووضع هذا التقييم في قلب نظام الجودة وفي مجالات وعمليات التعليم كافة. وذلك عبر آليات أقلها توزيع استمارات تقييم للجلسات الإفرادية، واستبيانات تقييم للمقرر يُطلب من الطلاب استكمالها وتسليمها بنهاية المقرر وتُراجع من قبل المعلم، مع إعداد تقرير خاص بالمقرر.
- الالتزام بمبدأ الشفافية في جميع مراحل التخطيط والقياس والتقييم والتنفيذ، من خلال تطبيق حد أدنى من الإجراءات كوضع خطة القياس والتقييم بتصرف الطلاب منذ بداية الفصل الدراسي، ونشر نتيجة التقييم وإجراءات التحسين المقترحة إلى العلن.
- إشراك أرباب العمل وقطاعات الإنتاج في بناء المخرجات وتصميم خطط التطوير.

(٢) فيما يتعلق ببناء القدرات

- بناء ثقافة القياس والتقييم والتحسين المستمر لدى المدرسين والطلاب والإداريين، حيث يلعب التقييم المنهجي لمخرجات التعلم في الصف دوراً رئيسياً في زرع ثقافة التقييم وتعزيز التعلم. لذا يتوجب على مؤسسات التعليم العالي وضع وتطبيق السياسات الكفيلة بتنفيذ التقييم بشكل منهجي ومستدام وشفاف لدى المدرسين والطلاب والإداريين.
- بناء القدرات المؤسسية في التعامل مع البيانات وتحليلها لتعزيز قدرة المؤسسة على التعامل مع نظم تحليلات التعلم وتصميم تدخلات فعّالة لتحسين جودة المخرجات.

(٣) فيما يتعلق بمواءمة المخرجات باتجاه ردم الفجوة مع سوق العمل

- توجيه مخرجات التعلم للبرامج نحو المهارات العصرية والواقعة ضمن مجالات تغطي ما هو مطلوب بسوق العمل، وتتم مراجعتها دورياً وفقاً لتحولات سوق العمل. وتتوزع المهارات العصرية على محاور مميزة ومترابطة، منها ما هو عام ومنها ما يتعلق باختصاص البرنامج والمهن ذات العلاقة. ومن هذه المحاور على سبيل المثال المعرفة والمهارات العملية، والمسؤوليات الاجتماعية، والقيم والمواقف والمهنية، ومهارات التواصل والقيادة، والعمل ضمن الفريق، ومهارات حل المشاكل، والمهارات العلمية ذات العلاقة، ومهارات التعلم مدى الحياة، ومهارات الإدارة، ومهارات الابتكار وريادة الأعمال.

- فتح الباب أمام شكاوى واقتراحات الطلاب والموظفين وأصحاب المصلحة في التعليم العالي حول المعايير والجودة الأكاديمية، والتحقيق فيها واتخاذ ما يلزم لمعالجتها. إخضاع محتوى المقرر للمراجعة من قبل الطلاب أو المدرسين أو أي فرد من أصحاب المصلحة في التعليم العالي.
- منح مزيد من الاستقلالية والمرونة للمفاصل الأكاديمية والبحثية وبخاصة الأقسام الأكاديمية التي يعود إليها الدور الأول في التشبيك مع عالم الأعمال والمبادرة في العملية التطويرية، والتي تتم في هذه الحالة وفق نهج "من الأسفل إلى الأعلى" الذي يكسب الأقسام مزيداً من الأريحية والانسيابية في العمل، مما يعود بالفوائد الجمة على المستقبل المهني للخريجين.
- الالتزام بالحد الأدنى من المعايير ومؤشرات الأداء الموضوعة على المستوى الوطني، والتي يجب أن توجه بدورها لصالح المستقبل المهني للخريجين بالتنسيق مع القطاعات ذات العلاقة.
- الاهتمام بالاعتماد البرامجي المحلي والعالمي، مع التركيز على الجوانب والمؤشرات ذات العلاقة بتلبية المتطلبات الخاصة بسوق العمل وقابلية الخريجين للتوظيف.
- الحرص على قياس وتلمس الأثر الخارجي الناتج عن أي تغيير يتم على مستوى البرنامج، بهدف الاستجابة إلى التغيرات الحاصلة في سوق العمل.
- استهداف الشركات الصغيرة والمتوسطة عبر برامج رائدة تستهدف بناء القدرات المعرفية والابتكارية والإدارية لهذه الشركات، نظراً للأهمية الاستثمارية والتنموية لهذه الشركات وقدرتها على ابتكار فرص العمل.

(٤) فيما يتعلق بالآليات والبنى المؤسسية داخل الجامعة للربط بعالم الأعمال

- إنشاء مراكز داخل الجامعات لإرشاد الطلاب ومساعدتهم على تطوير مستقبلهم المهني.
- لحظ برامج تدريبية خارجية للطلاب داخل الشركات، بحيث تُحتسب من متطلبات التخرج، وتمكين الطلاب من الولوج إليها عبر منصات أو بوابات توفرها الجامعات.
- إحداث مجالس أمناء بالجامعات يشارك فيها ممثلون عن عالم الأعمال والقطاعات الإنتاجية ذات العلاقة. ومن شأن هذه المجالس الرديفة المساعدة في الارتباط بعالم الأعمال وتعزيز الشراكات معه.

(٥) فيما يتعلق باستخدام التكنولوجيا الحديثة

تركز التوجهات الحديثة في هذا المجال على استخدام البرمجيات المتطورة والتقنيات الحديثة من أجل تلبية متطلبات الأتمتة لعمليات القياس والتقييم والتحسين المستمر لمخرجات التعلم، مما يعمل على تعزيز كفاءة هذه العمليات ونجاح قرارات التحسين المستمر.

مراحل المشروع

سيتم تنفيذ مشروع مبادرة نجران على ثلاث مراحل تتضمن التالي:

المرحلة الأولى: وتختص بتنفيذ محورين من الأعمال وهما محور الخدمات التأسيسية للبنية التحتية ومحور الخدمات التشغيلية للبنية التحتية:

المحور الأول: الخدمات التأسيسية للبنية التحتية ويضم:

١- إعداد تصاميم للبنية التحتية للنظام: يتطلب الأمر دراسة وتحليل متطلبات تنفيذ النظام بجميع مكوناته المادية من الأجهزة والمعدات ووسائل الاتصال وتخزين البيانات والبرمجيات الخاصة بقواعد البيانات وبرمجيات تشغيل الأنظمة وغيرها، وصولاً إلى تصميم بنية تحتية عالية الكفاءة والفعالية.

٢- توفير المعدات الخاصة بتهيئة البنية التحتية للنظام من خوادم وغيرها: ويتطلب كذلك توفير المكونات المادية (الأجهزة) اللازمة للنظام من خوادم ووحدات تخزين وغيرها.

٣- توفير الرخص اللازمة لنظم التشغيل وقواعد البيانات وبرامج أمن المعلومات: ويرتبط الأمر بتوفير البرمجيات والرخص اللازمة للنظام، ويشمل ذلك خدمات الدعم والمساندة من الجهة المرخصة.

٤- توفير التجهيزات الفنية والتقنية والمكتبية اللازمة: ومن الضروري توفير كافة التجهيزات الفنية والتقنية والمكتبة اللازمة والداعمة لتنفيذ المبادرة.

٥- الخدمات الاستشارية: يجب تقديم الخدمات الاستشارية والاستعانة بالخبرات المتخصصة في مجالات البنية التحتية وقواعد البيانات وأمن المعلومات.

المحور الثاني: محور الخدمات التشغيلية للبنية التحتية ويحوي:

١- توصيف آليات قياس للبرامج الأكاديمية التالية: (تخصص هندسي واحد - تخصص طبي واحد تخصص شرعي واحد - تخصص علوم اجتماعية وإنسانية واحد)، مع الأخذ بالاعتبار المعايير الإقليمية والعالمية وأفضل الممارسات.

٢- توصيف آليات قياس البرامج الأكاديمية والمعتمدة في المبادرة بناءً على تقرير تحليل الفجوة الذي يتضمن توصيفاً للمراحل اللاحقة من المبادرة موزعة على مجموعة مشاريع مترابطة.

٣- تحليل المتطلبات الخاصة بنظام تحليلي للوحة قياس الأداء والتحكم (Dashboard) لمخرجات التعلم في البرامج الأكاديمية التالية: (تخصص هندسي واحد - تخصص طبي واحد - تخصص شرعي واحد - تخصص علوم اجتماعية وإنسانية واحد).

٤- ينحصر إطار العمل في هذا العقد بإنجاز وثيقة تحليل المتطلبات لبرنامج لوحة قياس الأداء والتحكم، والتي تشكل أحد مكونات منظومة القياس، وتغطي حصراً آليات القياس المتعلقة بالبرامج الأكاديمية الأربعة التي ستدرس ضمن العقد، ولا يتضمن إطار العمل الدراسات التحليلية المتعلقة بمتطلبات باقي مكونات منظومة قياس البرامج الأكاديمية التي تتبع للمراحل اللاحقة المقترحة للمبادرة.

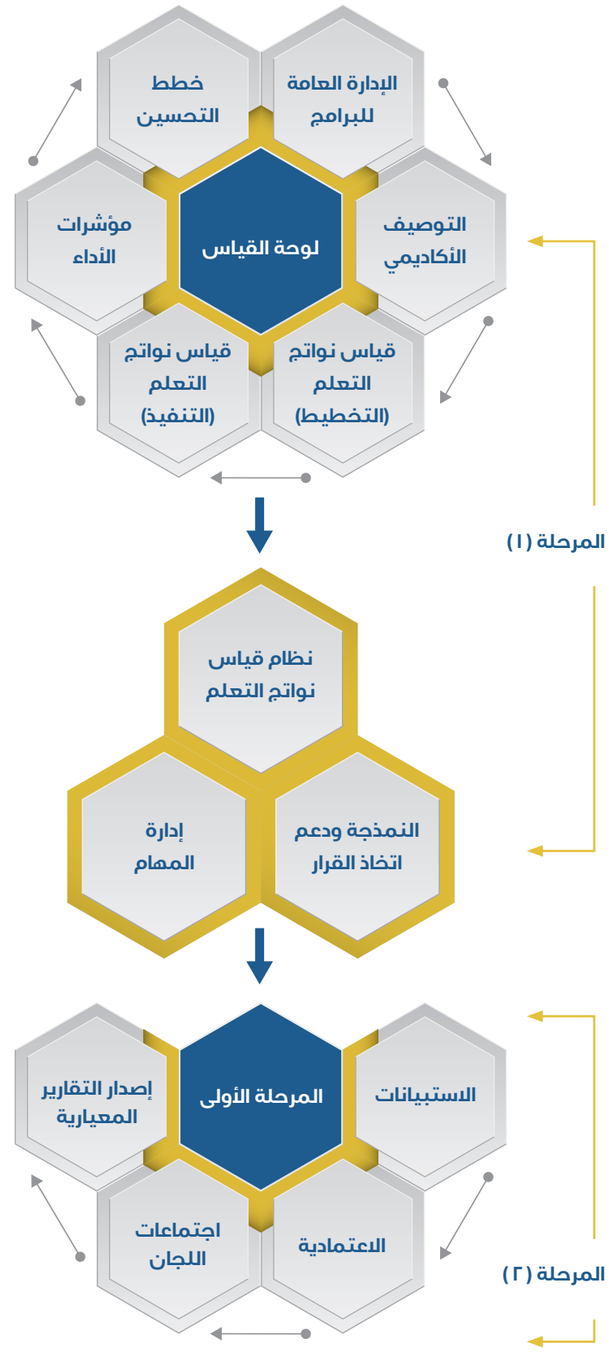
المرحلة الثانية: التنفيذ البرمجي للمشروع ووضعه تحت الاختبار في جامعة نجران.

المرحلة الثالثة: عرضه للتطبيق في باقي جامعات المملكة.

مكونات النظام

المكونات العامة لمنظومة لوحة القياس ودعم القرار (Dashboard – DSS) – الأتمتة

فيما يلي مكونات المنظومة المقترحة للقياس ودعم القرار، مع أولويات التنفيذ، حيث يمكن أن تتم عملية التنفيذ بشكل كامل في مرحلة واحدة أو أن يتم تنفيذها خلال مرحلتين كما هو مبين في مخطط مراحل التنفيذ.



الشكل (١) المكونات العامة للمنظومة ومراحل تنفيذها

قياس نواتج التعلم LO Assessment

- الإدارة العامة
- التوصيف الأكاديمي
- خطط القياس
- نواتج القياس
- مؤشرات الأداء
- لوحة القياس

إدارة التحسين المستمر للجودة CQI

- الاستبيانات
- الاعتمادية
- اجتماعات اللجان
- إصدار التقارير المعيارية
- نظام خبير لدعم القرار
- إدارة المهام

الشكل (٢) مكونات المنظومة المتكاملة لدعم القرار في القياس والتحسين المستمر

الخدمات العامة

- إدارة المهام
- الاستبانات
- اجتماعات اللجان

الشكل (٣) البنية العامة لمنظومة دعم القرار في القياس والتحسين المستمر

منظومة ذكاء الأعمال

يُعتبر استخدام الأنظمة الذكية في مجالات التعليم العالي، المختصة بمخرجات التعلم من أحدث الاتجاهات التي تتبناها بعض الدول بمبادرات إما على مستوى الدولة ككل مثل إنجلترا، أو على مستوى الجامعات كالولايات المتحدة الأمريكية، أو بشكل جزئي يعمل على التحليل حسب الطلب مثل كندا. ويتمثل التحدي الأساسي في صناعة نظام خبير وذكي على المستوى الوطني، والذي تقوده مبادرة جامعة نجران ضمن مشروعها "أتمته قياس مخرجات تعلم التعليم الجامعي"، في طرح منظومة شاملة ومتكاملة تدعم متخذي القرار في كل المستويات، تبدأ من أستاذ المقرر وتصل إلى مستوى رئيس الجامعة، وتنطلق منها إلى متخذي القرار بوزارة التعليم، كما تصل إلى كتلة رأس الهرم في بناء القرار الإستراتيجي والذي تمثله في حالة المملكة الجهات المعنية ببناء ومتابعة الرؤية ٢٠٣٠.

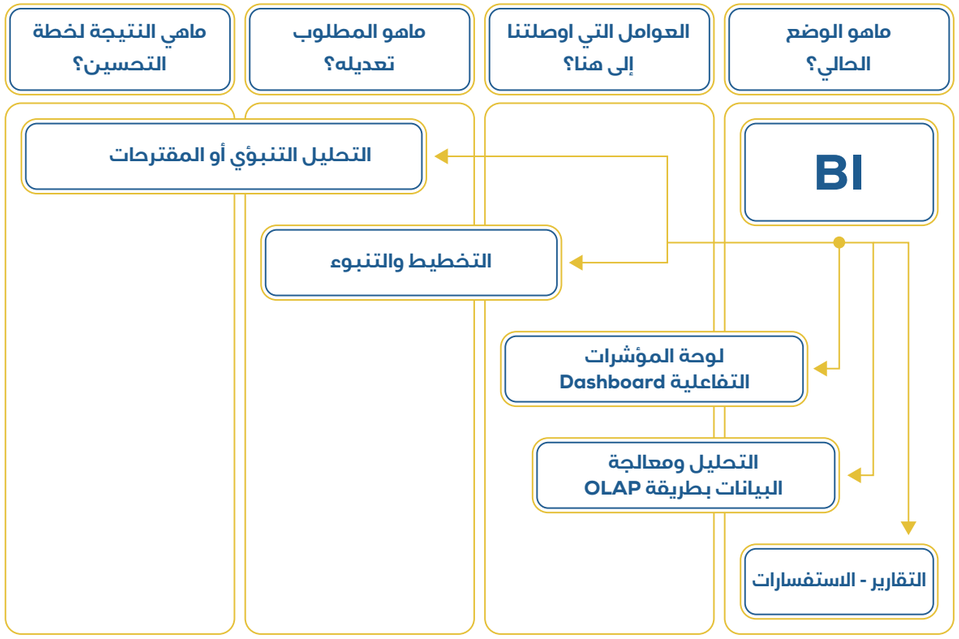
وتحوي معظم الأنظمة المعنية بقياس مخرجات التعلم، أو التحسين المستمر لمخرجات التعلم، وتصميم الخطط لتحقيق مخرجات التعلم في الجامعات السعودية حداً مقبولاً من العمليات الإحصائية على النتائج، وتُعكس تلك الإحصاءات على واجهات تشتمل على رسومات بيانية وعدادات تُسمى لوحات قياس. إن التوجهات الحديثة تركز على استخدام البرمجيات والتكنولوجيا الحديثة في تحقيق الأتمتة لعمليات القياس والتقييم والتحسين المستمر للمخرجات التعليمية، والهادفة إلى تعزيز كفاءة هذه العمليات وجدوى قرارات التحسين المستمر وذلك بتسخير الأدوات التي باتت متوفرة في هذا المجال مثل لوحات القياس والتحكم التي تضم نظماً ذكية لدعم القرار وذكاء الأعمال. وتعتمد الأنظمة الذكية في الغالب على معالجة البيانات الكبيرة وإيجاد الأنماط المتكررة Repeated Patterns أو الأنماط الشاذة Anomaly Patterns، إلا أن ذلك يتطلب معاملات أساسية لتحقيق نجاح هذه الطريقة، أهمها توفر البيانات المراد سبرها عبر مراحل متعددة، أي وجودها ضمن مصفوفات ثلاثية الأبعاد أو كما يتم تعريفها تقنياً multidimensional online analytical processing MOLAP.

وهكذا فقد أضافت مبادرة جامعة نجران الذكاء الاصطناعي في مبادراتها وفق إطار عمل التعليم القائم على المخرجات، وأيضاً في المفاصل التي تحوّل هذا النظام الذكي وتجعله نظاماً قادراً على تقبل مقترحات التحسين مع كل عملية قياس. ومن الممكن أن تنفذ في الزمن الحقيقي Real Time وتصل بالتالي إلى مرحلة الصفر من التأخير الزمني، أو تربط الإنجاز اليومي للطالب والطالبة بكافة المعادلات والمؤشرات والإستراتيجيات المنشودة.

ولا يمكن إنجاز أنظمة خبيرة ذكية من دون المرور على أداة مهمة لا بد من إضافتها إلى أدوات البرنامج الذكي المنشود وهي أداة بناء والتحكم بالقواعد Rules Builder وصنع القوالب Molding التي يمكن أن تضم عدة قواعد مختلفة تُطبق على قواعد بيانات المنظومة مباشرة لاستخلاص ونمذجة بيانات منها ليتم تخزينها في خزانات البيانات المعالجة.

إن اتجاه جامعة نجران إلى منظومة ذكاء الأعمال يأتي في سياق توجهاتها للارتقاء بأدائها الجامعي من خلال مجموعة من النظم والأدوات التي تمكن المستخدمين من مختلف المناصب داخل الشركة أو المستخدم النهائي End Use من جمع وتخزين وتحليل بيانات الشركة للمساعدة في إرشاد قرارات الشركة. حيث تسعى معظم الشركات في العالم لرفع مستوى قدرتها التنافسية، أو على الأقل البقاء ضمن دائرة المنافسة ومحاولة إيجاد سبل أكثر ابتكاراً لجذب الزبائن، وذلك بتقديم خدمات جيدة وجديدة. فيتطلب هذا العمل الشاق اتخاذ قرارات سريعة، بناءً على رؤية لحظية للشركة ككل.

إن لحظية توفر المعلومات الصحيحة يختصر الكثير من الوقت على متخذي القرار (في حين كان في السابق ينتظر التقرير السنوي لمعرفة أرباح خدمة أو منتج معين، أو ينتظر دراسات مالية لمعرفة المنتج الأكثر ربحية في نهاية المرحلة الصناعية، أو ينتظر تقارير المبيعات لفترة معينة لمعرفة مدى ملاءمة منتج أو خدمة معينة لسكان منطقة معينة).



آليات القياس والتحسين المستمر

إن قياس معدلات الأداء غاية هامة في المعترك الأكاديمي بجامعة نجران، إذ ينصب الهدف هنا على أهمية الارتقاء بالمستويات التعليمية وجعلها في مصاف الأنظمة التعليمية المتطورة على المستوى العالمي. تعد عمليات القياس والتقييم والتحسين المستمر نظاماً متكاملاً قائماً بذاته، ولا يمكن التعامل مع مراحله (القياس – التقييم – التحسين) كجزئيات منفصلة، حيث يشكل هذا النظام العمود الفقري لإطار عمل شامل ومتكامل الجوانب، يتعلق بالتعليم القائم على المخرجات والذي يعد الخيار الأكثر نجاعةً لتحقيق المواءمة بين الخريج ومتطلبات سوق العمل.

ومن خلال مؤشرات وآليات قياس الأداء، بشقيها الكمي والنوعي، يمكن قياس مدى التطور والتحسين الذي يطال كافة المستويات بالجامعة والدور الذي يمكن أن يلعبه في تحقيق الأهداف الإستراتيجية للجامعة ككل، وفي صياغة القرارات الأكاديمية الحكيمة، من منطلق بيانات واضحة ودقيقة. ومن خلال تلك المؤشرات يمكن مراقبة الأداء والوقوف على مدى التميز الذي أحرزته الجامعة في هذا الخصوص مقارنةً بغيرها من الجامعات، مع الاهتمام بانتهاج الأسلوب العلمي المتقن وتسخير التقنية الحديثة وإجراء عمليات التقويم والأنشطة والبرامج التعليمية ومتطلبات الاعتماد الأكاديمي على أسس علمية عالية المستوى.

وإنفاذاً لعنصر التحسين المستمر بالجامعة، ووضعاً بالاعتبار أن التحسين المستمر هو في الأساس فلسفة إدارية بالجامعة تعنى بتطويرالأنشطة الأكاديمية، تكرس الجامعة جهودها ممثلة في وكالة الجامعة للشؤون التعليمية، من أجل تعزيز الجودة في الممارسات التعليمية وتطوير وتهيئة البيئة الأكاديمية والعلمية الملائمة للتحصيل العلمي، وصقل مهارات الكادر العلمي، وبلوغ التميزفي الحقل الأكاديمي وترسيخ المبادئ الأكاديمية، والاستثمار الصحيح للموارد المتاحة بالجامعة.

تعزيز الجودة

وتعتبر الجودة أحد أهم وسائل تحسين نوعية التعليم والارتقاء بمستوى الأداء، حيث لم تعد الجودة عنصراً هاماً فحسب داخل المؤسسات التعليمية الجامعية، بل عنصراً واجباً يفرضه التقدم العلمي والمعرفي والتطور التقني الذكي الذي غزا كل مجالات العلم وحتّم فرضية ضرورة توافر مبدأ الجودة من خلال توفير كافة معيناتها. إن كافة كليات وعمادات وإدارات جامعة نجران تظل بحاجة إلى التحسين المستمر، باعتباره ركيزة هامة من ركائز منهجية إدارة الجودة بالجامعة تعزيزاً لمتطلبات الوصول إلى النجام والتفوق.

استخدام التقنية الحديثة في قياس نواتج التعليم

إن هناك منظومة متكاملة من البرمجيات والتقنيات الحديثة التي يتم استخدامها من أجل تحقيق الأتمتة لعمليات القياس والتقييم والتحسين المستمر للمخرجات التعليمية. ويقع هذا ضمن توجهات مبادرة جامعة نجران وإطارها الذي يركز على لب العملية التعليمية والمتمثل في ضرورة التطوير والتحسين المستمر من أجل سد الفجوة بين البرامج الأكاديمية وسوق العمل عبر قياس تحقق نواتج التعلم، والوقوف على احتياجات سوق العمل، وإيجاد مواطن الضعف والقوة، وتوفير معلومات عن سير العملية التعليمية التي تمكّن وتفيد الإدارة العليا بمختلف مستوياتها (برامج أكاديمية، كليات وجامعات، وزارة التعليم) في اتخاذ القرارات الإستراتيجية الرامية إلى تحسين العملية التعليمية بصورة متميزة وناجحة. إن تعزيز واستثمار التقنيات الحديثة في قياس نواتج التعليم وفي إنجاح جهود وقرارات التحسين المستمر رهين بتسخير الأدوات والوسائل المتاحة في هذا المجال ومن بينها لوحات القياس والتحكم Dashboards التي تحتوي على نظم ذكية لدعم القرار Intelligent Decision Support Systems IDSS وذكاء الأعمال Business Intelligence BI.

Contact Us

Kingdom of Saudi Arabia
Najran- Najran University

+966 17 542 8887
+966 17 542 8888

info@atmata.nu.edu.sa
www.atmata.nu.edu.sa

اتصل بنا

المملكة العربية السعودية
نجران - جامعة نجران

+966 17 542 8887
+966 17 542 8888

info@atmata.nu.edu.sa
www.atmata.nu.edu.sa

أتمتة
ATMATA

Automation of learning outcomes assessment in higher education

PROFILE

رؤية VISION 2030

جامعة نجران
NAJRAN UNIVERSITY

www.atmata.edu.sa