**Student Assessment Submission and Declaration**

When submitting evidence for assessment, each student must sign a declaration confirming that the work is their own.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Student name: ahmad kallab | | Assessor name:  **Rawan Baniyounes** | |
| Issue date (1St Submission):  **11/12/2023** | Submission date (1St Submission):  **20/1/2024** | | Submitted on: |
| In case of resubmission | | | |
| Issue date (2nd Submission): | Submission date (2nd Submission): | | Submitted on: |
| Programme: Higher National Diploma in Cloud Computing | | | |
|  | | | |
| Assignment number and title: 1: Conduct a research about developing an automatic system to improve the quality of education at Pearson based on the system's big data. | | | |

Table of Contents

[مقدمة المقترح \* 3](#_Toc156670399)

[1المقترح.................. 4](#_Toc156670400)

[1.1مراجعة الادبيات........................................ 4](#_Toc156670401)

[1.2الأهداف والفرضيات قصيرة وطويلة المدى:................ 5](#_Toc156670402)

[الفرضيات \*…………………………………………….. 5](#_Toc156670403)

[المراجع........................................................... 6](#_Toc156670404)

[المهمة 2.1 7](#_Toc156670405)

[البحث النوعى:................................................... 7](#_Toc156670406)

[بحث كمي:……………………………………………………………………………………………………………… 8](#_Toc156670407)

[البحوث المختلطة : 9](#_Toc156670408)

[data mining عن البيانات (data mining): 10](#_Toc156670409)

[مبررات الاستخدام العام لاستخراج البيانات: 12](#_Toc156670410)

[طريقة جمع بيانات باستخدام المقابلات (interviews) : 13](#_Toc156670411)

[طريقة جمع البيانات باستخدام الاستقصاء  (survey): 15](#_Toc156670412)

[المهمة 2.2 19](#_Toc156670413)

[اختيار المنهجية والتبرير: 19](#_Toc156670414)

[المهمة 3.1 22](#_Toc156670415)

[المهمة 3.2................................................... 23](#_Toc156670416)

[المهمة 3.3 24](#_Toc156670417)

[التحليل النوعي 24](#_Toc156670418)

[التحليل الكمي 29](#_Toc156670419)

[المهمة 3.4 31](#_Toc156670420)

[المهمة 4.1 33](#_Toc156670421)

[المهمة 4.2 35](#_Toc156670422)

[المهمة 4.3 36](#_Toc156670423)

[المهمة 5.1 44](#_Toc156670424)

[المهمة 5.2 47](#_Toc156670425)

[المهمة 5.3 49](#_Toc156670426)

[المراجع................................................................. 50](#_Toc156670427)

"ملحق 1 (خواطر)"................................................................................................................................................51

**تصفح موجة البيانات: كيف تعمل البيانات الضخمة على تبسيط عملية صنع القرار في الحياة اليومية**

Ahmad kallab



School of cloud computing Luminous Technical University College

December 2023

A proposal submitted to Luminous Technical University College

©Ahmad Kallab, 2023 6/12/2023

Supervisor : Eng. Rawan Baniyounes

# مقدمة المقترح \*

في عصرنا الحالي الذي يتسم بتزايد كميات البيانات بشكل متسارع، أصبحت تحليلات البيانات الكبيرة تلعب دورًا حيويًا في تحسين عمليات اتخاذ القرارات اليومية. تتناول هذه المراجعة الأدبية الفهم الأساسي لمساهمة تحليلات البيانات الكبيرة في مجالات مختلفة، بدءًا من تقنيات معالجة البيانات وصولاً إلى التحليلات التنبؤية وخوارزميات التعلم الآلي. يتم استعراض دراسات الحالة العملية التي تبرز تطبيقات ناجحة في مختلف جوانب الحياة اليومية.

تسلط المراجعة الضوء على التطور الزمني لتحليلات البيانات الكبيرة، مستعرضة الأعمال الرئيسية للباحثين في هذا المجال. بالإضافة إلى ذلك، تتناول التحديات المرتبطة بمثل هذه التحليلات، مثل مخاوف الخصوصية وكيفية دمج رؤى البيانات الكبيرة في العمليات اليومية. تُسلط الضوء أيضًا على قضايا حسابية وإحصائية تواجه علماء البيانات، مع التأكيد على أهمية تبني وجهة نظر جديدة تجاه هذا المجال.

وفي ظل زيادة حجم البيانات وأهميتها المتزايدة، تعرض المراجعة أيضًا الفرص والتحديات الناشئة مع البيانات الكبيرة. بالتالي، يظهر أن لدى هذا المجال إمكانيات هائلة لاكتساب رؤى قيمة ولكنه أيضًا يواجه تحديات فريدة تتعلق بالتحليل والتخزين والتصور.

تنوّعت التحليلات والتطبيقات التي قدمتها تحليلات البيانات الكبيرة في عالمنا المستند إلى البيانات. يُظهر البحث كيف أصبحت البيانات الكبيرة محط اهتمام كبير في الأكاديمية ودوائر تكنولوجيا المعلومات، حيث يرافق هذا الانتباه زيادة كميات البيانات بشكل سريع. ومن خلال استعراض تطبيقات البيانات الكبيرة في مجال هندسة المناظر الطبيعية، يُظهر البحث أهمية تبني التقنيات الناشئة كحلاً مبتكرًا لمواجهة تحديات تحليل واستخدام البيانات الكبيرة.

من خلال تسليط الضوء على تجربة استخدام YouTube في نيو أورليانز، يوضح البحث كيف يمكن للبيانات الكبيرة أن تسهم في دفع أبحاث المناظر الطبيعية إلى الأمام. ويبرز البحث أيضًا الفرص التي تأتي مع البيانات الكبيرة، مثل تعزيز التواصل الإيجابي بين الأفراد وبيئاتهم المبنية.

في هذا السياق، تتفتح أمامنا آفاق جديدة في استغلال البيانات الكبيرة لفهم تفاعل الأفراد مع محيطهم وتحسين تصميم وتخطيط المدن والمناطق الحضرية. يبرز البحث أهمية مواكبة التطورات التكنولوجية واستكشاف الفرص البحثية للمزيد من التقدم في مجال تحليلات البيانات الكبيرة.

\*Total number of characters is 1393**7** (not including spaces).

# المقترح

## مراجعة الادبيات

تستكشف مراجعة الأدبيات المفاهيم والدراسات الرئيسية المتعلقة بكيفية مساهمة تحليلات البيانات الكبيرة في اتخاذ القرارات اليومية أكثر قابلية للإدارة. ويشمل مواضيع مثل تقنيات معالجة البيانات ، والتحليلات التنبؤية ، وخوارزميات التعلم الآلي ، ودراسات الحالة في العالم الحقيقي التي تعرض تطبيقات ناجحة لتحليلات البيانات الضخمة في جوانب مختلفة من الحياة اليومية (Fan et al. ، 2014 ؛ Hamer & Wu ، 1972 ؛ Shirtcliff ، 2016). بالإضافة إلى ذلك ، تعالج المراجعة تحديات مثل مخاوف الخصوصية وكيفية دمج الأفراد رؤى البيانات الضخمة في إجراءاتهم اليومية (Shirtcliff ، 2016).

بالاعتماد على أعمال Seminal من قبل الباحثين في هذا المجال ، تبحث المراجعة كيف تطورت تحليلات البيانات الكبيرة مع مرور الوقت وأهميتها في تبسيط عمليات صنع القرار في عالمنا القائم على البيانات (Fan et al. ، 2014). تم تنظيم الاستكشاف لتوفير نظرة عامة شاملة على الوضع الحالي للمعرفة ، وتحديد الفجوات والفرص لمزيد من الأبحاث في جعل حياتنا أسهل من خلال البيانات (Sirtcliff ، 2016). تعرض البيانات الكبيرة فرصًا جديدة للمجتمع المعاصر وتطرح تحديات لعلماء البيانات (Shirtcliff ، 2016).

في حين أنه يحمل إمكانات كبيرة للكشف عن أنماط السكان المعقدة والتنوع التي لا يمكن للبيانات الصغيرة التقاطها ، إلا أنها تقدم أيضًا عقبات حسابية وإحصائية مميزة (Fan et al. ، 2014). تتطلب هذه التحديات ، بما في ذلك مشكلات قابلية التوسع ، واختناقات التخزين ، وتراكم الضوضاء ، والعلاقة الزائفة ، والتجانس العرضي ، وأخطاء القياس ، التحول في النماذج الحسابية والإحصائية (Hamer & Wu ، 1972). تناقش الورقة الخصائص الرئيسية للبيانات الكبيرة وتأثيرها على تغيير الأساليب الإحصائية والحسابية ، وكذلك بنيات الحوسبة (Fan et al. ، 2014). مع التأكيد على الحاجة إلى منظور جديد حول تحليل البيانات الكبيرة وحسابها ، يسلط المراجعة الضوء على أهمية الحلول المتفرقة في مجموعات الثقة العالية (Shirtcliff ، 2016). بالإضافة إلى ذلك ، فإنه يؤكد على قيود الافتراضات الخارجية في معظم الأساليب الإحصائية للبيانات الضخمة ، حيث لا يمكن التحقق منها بسبب التداخل العرضي (Hamer & Wu ، 1972). قد تؤدي هذه الافتراضات إلى استنتاجات إحصائية غير صحيحة ، وبالتالي استنتاجات علمية غير دقيقة (Fan et al. ، 2014).

تشير البيانات الضخمة إلى مجموعات بيانات واسعة تتميز بهياكلها الكبيرة والمتنوعة والمعقدة ، مما يشكل تحديات في التخزين والتحليل والتصور (Sirtcliff ، 2016). يُعرف استكشاف مجموعات البيانات الضخمة للكشف عن الأنماط والارتباطات المخفية باسم تحليلات البيانات الضخمة (Fan et al. ، 2014). تعطي هذه العملية رؤى قيمة للشركات ، مما يتيح لها الحصول على ميزة تنافسية من خلال الحصول على فهم أكثر ثراءً وأعمق (Fan et al. ، 2014). وبالتالي ، فإن التحليل الدقيق وتنفيذ تطبيقات البيانات الضخمة أمر بالغ الأهمية (Shirtcliff ، 2016). تقدم الورقة نظرة عامة على المحتوى والنطاق والعينات والأساليب والمزايا والتحديات للبيانات الكبيرة مع معالجة مخاوف الخصوصية المرتبطة بها (Hamer & Wu ، 1972).

الآن ، أصبحت البيانات الكبيرة موضوعًا ساخنًا في كل من الأكاديمية ودوائر تكنولوجيا المعلومات. مع زيادة الرقمنة لعالمنا ، نمت كمية البيانات التي يتم إنشاؤها وتخزينها بسرعة (Fan et al. ، 2014). هذه الزيادة في البيانات تشكل تحديات مختلفة. في الورقة ، يدرس المؤلفون تطبيقات البيانات الكبيرة واتجاهاتهم الحالية باستخدام النماذج الهيكلية والوظيفية (Shirtcliff ، 2016). إنهم يتنقلون في أحدث التقنيات لمعالجة بيانات الدفعة والتيار ، وتحليل نقاط القوة والضعف (Hamer & Wu ، 1972). تغطي الدراسة نطاقًا واسعًا ، بما في ذلك تقنيات تحليل البيانات الكبيرة ، وطرق المعالجة ، ودراسات الحالة في العالم الحقيقي من البائعين المختلفين ، والتحديات البحثية الحالية ، والفرص التي تأتي مع البيانات الضخمة (Fan et al. ، 2014). يستكشف المؤلفون أيضًا أوجه التشابه والاختلاف بين هذه التقنيات والتقنيات بناءً على المعلمات المهمة (Sirtcliff ، 2016). أخيرًا ، يقترحون التقنيات الناشئة كحلول محتملة لمشكلات البيانات الضخمة (Hamer & Wu ، 1972).

يمكن الوصول إلى البيانات الاجتماعية المتعلقة بتجارب الأشخاص في أماكن مختلفة أكثر من أي وقت مضى بسبب وسائل التواصل الاجتماعي والهواتف الذكية وإنترنت الأشياء (Hamer & Wu ، 1972). يشار إلى هذه المعلومات من المعلومات باسم "البيانات الكبيرة" ، التي تمثل مجموعة واسعة من الأنشطة الفردية في جميع أنحاء العالم (Fan et al. ، 2014). تتيح وفرة البيانات هذه الأفراد الذين قد يكونون بعيدة جسديًا أو اجتماعيًا من استخلاص رؤى من تجارب الآخرين ، مما يؤثر على كيفية تكيفهم مع محيطهم وتعديلهم (Sirtcliff ، 2016). يقترح المؤلف أن البيانات الضخمة تجلب مزايزتين مهمتين لبحوث وممارسة هندسة المناظر الطبيعية (Sirtcliff ، 2016)

ان البحث يقدم نظرة ثاقبة على التجارب الإنسانية التي لا يمكن الوصول إليها سابقًا في بيئات مصممة ، حيث تقدم معايير جديدة للتصميم بناءً على الأدلة وتعزيز محو الأمية في التصميم.

يمكن أن يساهم الاستفادة من البيانات الكبيرة للتصميم الإيكولوجي في المناطق الحضرية في تصميم الأراضي وتخطيطها وإدارتها ، وخاصة في المناطق الحضرية.

من خلال فحص استخدام YouTube في نيو أورليانز ، يوضح المؤلف كيف يمكن للبيانات الكبيرة أن تدفع أبحاث المناظر الطبيعية ، مما يعزز اتصالات إيجابية ومفيدة بين الأشخاص وبيئاتهم المبنية (Hamer & Wu ، 1972). تعني هندسة المناظر الطبيعية كسبها من خلال استخدام هذا المورد لتعميق فهمنا لعلاقتنا بالأماكن وتشجيع المشاركة النشطة في تصميم المدن وتطويرها وتطورها (Fan et al. ، 2014).

## الأهداف والفرضيات قصيرة وطويلة المدى:

1) استخدام البيانات اليومية: استكشاف كيفية استخدام الأشخاص للبيانات الكبيرة في القرارات اليومية ، وتحديد اللاستخدامات الرائجه .

2) سهولة اتخاذ القرار اليومي: افحص كيف تبسط البيانات الضخمة القرارات اليومية لتحقيق الكفاءة.

3) تحديات البيانات الشخصية: استكشف التحديات في استخدام البيانات الضخمة لاتخاذ القرارات الشخصية ، بما في ذلك مخاوف الخصوصية.

## الفرضيات \*

استخدام البيانات اليومية:

* الافتراض: يستخدم الأشخاص البيانات الكبيرة في صنع قراراتهم اليومية.
* الهدف: استكشاف كيف يتم استخدام الأفراد للبيانات الكبيرة وتحديد الاتجاهات.

سهولة اتخاذ القرار اليومي:

* الافتراض: البيانات الكبيرة تسهل اتخاذ القرارات اليومية.
* الهدف: فحص كيف تبسط البيانات الضخمة عمليات اتخاذ القرار لتحقيق الكفاءة.

تحديات البيانات الشخصية:

* الافتراض: هناك تحديات في استخدام البيانات الكبيرة لاتخاذ القرارات الشخصية، بما في ذلك مخاوف الخصوصية.
* الهدف: استكشاف التحديات المتعلقة باستخدام البيانات الضخمة في اتخاذ القرارات الشخصية

# المهمة 2.1

## البحث النوعى:

البحث النوعي هو أسلوب لدراسة الأشياء يتجاوز الإحصاء ويركز على فهم الأسباب والمعاني الكامنة وراء التجارب الإنسانية. فبدلاً من استخدام الأرقام، فإنه ينظر إلى التفاصيل والسياقات للحصول على فهم أعمق للصورة بأكملها.

**الخصائص الرئيسية:**

في البحث النوعي، تُستخدم الأسئلة المفتوحة لتشجيع الأشخاص على مشاركة المزيد حول تجاربهم. يأخذ هذا النهج نظرة شمولية، مع الأخذ في الاعتبار جميع الأجزاء المختلفة التي تشكل الموقف لفهمه بشكل أفضل. علاوة على ذلك، يوفر البحث النوعي أوصافا غنية، ويتجاوز الإجابات البسيطة "نعم" أو "لا" لرسم صورة حية ومفصلة.

**تقنيات جمع البيانات:**

يستخدم الباحثون تقنيات مختلفة مثل المقابلات المتعمقة، حيث يجرون محادثات مع الأفراد لفهم أفكارهم وتجاربهم حقًا. كما أنهم يستخدمون الملاحظة والمراقبة وتدوين الملاحظات حول ما يحدث في مواقف الحياة الواقعية دون التدخل. بالإضافة إلى ذلك، يتم استخدام مجموعات التركيز، مما يسمح للأشخاص بمناقشة أفكارهم في إطار جماعي لتحديد الأفكار ووجهات النظر المشتركة.

**ضمان الجودة في البحث النوعي:**

وللحفاظ على الجودة، يركز البحث النوعي على المصداقية، مما يضمن توافق النتائج مع ما اختبره الأشخاص بالفعل. تأخذ قابلية النقل في الاعتبار كيفية تطبيق النتائج على مواقف أخرى، في حين تهدف الاعتمادية إلى الاتساق والموثوقية في جميع أنحاء البحث. وتضمن قابلية التأكيد أن النتائج مبنية على ما قاله الناس، وليس على افتراضات الباحثين.

**تحليل البيانات:**

يتضمن تحليل البيانات النوعية تقنيات مثل التحليل الموضوعي، حيث يقوم الباحثون بتحديد ومناقشة المواضيع أو الأفكار الرئيسية التي تظهر. تُستخدم النظرية المرتكزة لبناء نظريات أو أفكار مما تم تعلمه أثناء البحث، بينما ينظم تحليل المحتوى المحتوى ويفهمه، بما في ذلك الكلمات والصور، داخل البيانات.

**دور الباحثين والاعتبارات الأخلاقية:**

في البحث النوعي، يمارس الباحثون الانعكاسية، مع الأخذ في الاعتبار كيفية تأثير أفكارهم الخاصة على الدراسة ومشاركة تلك الأفكار. دور الباحث نشط، وينطوي على المشاركة المباشرة والتفاعل مع الناس، مما يؤثر على عملية البحث. تشمل الاعتبارات الأخلاقية الحصول على موافقة مستنيرة من المشاركين، والتأكد من فهمهم لغرض البحث، والحفاظ على السرية لحماية خصوصيتهم.

**التطبيقات العملية:**

يجد البحث النوعي تطبيقات في مجالات مختلفة مثل العلوم الاجتماعية، بما في ذلك علم الاجتماع وعلم النفس والأنثروبولوجيا، لفهم سلوك الناس. في مجال الرعاية الصحية، من المفيد التعرف على تجارب المرضى لتحسين خدمات الرعاية الصحية. تستخدم أبحاث السوق الأساليب النوعية لمعرفة ما يحبه العملاء وما لا يعجبهم، مما يساهم في تطوير منتجات وخدمات أفضل.

**التكامل مع البحث الكمي:**

يمكن الجمع بين البحث النوعي والكمي في بحث متعدد الأساليب للحصول على فهم أكثر شمولاً لسؤال البحث. يتيح هذا التكامل للباحثين الاستفادة من الرؤى التفصيلية للبيانات النوعية والدقة العددية للبيانات الكمية.

**التحديات:**على الرغم من نقاط قوته، يواجه البحث النوعي تحديات مثل الذاتية، حيث قد تؤثر آراء الباحث الخاصة على الدراسة. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يستغرق البحث النوعي وقتًا طويلاً نظرًا للطبيعة التفصيلية لجمع البيانات وتحليلها، فضلاً عن الطبيعة التكرارية لعملية البحث في كثير من الأحيان.

## البحث كمي:

البحث الكمي هو طريقة لدراسة الأشياء التي تنطوي على العد والقياس. ويركز على البيانات الرقمية لتحليل الأنماط والعلاقات والاتجاهات. بدلاً من استكشاف القصص والتجارب التفصيلية، ينظر البحث الكمي إلى الصورة الأوسع من خلال الأرقام.

**الخصائص الرئيسية:**

ويعتمد البحث الكمي على أسئلة مغلقة ذات اختيارات محددة سلفا، مما يسهل جمع البيانات وتحليلها عدديا. ويهدف إلى الدقة والأهمية الإحصائية، مع التركيز على قياس المتغيرات لاستخلاص استنتاجات قابلة للتعميم. وعلى النقيض من النهج الشمولي للبحث النوعي، يميل البحث الكمي إلى عزل المتغيرات لفهم تأثيرها المحدد.

**تقنيات جمع البيانات:**

تشمل التقنيات الشائعة في البحث الكمي الدراسات الاستقصائية ذات الأسئلة المنظمة، والتجارب التي يتم فيها التلاعب بالمتغيرات والتحكم فيها، والملاحظات المنظمة مع فئات محددة مسبقًا لتسجيل البيانات. غالبًا ما يتم استخدام أحجام العينات الكبيرة لضمان موثوقية النتائج وقابليتها للتعميم.

**ضمان الجودة في البحث الكمي:**

غالبًا ما يتم تحديد الجودة في البحث الكمي من خلال الموثوقية والصلاحية. فالوثوقية تضمن الاتساق في القياس، بينما تضمن الصحة أن يقيس البحث بدقة ما ينوي قياسه. يأخذ الباحثون أيضًا في الاعتبار التمثيل، والتأكد من أن العينة المختارة هي انعكاس جيد للسكان الذين تتم دراستهم.

**تحليل البيانات:**

يتضمن تحليل البيانات الكمية طرقًا إحصائية مثل الإحصاء الوصفي (على سبيل المثال، المتوسط والوسيط والوضع) لتلخيص البيانات والإحصاءات الاستدلالية (على سبيل المثال، اختبارات t، وتحليل الانحدار) لإجراء تنبؤات أو استخلاص استنتاجات حول مجتمع ما بناءً على عينة.

**دور الباحثين والاعتبارات الأخلاقية:**

في البحث الكمي، يحافظ الباحثون على دور أكثر انفصالًا، مع التركيز على تصميم الدراسات، وجمع البيانات، وتحليل النتائج دون المشاركة المباشرة في سياق البحث. وتشمل الاعتبارات الأخلاقية الحصول على موافقة مستنيرة، وحماية خصوصية المشاركين، والتأكد من أن الدراسة تتبع المبادئ التوجيهية الأخلاقية.

**التطبيقات العملية:**

يجد البحث الكمي تطبيقات في مجالات مختلفة مثل الاقتصاد وعلم النفس والعلوم الطبيعية. يتم استخدامه لدراسة الاتجاهات في الاقتصاد وتحليل السلوكيات النفسية على نطاق واسع وإجراء التجارب في البحث العلمي. غالبًا ما تؤدي النتائج إلى قرارات تعتمد على البيانات وتوصيات سياسية.

**التكامل مع البحث النوعي:**

في حين يركز البحث الكمي على الأرقام، فإنه يمكن استكماله بالبحث النوعي لفهم أكثر شمولاً. يجمع البحث ذو الأساليب المختلطة بين كلا النهجين لتوفير رؤية سياقية أكثر ثراءً لسؤال البحث.

**التحديات:**

يواجه البحث الكمي تحديات مثل التبسيط المفرط المحتمل للظواهر المعقدة، لأنه قد لا يستوعب العمق الكامل للتجارب البشرية وسياقها. بالإضافة إلى ذلك، هناك خطر تجاهل العوامل التي لا يمكن قياسها بسهولة. وعلى الرغم من هذه التحديات، يظل البحث الكمي أداة قوية لاتخاذ القرارات القائمة على الأدلة واستخلاص الاستدلالات الإحصائية.

# **البحوث المختلطة :**

البحث متعدد الأساليب هو وسيلة لدراسة الأشياء التي تجمع بين النهج النوعي والكمي. ويهدف إلى توفير فهم أكثر اكتمالاً وشمولاً لسؤال البحث باستخدام نقاط القوة في كلا الطريقتين. يقر هذا النهج بأن بعض الأسئلة يتم الإجابة عليها بشكل أفضل من خلال النظر في التفاصيل والأرقام.

**الخصائص الرئيسية:**

يجمع البحث ذو الأساليب المختلطة بين الاستكشاف التفصيلي المفتوح (النوعي) والعد والقياس (الكمي). فهو يسمح للباحثين بالتقاط ثراء التجارب والعلاقات مع استخلاص استنتاجات إحصائية أيضًا. يعد هذا النهج مفيدًا بشكل خاص عندما يريد الباحثون رؤية أكثر شمولاً أو يحتاجون إلى التحقق من صحة النتائج من إحدى الطرق مع الطريقة الأخرى.

**تقنيات جمع البيانات:**

يجمع الباحثون البيانات النوعية والكمية، غالبًا على مرحلتين منفصلتين. يمكن جمع البيانات النوعية من خلال المقابلات أو الملاحظات أو مجموعات التركيز، في حين يمكن أن تتضمن البيانات الكمية مسوحات أو تجارب أو ملاحظات منظمة. الهدف هو دمج أنواع البيانات المتنوعة هذه لتوفير فهم أكثر قوة.

**ضمان الجودة في البحوث ذات الأساليب المختلطة:**

تتضمن الجودة في البحوث ذات الأساليب المختلطة اعتبارات لكل من المعايير النوعية والكمية. يهدف الباحثون إلى المصداقية وقابلية النقل في المكون النوعي والموثوقية والصلاحية في المكون الكمي. ويتطلب دمج هذه الجوانب التخطيط الدقيق والاهتمام بنقاط القوة والقيود في كل طريقة.

**تحليل البيانات:**

يتضمن تحليل البيانات في البحوث ذات الطرق المختلطة كلا من التقنيات النوعية مثل التحليل الموضوعي والتقنيات الكمية مثل التحليل الإحصائي. ثم تتم مقارنة النتائج من كلا الطريقتين أو دمجها لاستخلاص استنتاجات شاملة.

**دور الباحثين والاعتبارات الأخلاقية:**

ويشارك الباحثون بنشاط في الجوانب النوعية والكمية، مما يتطلب دورًا مرنًا ومتعدد الأبعاد. تنطبق الاعتبارات الأخلاقية، مثل الحصول على موافقة مستنيرة وضمان سرية المشاركين، على كلا النوعين من جمع البيانات.

**التطبيقات العملية:**

تجد الأبحاث ذات الأساليب المختلطة تطبيقات عملية في مجالات مثل التعليم والرعاية الصحية والعلوم الاجتماعية. على سبيل المثال، يمكن استخدامه لاستكشاف فعالية طريقة التدريس الجديدة (نوعية) ومن ثم قياس تأثيرها على أداء الطلاب (كمي). يمكن لهذا النهج الشامل أن يسترشد بالممارسات القائمة على الأدلة والقرارات السياسية.

**التحديات:**

تشمل التحديات في البحوث ذات الأساليب المختلطة تعقيد إدارة البيانات النوعية والكمية، والحاجة إلى الخبرة في كلتا الطريقتين، وإمكانية إجراء عملية تستغرق وقتًا طويلاً وتستهلك موارد مكثفة. وعلى الرغم من هذه التحديات، فإن فوائد الفهم الأكثر شمولية غالبا ما تفوق الصعوبات، وخاصة عند معالجة الأسئلة البحثية المعقدة.

# **data mining عن البيانات (data mining):**

**تعريف :**

يعد استخراج البيانات، في مجال التحليلات المتقدمة، بمثابة مخبر رقمي، ويكشف عن أنماط واتجاهات ومعرفة ذات معنى من مجموعات البيانات الواسعة. من خلال التطبيق الماهر لتقنيات مثل التحليل الإحصائي، والتعلم الآلي، والذكاء الاصطناعي، يظهر استخراج البيانات كأداة متطورة للكشف عن المعلومات والعلاقات المخفية الموجودة داخل مساحات البيانات الواسعة.

**فوائد:**

**اكتشاف المعرفة:** يشبه إلى حد كبير الدليل الثاقب، حيث يصبح data mining في البيانات ملاحًا في بحر البيانات الشاسع، مما يؤدي إلى ظهور أنماط وعلاقات مخفية قد تفلت من الأساليب التقليدية. إنه مفتاح اكتشاف المعرفة، حيث يقدم للمؤسسات رؤى قيمة حول عملياتها وعملائها وديناميكيات السوق.

**التحليل التنبؤي:** في مجموعة أدوات السفر عبر الزمن للأعمال، يعمل استخراج البيانات بمثابة كرة بلورية، حيث يتعمق في البيانات التاريخية للتنبؤ بالاتجاهات والسلوكيات والنتائج المستقبلية. إنه المستشار الحكيم الذي يمكّن المؤسسات من اتخاذ قرارات مستنيرة ورسم استراتيجيات استباقية.

**تحسين عملية صنع القرار:** من خلال الارتقاء بعملية صنع القرار إلى مستوى الفن، يوفر استخراج البيانات لصانعي القرار ثروة من المعلومات الشاملة وذات الصلة. إنها الحليف في عملية صنع القرار المستندة إلى البيانات، مما يعزز النتائج عبر مجالات متنوعة مثل الأعمال والرعاية الصحية والتمويل والتسويق.

**تقسيم العملاء:** من خلال لعب دور الساحر الاستراتيجي، يسهل استخراج البيانات تقسيم العملاء بدقة بناءً على الفروق السلوكية والتفضيلات وأنماط الشراء. يُترجم سحر التجزئة هذا إلى استراتيجيات تسويق مستهدفة ونهج خدمة شخصي، مما يعزز مشاركة العملاء بشكل عام.

**كشف الاحتيال:** في عالم الوصاية المالية، يعد استخراج البيانات بمثابة الأبطال الخارقين، حيث يكتشف الأنشطة الاحتيالية من خلال تحليل الأنماط التي تنحرف عن القاعدة. إنه الوصي الذي يضمن السلامة المالية ويعزز الإجراءات الأمنية.

**تحسين العمليات:** كما هو الحال مع المدرب المتمرس، يحدد استخراج البيانات أوجه القصور وسبل التحسين داخل العمليات التنظيمية. إنها الحليف في السعي لتحقيق التحسين التشغيلي، وتوجيه الشركات نحو خفض التكاليف وزيادة الكفاءة الإجمالية.

**التحديات:**

**1. جودة البيانات:**

تعد جودة البيانات أمرًا أساسيًا لنجاح مساعي استخراج البيانات. يمكن أن تؤثر البيانات غير الدقيقة أو غير الكاملة أو غير المتسقة بشكل كبير على موثوقية الرؤى التي تم إنشاؤها. على سبيل المثال، إذا كانت هناك أخطاء أو قيم مفقودة في مجموعة البيانات، فقد يؤدي ذلك إلى استنتاجات أو تنبؤات غير صحيحة. يتطلب ضمان دقة البيانات واتساقها عمليات صارمة لتنظيف البيانات والتحقق من صحتها. تحتاج المنظمات إلى الاستثمار في ممارسات إدارة البيانات، ووضع معايير جودة البيانات، وتنفيذ تدابير للتحقق من صحة البيانات وتنقيتها قبل القيام بأنشطة التعدين.

**2. مخاوف الخصوصية:**

يعد الاستخدام الأخلاقي للبيانات أحد الاعتبارات الحاسمة في استخراج البيانات، خاصة وأن المؤسسات تقوم بجمع وتحليل كميات هائلة من المعلومات الشخصية. تنشأ المخاوف المتعلقة بالخصوصية بسبب سوء الاستخدام المحتمل للبيانات الحساسة، مما يؤدي إلى انتهاك حقوق الخصوصية الفردية. يجب على المؤسسات تحقيق توازن دقيق بين استخلاص الرؤى القيمة وحماية المعلومات الشخصية للأفراد. يعد الامتثال للوائح الخصوصية، مثل اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR) أو HIPAA، أمرًا ضروريًا. ويتضمن ذلك تنفيذ تدابير قوية لحماية البيانات، والحصول على موافقة مستنيرة من الأفراد، والتأكد من تطبيق تقنيات إخفاء هوية البيانات عند الضرورة.

**3. تعقيد الخوارزميات:**

غالبًا ما يتضمن مجال استخراج البيانات خوارزميات معقدة، خاصة في مجال التعلم الآلي. يمكن أن يشكل تعقيد هذه الخوارزميات تحديات للمؤسسات التي تفتقر إلى الخبرة اللازمة. يتطلب تنفيذ الخوارزميات وتفسيرها محترفين ماهرين يفهمون المبادئ الرياضية الأساسية ويمكنهم تحسين المعلمات لسياقات محددة. بالإضافة إلى ذلك، فإن قابلية تفسير النماذج المعقدة أمر بالغ الأهمية؛ يحتاج أصحاب المصلحة إلى فهم كيفية وصول الخوارزمية إلى استنتاجاتها. يجب أن تستثمر المؤسسات في تدريب وتوظيف المتخصصين ذوي الخبرة في علوم البيانات والتعلم الآلي للتنقل بشكل فعال في تعقيدات التعقيد الخوارزمي. وقد يتضمن ذلك أيضًا التعاون مع خبراء أو استشاريين خارجيين لضمان أفضل استخدام للتقنيات التحليلية المتقدمة.

أعلى النموذج

**التقنيات:**

**تعدين قواعد الارتباط:** تصور هذا كمعالج متقدم لحل الألغاز، ويكشف النقاب عن الارتباطات بين المتغيرات. في مجال البيع بالتجزئة، يعد هذا هو المعالج وراء تحليل سلة السوق، حيث يكشف عن العناصر التي غالبًا ما تصاحب بعضها البعض، ويوجه الشركات في التخطيط الاستراتيجي.

**التصنيف:** يعمل التصنيف باعتباره مايسترو تصنيف ذكي، ويقوم بتعيين فئات محددة مسبقًا للبيانات الجديدة بناءً على الأنماط المكتشفة في مجموعات البيانات الموجودة. من تصفية البريد العشوائي إلى تسجيل الائتمان، فهو المايسترو الذي يبسط عمليات صنع القرار.

**التجميع:** تخيل منظمًا جماعيًا لألعاب البيانات الخاصة بك. يقوم تجميع نقاط البيانات المتشابهة معًا بإنشاء مناطق لأنواع مختلفة من المعلومات. إنها الموهبة التنظيمية التي تعزز فهمنا للهياكل الطبيعية ضمن مجموعات البيانات المعقدة.

**تحليل الانحدار:** هذا هو الراوي التنبؤي في مجموعتنا التحليلية. تحليل الانحدار يفحص العلاقات بين المتغيرات، والتنبؤ بالقيم العددية. إنه الصديق الحكيم الذي يتنبأ بكيفية تأثير التغييرات في أحد المتغيرات على المتغيرات الأخرى، مما يقدم رؤى قيمة لاتخاذ القرار.

**الكشف عن القيم المتطرفة:** يعمل كحارس يقظ، ويحدد الكشف عن القيم المتطرفة الحالات الشاذة أو القيم المتطرفة التي تنحرف بشكل كبير عن الأنماط المتوقعة. إنه الوصي الذي يضمن سلامة البيانات، وهو أمر حيوي بشكل خاص في اكتشاف الاحتيال والحفاظ على مراقبة الجودة.

# **مبررات الاستخدام العام لاستخراج البيانات:**

**الأهمية:** يعد تكامل استخراج البيانات أمرًا ضروريًا في السياقات المعاصرة، نظرًا لمساهماته المتنوعة والهامة عبر مختلف المجالات. يعمل استخراج البيانات كأداة تحليلية محورية، حيث يتعمق في مجموعات بيانات واسعة النطاق لاكتشاف الأنماط والاتجاهات الكامنة، مما يوفر للمؤسسات رؤى فريدة وقيمة.

**النهج المنهجي:** يتم التأكيد على أهمية استخراج البيانات من خلال نهجها المنهجي والموضوعي، مما يوفر للشركات وسيلة منهجية لاتخاذ قرارات مستنيرة واكتساب ميزة تنافسية. تعمل هذه العملية التحليلية على تمكين المؤسسات ليس فقط من التنقل بين السيناريوهات الحالية ولكن أيضًا من التخطيط الاستراتيجي للمستقبل، وتوقع تغيرات السوق وتحديد موقعها ديناميكيًا.

**البعد المتمحور حول الإنسان:** يظهر البعد المتمحور حول الإنسان في مجال علاقات العملاء، حيث يسهل استخراج البيانات تخصيص الخدمات واستراتيجيات التسويق بناءً على السلوكيات الفردية. لا يؤدي هذا التخصيص إلى تعزيز رضا العملاء فحسب، بل يعزز أيضًا الولاء المتزايد والتجارب المحسنة بشكل عام.

**الدور اليقظ في مجال الأمن:** في قطاعات التمويل والتأمين المعقدة، يتولى استخراج البيانات دورًا يقظًا، ويشارك بنشاط في اكتشاف الاحتيال وإدارة المخاطر. إن قدرتها على تمييز الحالات الشاذة والأنماط المرتبطة بالأنشطة الاحتيالية لا تحمي فقط من الخسائر المالية ولكنها تعمل أيضًا على خلق بيئة من الأمن والثقة.

**قدرات التحسين:** تمتد قدرات التحسين لاستخراج البيانات إلى ما هو أبعد من مجرد مكاسب الكفاءة. ومن خلال تحديد أوجه القصور ومجالات التحسين داخل العمليات التنظيمية، يصبح استخراج البيانات حافزًا لتوفير التكاليف وتبسيط العمليات وزيادة الكفاءة.

**البوصلة التوجيهية في الإستراتيجية:** في المجالات الإستراتيجية للتسويق وتطوير المنتجات، يعمل استخراج البيانات بمثابة بوصلة إرشادية، تساعد المؤسسات في التنقل في المشهد المعقد لسلوك المستهلك وتفضيلاته. فهو يوفر رؤى قيمة تساهم في اتخاذ قرارات مستنيرة في هذه المجالات الحيوية.

**رحلة التحسين المستمر:** إن الرحلة مع استخراج البيانات ليست مسعى شاملاً ولكنها عملية مستمرة ومتكررة. يمكّن هذا الالتزام المؤسسات من التكيف بمرونة مع الظروف المتغيرة، والحفاظ على المرونة والسعي الثابت للتحسين.

# **طريقة جمع بيانات باستخدام المقابلات (interviews) :**

**تعريف:**

إن طريقة جمع بيانات المقابلة هي عملية منظمة بدقة حيث يقوم الباحث، بصفته القائم بالمقابلة، بالتواصل المباشر مع المشاركين، إما وجهاً لوجه أو افتراضياً. ومن خلال التطبيق المتقن للأسئلة المحددة مسبقًا أو المناقشات المفتوحة، يتم جمع البيانات النوعية، مما يوفر رؤى عميقة حول وجهات نظر المشاركين وتجاربهم وآرائهم.

**فوائد:**

**معلومات غنية ومتعمقة:** تسفر المقابلات عن استكشاف تفصيلي، وتقدم معلومات متعمقة لا يمكن الحصول عليها من خلال طرق أخرى. يمكن للمشاركين التعبير عن الأفكار الدقيقة، مما يوفر فهمًا شاملاً للموضوع.

**التوضيح والتدقيق:** تسمح الطبيعة التفاعلية للمحاورين بطلب التوضيح والتحقيق بشكل أكبر والتغلب على الغموض وضمان فهم شامل للموضوع.

**الاتصال الشخصي:** إنشاء علاقة شخصية يعزز الانفتاح والثقة، ويشجع المشاركين على تبادل الخبرات الشخصية للحصول على بيانات أكثر أصالة وثاقبة.

**القدرة على التكيف:** يمكن للباحثين تكييف نهجهم بناءً على الاستجابات، مما يسمح بالمرونة لاستكشاف طرق غير متوقعة والكشف عن رؤى غير متوقعة.

**الإشارات غير اللفظية:** تتيح المقابلات ملاحظة الإشارات غير اللفظية مثل لغة الجسد، وإضافة طبقات سياقية إلى البيانات المجمعة وتقديم نظرة ثاقبة لمشاعر المشاركين ومواقفهم.

**التحديات:**

**تحيز الباحث:** يمكن أن تؤثر التحيزات الشخصية أو الأفكار المسبقة لدى القائم بإجراء المقابلة عن غير قصد على عملية المقابلة. يجب أن يظل الباحثون على دراية بوجهات نظرهم الخاصة لتقليل التحيز وضمان الموضوعية في جمع البيانات.

**الوقت وكثافة الموارد:** يمكن أن يستغرق إجراء المقابلات، وخاصة المتعمقة أو مع عدد كبير من المشاركين، وقتًا طويلاً ومكثفًا للموارد. يجب على الباحثين التخطيط بعناية وتخصيص الموارد لإدارة الجوانب اللوجستية لعملية المقابلة.

**صعوبة التقييس:** قد يكون تحقيق الاتساق في محتوى المقابلة وأسلوبها عبر مختلف المشاركين أمرًا صعبًا، خاصة في المقابلات شبه المنظمة أو غير المنظمة. إن توحيد الأسئلة مع السماح بالمرونة يمثل توازنًا دقيقًا يحتاج الباحثون إلى التنقل فيه.

**راحة وثقة المشاركين:** قد يشعر بعض المشاركين بعدم الارتياح عند مشاركة المعلومات الشخصية أو التعبير عن مشاعرهم الحقيقية. يعد بناء الثقة وخلق بيئة مريحة أمرًا بالغ الأهمية لتشجيع الانفتاح وضمان شعور المشاركين بالأمان عند مشاركة وجهات نظرهم.

**التقنيات :**

**المقابلات المنظمة:** تضمن الأسئلة والترتيب المحدد مسبقًا الاتساق، مما يسهل المقارنة السهلة بين الإجابات. هذه الطريقة مناسبة لنهج موحد.

**المقابلات شبه المنظمة:** تجمع المقابلات شبه المنظمة بين البنية والمرونة، وتتضمن أسئلة محددة مسبقًا مع مساحة لاستكشاف مواضيع إضافية أو إجابات أعمق.

**المقابلات غير المنظمة أو المفتوحة:** مع عدم وجود أسئلة محددة مسبقًا، تشجع المقابلات غير المنظمة على إجراء محادثات حرة، مما يسمح للمشاركين بالتعبير عن أنفسهم دون قيود.

**المقابلات الجماعية (مجموعات التركيز):** تشمل المقابلات الجماعية عدة مشاركين في وقت واحد، وتشجع التفاعل وتوفر منظورًا جماعيًا، وهي مفيدة بشكل خاص لاستكشاف التجارب المشتركة.

**المقابلات الهاتفية أو الافتراضية:** باستخدام التكنولوجيا، يمكن إجراء المقابلات عبر الهاتف أو افتراضيًا، مما يسهل جمع البيانات من المشاركين المتوزعين جغرافيًا.

**المقابلات السردية:** تركز على مشاركة المشاركين للقصص الشخصية، وتوفر المقابلات السردية فهمًا زمنيًا لتاريخ الحياة أو الرحلات.

**مبررات الاستخدام العام للمقابلات:**

**الأهمية** : يبرز التطبيق المكثف للمقابلات في جمع البيانات كأمر بالغ الأهمية في المناظر الطبيعية البحثية المعاصرة، حيث يقدم مساهمات متنوعة وموضوعية في مختلف المجالات. تتيح المقابلات، التي تعمل كأداة دقيقة وتفاعلية، المشاركة المباشرة مع المشاركين، واستخلاص رؤى قيمة قد تهملها الأساليب الكمية.

**رؤية شاملة:** تتجلى أهمية المقابلات في الرؤية الشاملة وعمق البيانات التي تنتجها. وعلى النقيض من الدراسات الاستقصائية الصارمة، توفر المقابلات فرصة فريدة للتعمق في وجهات نظر المشاركين وتجاربهم وآرائهم بطريقة شاملة. وهذا العمق يثري الفهم العام لموضوع البحث.

**المرونة والتوضيح:** توفر المقابلات المرونة والقدرة على التكيف في عملية البحث. يمكن للباحثين استكشاف مسارات غير متوقعة، وطلب توضيحات بشأن استجابات المشاركين، وتعديل استراتيجيتهم في الوقت الفعلي. وتضمن هذه القدرة على التكيف استكشافًا دقيقًا لموضوع البحث، مما يعزز صحة النتائج.

**بناء الثقة والتواصل:** إن طبيعة المقابلات التي تتمحور حول الإنسان تغذي الثقة والانفتاح بين الباحث والمشارك. إن إنشاء اتصال شخصي يشجع المشاركين على مشاركة المعلومات الحقيقية والمفصلة، مما يرفع الجودة الشاملة للبيانات المجمعة.

**الفهم الشمولي:** توفر المقابلات فهمًا شموليًا من خلال التقاط ليس فقط ما يعبر عنه المشاركون ولكن أيضًا كيفية التعبير عن أنفسهم من خلال الإشارات غير اللفظية. ملاحظة لغة الجسد، ونبرة الصوت، وتعبيرات الوجه تضيف طبقات سياقية، مما يثري تفسير استجابات المشاركين.

**تصميم الأسئلة للأفراد:** على النقيض من الدراسات الاستقصائية الموحدة، تسمح المقابلات بتخصيص الأسئلة بناءً على الخصائص الفريدة لكل مشارك. ويضمن هذا النهج المصمم أن تكون البيانات التي تم جمعها وثيقة الصلة وذات مغزى ومتوافقة بشكل مباشر مع أهداف البحث.

**التكيف الديناميكي:** إن القدرة على التكيف في الوقت الفعلي للمقابلات تمكن الباحثين من تعديل نهجهم بناءً على المحادثة المتطورة. يضمن هذا التفاعل الديناميكي أن يظل البحث مستجيبًا لوجهات نظر المشاركين، مما يساهم في استكشاف أكثر عمقًا.

**تمكين المشاركين:** تعمل المقابلات على تمكين المشاركين من خلال إشراكهم بنشاط في عملية البحث. يشعر المشاركون بالاستماع والتقدير، مما لا يعزز جودة البيانات فحسب، بل يعزز أيضًا دراسة أكثر شمولاً وتمثيلاً.

**التحسين المستمر:** على غرار استخراج البيانات، يعد استخدام المقابلات عملية مستمرة ومتكررة. يمكّن هذا الالتزام بالتحسين المستمر الباحثين من التكيف مع الظروف المتغيرة، والحفاظ على المرونة، وتعزيز الفعالية الشاملة للبحث.

# **طريقة جمع البيانات باستخدام الاستقصاء**  **(survey):**

**تعريف:**

المسوحات هي طريقة بحث كمي تقوم بجمع المعلومات بشكل منهجي من مجموعة محددة مسبقًا من المستجيبين من خلال إدارة استبيانات موحدة. تم تصميم هذه الاستطلاعات، الموزعة عبر قنوات مختلفة مثل المنصات عبر الإنترنت، أو المقابلات الهاتفية، أو التفاعلات وجهًا لوجه، لجمع بيانات رقمية، مما يمكّن الباحثين من تحليل الاتجاهات والأنماط والعلاقات داخل مجموعة سكانية معينة.

**فوائد:**

**الكفاءة وقابلية التوسع:**

جمع البيانات بكفاءة: تتفوق الدراسات الاستقصائية في جمع البيانات بكفاءة من عدد كبير من المشاركين في وقت واحد. تعد قابلية التوسع هذه مفيدة بشكل خاص عند دراسة الاتجاهات أو السلوكيات بين مجموعات كبيرة من السكان، مما يوفر الوقت والموارد مقارنة بالمقابلات الفردية.

**البيانات القابلة للقياس:**

التحليل الإحصائي: الطبيعة الكمية لبيانات المسح تسمح بإجراء تحليل إحصائي قوي. يمكن للباحثين استخدام الأساليب الإحصائية لتحديد الأنماط والعلاقات والاتجاهات، مما يوفر أساسًا متينًا لاستخلاص استنتاجات هادفة ومبنية على البيانات.

**التوحيد القياسي:**

الاتساق في الردود: تساهم أسئلة المسح الموحدة في تحقيق الاتساق في جمع البيانات. وباستخدام أسئلة موحدة بين المشاركين، يقلل الباحثون من التباين في الإجابات. ويعزز هذا التقييس موثوقية وصحة البيانات المجمعة.

**الموضوعية والتحيز المحدود:**

تقليل تحيز القائم بإجراء المقابلة: تعمل الدراسات الاستقصائية المصممة جيدًا على تقليل تحيز القائم بإجراء المقابلة. يستجيب المشاركون لأسئلة الاختيار الثابت، مما يقلل من احتمالية تأثير القائم بإجراء المقابلة. وتعزز هذه الموضوعية موثوقية البيانات المجمعة، حيث تكون الإجابات أقل عرضة للتفسير الذاتي.

**الفعالية من حيث التكلفة:**

كفاءة استخدام الموارد: غالبًا ما تكون الدراسات الاستقصائية طريقة فعالة من حيث التكلفة مقارنة ببعض الأساليب النوعية. تعمل منصات المسح عبر الإنترنت، على وجه الخصوص، على إلغاء الحاجة إلى الورق والبريد، مما يقلل من التكاليف الإجمالية المرتبطة بجمع البيانات وتوزيعها وتحليلها.

**عدم الكشف عن هويته والسرية:**

تعزيز الاستجابات الصادقة: غالبًا ما تسمح الاستطلاعات للمستجيبين بالبقاء مجهولين، مما يعزز الاستجابات الصادقة والصريحة. يشجع هذا المستوى من عدم الكشف عن هويته المشاركين على مشاركة المعلومات التي قد يترددون في الكشف عنها بتنسيقات أخرى، مما يساهم في صحة البيانات.

**المقارنات الكمية:**

التحليل العددي: تسهل الدراسات الاستقصائية المقارنات العددية عبر متغيرات مختلفة. تمكن التحليلات الإحصائية الباحثين من استكشاف العلاقات والاتجاهات داخل البيانات، مما يوفر فهمًا أعمق للظواهر المدروسة.

**التقنيات:**

**تصميم الاستبيان:**

الوضوح والإيجاز: تتطلب استبيانات المسح الفعالة تصميمًا واضحًا وموجزًا. وينبغي صياغة الأسئلة بطريقة مباشرة، وتجنب الغموض أو التعقيد. يضمن الوضوح أن يفهم المستجيبون المعنى المقصود، مما يؤدي إلى استجابات أكثر دقة وموثوقية.

صياغة غير متحيزة: من الضروري صياغة الأسئلة بطريقة غير متحيزة، دون لغة قيادية يمكن أن تؤثر على المستجيبين. تساعد الصياغة المحايدة في الحصول على إجابات محايدة، مما يساهم في الصحة العامة لبيانات المسح.

الصلة بموضوع البحث: يجب أن يساهم كل سؤال بشكل مباشر في تحقيق أهداف البحث. إن التأكد من أن الأسئلة تغطي الجوانب ذات الصلة بموضوع البحث يعزز قدرة الاستطلاع على توفير بيانات ثاقبة وذات مغزى.

**طرق أخذ العينات:**

العينات التمثيلية: يعد اختيار طرق أخذ العينات أمرًا محوريًا في ضمان أن نتائج المسح تمثل بدقة السكان محل الاهتمام. أخذ العينات العشوائية، وأخذ العينات الطبقية، وأخذ العينات الملائمة هي تقنيات شائعة. ولكل طريقة نقاط قوتها وقيودها، ويجب على الباحثين أن يختاروا بعناية النهج الذي يتوافق مع أهدافهم البحثية.

تجنب التحيز: يجب على الباحثين الانتباه إلى التحيزات المحتملة التي تقدمها طريقة أخذ العينات المختارة. إن فهم خصائص المجموعة السكانية المستهدفة واختيار استراتيجية أخذ العينات المناسبة يعزز من إمكانية تعميم نتائج المسح.

**طرق التسليم:**

اعتبارات الجمهور المستهدف: يعتمد اختيار طرق التسليم على خصائص الجمهور المستهدف وطبيعة البحث. توفر المنصات عبر الإنترنت الكفاءة وإمكانية الوصول، في حين أن التفاعلات وجهًا لوجه قد تكون أكثر ملاءمة لفئات سكانية معينة. يجب أن يتوافق الوضع المختار مع تفضيلات المشاركين وإمكانية الوصول إليهم.

القدرة على التكيف: يجب أن يكون الباحثون قادرين على التكيف في نهجهم، مع إدراك أن المجموعات السكانية المختلفة قد يكون لديها مستويات مختلفة من المعرفة التكنولوجية أو إمكانية الوصول. يمكن استخدام مزيج من طرق التسليم للوصول إلى مجموعة متنوعة من المشاركين.

**الأسئلة المغلقة والمفتوحة:**

خيارات الاستجابة الثابتة: توفر الأسئلة المغلقة للمستجيبين مجموعة من خيارات الاستجابة المحددة مسبقًا. يعمل هذا التنسيق على تبسيط تحليل البيانات ويسمح بإجراء مقارنات كمية. إن صياغة خيارات الاستجابة بعناية تضمن أنها تلتقط بدقة نطاق وجهات نظر المشاركين المحتملة.

رؤى نوعية: الأسئلة المفتوحة تمكن المشاركين من تقديم إجابات أكثر تفصيلاً ونوعية. في حين أن هذه الاستجابات يمكن أن تكون غنية بالرؤى، فإن تحليل البيانات المفتوحة يستغرق وقتًا أطول. يجب على الباحثين تحقيق التوازن بين الأسئلة المغلقة والمفتوحة بناءً على أهداف البحث والموارد المتاحة.

**اختبارطيار:**

ضمان الوضوح: قبل التوزيع على نطاق واسع، يعد الاختبار التجريبي أمرًا بالغ الأهمية لتحديد وتصحيح المشكلات المحتملة في أداة المسح. تضمن هذه العملية وضوح الأسئلة وفعاليتها، مما يقلل من احتمالية سوء التفسير من قبل المجيبين.

فرص التحسين: يوفر الاختبار التجريبي فرصة لتحسين صياغة المسح وبنيته وتدفقه. ردود الفعل من عينة صغيرة تسمح للباحثين بإجراء تعديلات، مما يعزز موثوقية المسح وصلاحيته بشكل عام.

**التحديات:**

**عمق المعلومات المحدود:**

أوجه القصور النوعية: قد تفشل الدراسات الاستقصائية في التقاط عمق المعلومات التي يمكن أن توفرها الأساليب النوعية، مثل المقابلات. يقيد تنسيق الاختيار الثابت الاستجابات للخيارات المحددة مسبقًا، مما يحد من استكشاف وجهات نظر وتجارب المشاركين الدقيقة.

**انحياز الاستجابة:**

الاستجابات المرغوبة اجتماعيًا: قد يقدم المستجيبون إجابات تتوافق مع الأعراف أو التوقعات الاجتماعية بدلاً من التعبير عن آرائهم الحقيقية. يمكن أن يؤثر تحيز الرغبة الاجتماعية هذا على دقة البيانات. تعتبر تدابير إخفاء الهوية والسرية ضرورية لتشجيع الاستجابات الحقيقية والتخفيف من التحيز.

**الفهم السياقي المحدود:**

غياب الرؤية السياقية: قد تفتقر الدراسات الاستقصائية إلى الفهم السياقي الذي توفره الأساليب النوعية، مما يجعل من الصعب فهم الأسباب الكامنة وراء بعض الاستجابات بشكل كامل. وبدون السياق، قد يفوت الباحثون التعقيدات التي تساهم في وجهات نظر المشاركين.

**آثار صياغة السؤال:**

التأثير على الإجابات: يمكن أن تؤثر صياغة أسئلة الاستطلاع على إجابات المشاركين. يجب توخي الحذر في صياغة الأسئلة بشكل محايد لتجنب التحيز. يمكن أن يؤدي التغيير الطفيف في الصياغة إلى اختلافات في التفسير، مما يؤثر على موثوقية وصحة البيانات المجمعة.

**تحديات أخذ العينات:**

انحياز عدم الاستجابة: يمكن أن تؤثر التحديات المتعلقة بأخذ العينات، مثل انحياز عدم الاستجابة، على تمثيلية الاستطلاع. إذا كانت مجموعات معينة أقل احتمالا للمشاركة، فقد لا تعكس النتائج بدقة السكان الأوسع. يجب على الباحثين استخدام استراتيجيات لتقليل التحيز في عدم الاستجابة.

التمثيل الديموغرافي: يمكن أن تشكل الصعوبات في الوصول إلى مجموعات ديموغرافية محددة تحديات أيضًا. قد يحد التمثيل الديموغرافي غير المكتمل من إمكانية تعميم نتائج المسح، مما يدفع الباحثين إلى استكشاف استراتيجيات بديلة لأخذ العينات لتعزيز الشمولية.

**مبررات الاستخدام العام للاستطلاعات:**

**الأهمية:** تلعب الدراسات الاستقصائية دورًا محوريًا في المناظر الطبيعية المعاصرة، حيث تقدم مساهمات متنوعة وكبيرة عبر مختلف المجالات. باعتبارها وسيلة أساسية لجمع البيانات، تزود الدراسات الاستقصائية المنظمات برؤى لا تقدر بثمن. وهي بمثابة أداة يمكن الاعتماد عليها لقياس الآراء والتفضيلات والاتجاهات، وتوجيه عمليات صنع القرار وصياغة الاتجاهات الاستراتيجية.

**النهج المنهجي:** تكمن أهمية الدراسات الاستقصائية في نهجها المنهجي وغير المتحيز، مما يوفر للشركات منهجية منظمة لجمع البيانات وتشريحها. تعمل الدراسات الاستقصائية على تمكين المؤسسات ليس فقط من فهم المشاعر الحالية ولكن أيضًا من التخطيط المنهجي للمستقبل. ومن خلال التنبؤ بالتحولات في الآراء والتفضيلات، يمكن للشركات أن تضع نفسها بشكل استباقي لتحقيق النجاح.

**البعد المرتكز على الإنسان:** في مجال علاقات العملاء، تقدم الدراسات الاستقصائية بعدًا يتمحور حول الإنسان من خلال السماح للمؤسسات بتصميم الخدمات والاستراتيجيات بناءً على التعليقات الفردية. يعمل هذا التخصيص على تحسين رضا العملاء وتعزيز الولاء وإثراء التجارب الشاملة. تعمل الاستطلاعات كوسيلة مباشرة للتواصل، مما يمكّن المؤسسات من الاستجابة للاحتياجات والتفضيلات المميزة لجمهورها.

**الدور اليقظ في ردود الفعل:** تساهم الدراسات الاستقصائية بشكل فعال في اليقظة التنظيمية، وخاصة في القطاعات التي تكون فيها تعليقات العملاء محورية. سواء في مجال البيع بالتجزئة أو الخدمات أو تطوير المنتجات، تعمل الاستطلاعات كأداة يقظة للكشف عن المشكلات وفهم وجهات نظر العملاء. وهذا لا يمنع المخاطر المحتملة فحسب، بل يهيئ أيضًا بيئة من الشفافية والثقة.

**قدرات التحسين:** إلى جانب مكاسب الكفاءة، تحدد الدراسات الاستقصائية مجالات التحسين داخل العمليات التنظيمية. فهي تصبح حافزًا لتحقيق وفورات في التكاليف وتبسيط العمليات وزيادة الكفاءة. ومن خلال التحسين المستمر بناءً على تعليقات الاستطلاع، تضمن المؤسسات توافق عملياتها مع توقعات العملاء ومعايير الصناعة.

**البوصلة التوجيهية في الإستراتيجية:** تعمل الدراسات الاستقصائية بمثابة بوصلة إرشادية في عملية صنع القرار الاستراتيجي. في مجال التسويق، أو تطوير المنتجات، أو تحسينات الخدمة، فإن الرؤى المستمدة من الدراسات الاستقصائية تُرشد الاستراتيجيات الحاسمة. إن فهم سلوك المستهلك من خلال ردود الاستبيان يمكّن المؤسسات من التنقل في المشهد المعقد لاتجاهات السوق وتفضيلاته، وتوجيه قراراتها نحو نتائج أكثر تأثيرًا.

**رحلة التحسين المستمر:** المشاركة في الاستطلاعات ليست جهدًا لمرة واحدة ولكنها عملية مستمرة ومتكررة. يمكّن هذا الالتزام المنظمات من التكيف مع الظروف المتغيرة، والحفاظ على الاستجابة والالتزام بالتحسين. تضمن الدراسات الاستقصائية المنتظمة بقاء المؤسسات متناغمة مع احتياجات العملاء المتطورة، مما يوفر أساسًا للتحسين والنمو المستمر.

# المهمة 2.2

# اختيار المنهجية والتبرير:

المنهجية: استخراج البيانات

**توضيح:**

**1- اكتشاف الأنماط من البيانات الأكاديمية:**

* **الشرح:** data mining عن قواعد الارتباط: تتضمن هذه التقنية تحديد العلاقات المثيرة للاهتمام بين المتغيرات في مجموعات البيانات الكبيرة. وفي السياق الأكاديمي، فإنه يتعمق في معلومات الطلاب والموارد الأكاديمية والتفاعلات اليومية للكشف عن الروابط التي قد لا تكون واضحة من خلال التحليل التقليدي.
* **التفاصيل:** المتغيرات المتضمنة: تشمل مجموعة البيانات الأكاديمية مجموعة واسعة من المتغيرات، بما في ذلك المعلومات الديموغرافية للطلاب، وأنواع الموارد الأكاديمية التي يتم الوصول إليها، وتكرار التفاعلات، ومختلف المعلمات الأخرى ذات الصلة.

الخوارزميات المطبقة: سيتم استخدام الخوارزميات المتقدمة مثل Apriori أو FP-growth للتدقيق في مجموعة البيانات والكشف عن الارتباطات المخفية. تتفوق هذه الخوارزميات في تحديد الأنماط حتى في مجموعات البيانات الضخمة والمعقدة.

العلاقات التي تم استكشافها: سوف يستكشف النظام العلاقات مثل العلاقة بين الأداء الأكاديمي وتكرار استخدام الموارد، أو تأثير التفاعلات الاجتماعية على عادات الدراسة، أو أي اتصالات غير متوقعة تساهم في تكوين ملف أكاديمي أكثر شمولاً.

* **المبررات:** يتم اختيار استخراج البيانات في شكل استخراج قواعد الارتباط لقدرته على التعامل مع مجموعات البيانات المتنوعة وواسعة النطاق. تولد البيئة الأكاديمية كميات وفيرة من البيانات، وتسمح هذه المنهجية باستخلاص رؤى قيمة من العلاقات المعقدة التي قد تؤثر على أداء الطلاب وسلوكهم.
* **النتيجة المتوقعة:** النتيجة هي مجموعة من الأنماط والعلاقات المكتشفة التي تساهم في فهم دقيق للسلوكيات الأكاديمية. على سبيل المثال، قد يكشف النظام أن الطلاب الذين يتفاعلون بشكل متكرر مع موارد أكاديمية محددة يميلون إلى الأداء بشكل أفضل في أنواع معينة من الدورات التدريبية. تشكل هذه الأفكار الأساس للخطوات التحليلية اللاحقة في النظام.

**2. تحليل الدرجة التراكمية لطالب(BTEC)):**

* **شرح:** تحليل الانحدار: تتضمن هذه الطريقة تحليل مكونات حساب المعدل التراكمي باستخدام تقنيات الانحدار. ويهدف إلى التعرف على تأثير أنواع المقررات المختلفة (P، M، D) على المعدل التراكمي الإجمالي، وتوفير تقييم كمي لكيفية مساهمة المقررات الفردية في الأداء الأكاديمي للطلاب.
* **التفاصيل:** مكونات المعدل التراكمي: سوف يتعمق التحليل في أعداد الدورات التي تم اجتيازها بدرجات P وM وD. وسيحدد نموذج الانحدار أهمية كل نوع من الدورات التدريبية في التأثير على المعدل التراكمي النهائي.

التقييم الكمي: من خلال استخدام تقنيات الانحدار، سيقوم النظام بتوليد فهم شامل للعلاقة بين أنواع الدورات المختلفة والمعدل التراكمي الناتج. وهذا يسهل إجراء تقييم مفصل للرحلة الأكاديمية.

* **المبررات:** تم اختيار تحليل الانحدار لقدرته على الكشف عن العلاقات بين المتغيرات وقياس تأثيرها. إن فهم كيفية مساهمة أنواع الدورات المختلفة في المعدل التراكمي يساعد في تصميم توصيات للتحسين الأكاديمي.
* **النتيجة المتوقعة:** النتيجة هي تقييم كمي يسلط الضوء على تأثير أنواع الدورات المختلفة على المعدل التراكمي الإجمالي. تساعد هذه الرؤية في اقتراح استراتيجيات مستهدفة لتعزيز الأداء الأكاديمي.

**3. تحليل نتائج التعلم لدورات P وM وD:**

* **الشرح:** تقنيات التجميع: سوف يقوم التجميع بتصنيف نتائج التعلم على أساس مستويات الأداء (P، M، D). ويكشف هذا التحليل عن أنماط نقاط القوة والضعف لدى الطلاب عبر مختلف أهداف التعلم، مما يتيح استراتيجيات مخصصة للتحسين.
* **التفاصيل:** تصنيف نتائج التعلم: سوف يقوم التجميع بتصنيف نتائج التعلم المرتبطة بدورات P وM وD، مما يسمح للنظام بتمييز الأنماط المتعلقة بأداء الطلاب في أنواع محددة من أهداف التعلم.

مستويات الأداء: سيحدد النظام مجموعات من نتائج التعلم حيث يتفوق الطلاب عادة أو يواجهون تحديات، مما يوفر خريطة مفصلة لنقاط القوة والضعف في المجالات الأكاديمية المختلفة.

* **المبررات:** يتم اختيار تقنيات التجميع لقدرتها على تجميع نقاط بيانات متشابهة، وكشف الأنماط والاتجاهات. وهذا يمكّن النظام من تصنيف نتائج التعلم وتصميم التوصيات بناءً على نقاط القوة والضعف المحددة.
* **النتيجة المتوقعة:** النتيجة عبارة عن خريطة مصنفة لنتائج التعلم، تعرض المجالات التي يكافح فيها الطلاب عادةً أو يتفوقون فيها. تقوم هذه المعلومات بتوجيه النظام في اقتراح استراتيجيات التحسين الشخصية لأهداف أكاديمية محددة.

**4. تحديد نقاط الضعف واحتياجات التحديث:**

* **شرح:** التحليل العنقودي مع الكشف عن القيم الخارجية: سيحدد التحليل العنقودي مجموعات من الطلاب الذين يتشاركون نقاط ضعف مشتركة. سيحدد الاكتشاف الخارجي مجالات محددة يعاني فيها الطلاب، وسيبلغ عن اقتراح الدورات التدريبية عبر الإنترنت المصممة لمعالجة نقاط الضعف المحددة.
* **التفاصيل:** تحديد المجموعة: سيتم تحديد مجموعات الطلاب الذين يعانون من نقاط ضعف مماثلة من خلال تحليل المجموعة، مما يضمن توصيات مستهدفة للتحسين في مجالات محددة.
* الاكتشاف الخارجي: سيستخدم النظام الكشف الخارجي لتحديد نقاط الضعف المحددة داخل المجموعات، مما يضمن معالجة حتى مجالات الصراع الدقيقة في عملية التوصية.
* **المبررات:** يضمن التحليل العنقودي مع الكشف الخارجي فهمًا دقيقًا لنقاط الضعف، مما يسمح بتقديم اقتراحات عالية الاستهداف. يعد هذا النهج أمرًا بالغ الأهمية لتصميم التوصيات وفقًا لاحتياجات الطلاب الفردية.
* **النتيجة المتوقعة:** النتيجة هي تحديد مفصل لنقاط الضعف داخل مجموعات الطلاب، مما يمكّن النظام من اقتراح دورات عبر الإنترنت تعالج بدقة مجالات النضال هذه.

**6. التحسين المستمر والتكيف:**

* **توضيح:** التحديثات والمراقبة التكرارية: من خلال التحديثات التكرارية، سوف يتكيف نموذج استخراج البيانات مع الظروف المتغيرة. يتضمن ذلك مراقبة فعالية الاقتراحات السابقة، ودمج البيانات الجديدة، وتحسين محرك التوصيات. تضمن حلقة التحسين المستمر أن يظل النظام مرنًا ومستجيبًا لاحتياجات الطلاب المتطورة.
* **التفاصيل:** مراقبة الفعالية: سيقوم النظام باستمرار بمراقبة فعالية التوصيات السابقة من خلال تقييم نتائج الطلاب وتعديل منهجه بناءً على التأثير الملحوظ.

دمج البيانات الجديدة: سيتم دمج البيانات الجديدة، بما في ذلك المعلومات الأكاديمية المحدثة والسجلات التاريخية الإضافية، لتعزيز دقة وأهمية الاقتراحات المستقبلية.

* **المبررات:** تضمن التحديثات المتكررة والمراقبة المستمرة أن يظل محرك التوصيات قابلاً للتكيف وفعالاً. يسمح هذا النهج للنظام بالتطور استجابةً للتغيرات الأكاديمية واحتياجات الطلاب.
* **النتيجة المتوقعة:** النتيجة هي نظام تكيفي يعمل باستمرار على تحسين توصياته بناءً على مراقبة الفعالية في الوقت الفعلي ودمج البيانات الجديدة وذات الصلة.

**7. الاعتبارات الأخلاقية:**

* **الشرح:** دمج المبادئ التوجيهية الأخلاقية: سيتم دمج الاعتبارات الأخلاقية في المنهجية من خلال تطبيق تقنيات الحفاظ على الخصوصية. يتضمن ذلك إخفاء هوية المعلومات الشخصية، واستخدام تخزين آمن للبيانات، وضمان الشفافية في كيفية استخدام البيانات. سيتم اتباع الإرشادات الأخلاقية لحماية خصوصية الطلاب والحفاظ على سلامة البيانات.
* **التفاصيل:** تقنيات الحفاظ على الخصوصية: سيستخدم النظام تقنيات مثل إخفاء هوية البيانات لحماية الخصوصية الفردية مع الاستمرار في استخراج رؤى قيمة.

التخزين الآمن للبيانات: ستضمن الإرشادات الأخلاقية التخزين الآمن للبيانات الأكاديمية، ومنع الوصول غير المصرح به والحفاظ على سرية معلومات الطلاب.

الشفافية في استخدام البيانات: سيتم الحفاظ على التواصل الشفاف حول كيفية استخدام بيانات الطلاب لتقديم التوصيات، مما يعزز الثقة والامتثال للمعايير الأخلاقية.

* **المبررات:** تعتبر الاعتبارات الأخلاقية ذات أهمية قصوى لضمان الاستخدام المسؤول والمحترم لبيانات الطلاب. تعمل تقنيات الحفاظ على الخصوصية والتواصل الشفاف على بناء الثقة بين النظام والطلاب.
* **النتيجة المتوقعة:** النتيجة هي إطار أخلاقي يحكم تعامل النظام مع بيانات الطلاب، وتعزيز الخصوصية والأمن والشفافية في جميع أنحاء عملية استخراج البيانات.

# المهمه 2.3:

الفروق الديموغرافية:

وفي مجال إصدار الأحكام بناءً على تحليل البيانات، لا يمكن المبالغة في أهمية الفروق الديموغرافية الدقيقة. سيأخذ البحث في الاعتبار بدقة خصائص المشاركين مثل العمر والخلفية التعليمية والعوامل الاجتماعية والاقتصادية. ومن خلال الاعتراف بهذه العناصر وتشريحها، يهدف التحليل إلى الكشف عن الأنماط والاتجاهات التي ليست ذات صلة إحصائيًا فحسب، بل ترتكز أيضًا على السياق المحدد للمشاركين. يضمن هذا النهج أن النتائج ليست عامة ولكنها مصممة خصيصًا لتناسب تعقيدات مجتمع الدراسة، مما يعزز تفسير البيانات بشكل أكثر دقة وقابلية للتطبيق.

الانسجام الكمي والنوعي:

وبعيدًا عن الأهمية الإحصائية، سيعمل التحليل على مواءمة المقاييس الكمية مع الأبعاد النوعية. سيتم استكشاف الروايات المضمنة في البيانات لكشف القصص وراء الأرقام. ويضيف هذا النهج القائم على السرد طبقة من الثراء إلى النتائج، ويحولها من نتائج إحصائية مجردة إلى رؤى ملموسة في التجارب الحياتية وسلوكيات المشاركين. ومن خلال احتضان الجوانب الكمية والنوعية، يهدف البحث إلى توفير فهم شامل يتجاوز مجرد التمثيلات الرقمية.

التقييم النقدي لمنهجيات البحث:

يتضمن تبرير ودعم طريقة البحث المختارة تقييمًا دقيقًا للبدائل. ويتجاوز هذا التقييم الفعالية الإحصائية للنظر في الآثار الأخلاقية، والجدوى، وعمق الأفكار التي تقدمها كل منهجية. والهدف ليس فقط عرض نقاط القوة في الطريقة المختارة ولكن أيضًا معالجة القيود المحتملة بشفافية. ومن خلال التقييم النقدي للمنهجيات المختلفة، يوضح البحث الالتزام بالصرامة المنهجية، مما يضمن أن النهج المختار يتوافق بسلاسة مع الأسئلة والأهداف البحثية الشاملة.

السياق ضمن متطلبات البحث:

يتم وضع التحليل المقارن لمنهجيات البحث ضمن المتطلبات المحددة للدراسة. وهذا يستلزم فهمًا عميقًا للموضوع، والاعتراف بالطبيعة الديناميكية لسياق البحث، واختيار طريقة تتوافق مع الجوانب الفريدة للدراسة. الهدف هو تجاوز التحقق العام من الطريقة المختارة ووضعها بدلاً من ذلك باعتبارها النهج الأكثر ملاءمة وقوة لأهداف البحث. ويعزز هذا النهج المصمم أهمية الطريقة للفروق الدقيقة المحددة في الدراسة، مما يعزز ملاءمتها

# المهمة 3.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Code number** | **Cources Learnning Outcomes (CLOs)** | **ID** |
| **1** | **"دراسة أساسيات الحوسبة السحابية فيما يتعلق بمجالات التطبيق والهندسة المعمارية والمنصة"** | **1** |
| **2** | **"تصميم نموذج نشر ليتم استضافته في السحابة لسيناريو معين"** | **2** |
| **3** | **"شرح الأساليب المختلفة لمقدمي الخدمات السحابية (CSP) لتوفير إطار عمل للهندسة السحابية للاستخدام التجاري."** | **3,4** |
| **4** | **"تقييم التحديات والمخاطر التقنية الكامنة في نقل أنظمة تكنولوجيا المعلومات إلى السحابة."** | **5,6** |
| **5** | **"تحديد الخوارزميات الأساسية لتنفيذ عملية ما وتحديد الخطوط العريضة لعملية برمجة التطبيق"** | **7,8** |
| **6** | **"شرح خصائص البرمجة الإجرائية والموجهة نحو الكائنات والموجهة بالأحداث"** | **9,10,11** |
| **7** | **"تنفيذ الخوارزميات الأساسية في التعليمات البرمجية باستخدام IDE "** | **12,13** |
| **8** | **"تحديد عملية تصحيح الأخطاء وشرح أهمية معيار الترميز "** | **14,15** |
| **9** | **"دراسة مبادئ الشبكات الشائعة المستخدمة في البنية التحتية السحابية لدعم الاتصالات."** | **16,17** |
| **10** | **"شرح تشغيل تقنيات الشبكات ضمن البنية التحتية السحابية."** | **18** |
| **11** | **"تعزيز أداء الشبكة لنظام قائم على السحابة تم تطويره لحالة استخدام تجارية معينة."** | **19,20** |
| **12** | **"تعزيز أداء الشبكة لنظام قائم على السحابة تم تطويره لحالة استخدام تجارية معينة"** | **21,22** |
| **13** | **"تصميم نظام قاعدة بيانات علائقية قائم على السحابة باستخدام أدوات وأساليب التصميم المناسبة لمشكلة كبيرة."** | **23,24,25** |
| **14** | **"تطوير نظام قاعدة بيانات علائقية يعمل بكامل طاقته، استنادًا إلى تصميم النظام الحالي واستضافته في السحابة"** | **26,27,28** |
| **15** | **"إجراء اختبار النظام وفقًا لمتطلبات المستخدم والمتطلبات الفنية ومتطلبات الاستضافة"** | **29,30** |
| **16** | **"إنتاج الوثائق لدعم النظام وإدارة استضافته في السحابة"** | **31,32** |
| **17** | **"مناقشة المبادئ المعمارية السحابية المستخدمة لتصميم حل تكنولوجي للانتقال التنظيمي إلى السحابة"** | **33,34,35** |
| **18** | **"تطوير نموذج أولي قائم على السحابة باستخدام منهجية التطوير المناسبة لحالة العمل"** | **36,37,38** |
| **19** | **"اختبار حل النموذج الأولي مقابل متطلبات حالة العمل"** | **39,40** |
| **20** | **"ناقش القيمة المكتسبة من تطوير حل قائم على السحابة لدعم الأداء التنظيمي المستدام."** | **41,42** |
| **21** | **"إظهار مجموعة من مهارات الاتصال الشخصية والقابلة للتحويل إلى الجمهور المستهدف."** | **43,44,45** |
| **22** | **"تطبيق التفكير النقدي والتفكير على مجموعة من سيناريوهات حل المشكلات."** | **46,47** |
| **23** | **"ناقش أهمية وديناميكيات العمل ضمن فريق وتأثير العمل الجماعي في بيئات مختلفة."** | **48,49,50** |
| **24** | **"دراسة الحاجة إلى التطوير المهني المستمر (CPD) ودوره داخل مكان العمل وللتعلم على مستوى أعلى"** | **51,52,53** |

## المهمة 3.2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| semester | Course name | grade in BTEC | Percentage |
| fall | cloud fundamentals | D | 96 |
|
| spring | database in cloud | M | 83 |
| networking in cloud | D | 92 |
| programing using java | D | 86 |
| summer | professional practice | D | 98 |
| deploying & operating in cloud | D | 99 |
|

المهمة 3.3

التحليل النوعي

**التحليل الموضوعي للبيانات النوعية التي يتم تقديمها واسترجاعها من نتائج التعلم للدورات**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Code number** | **CLOs** | **ID** |
| **1** | **"دراسة أساسيات الحوسبة السحابية فيما يتعلق بمجالات التطبيق والهندسة المعمارية والمنصة"** | **1** |
| **2** | **"تصميم نموذج نشر ليتم استضافته في السحابة لسيناريو معين"** | **2** |
| **3** | **"شرح الأساليب المختلفة لمقدمي الخدمات السحابية (CSP) لتوفير إطار عمل للهندسة السحابية للاستخدام التجاري."** | **3,4** |
| **4** | **"تقييم التحديات والمخاطر التقنية الكامنة في نقل أنظمة تكنولوجيا المعلومات إلى السحابة."** | **5,6** |
| **5** | **"تحديد الخوارزميات الأساسية لتنفيذ عملية ما وتحديد الخطوط العريضة لعملية برمجة التطبيق"** | **7,8** |
| **6** | **"شرح خصائص البرمجة الإجرائية والموجهة نحو الكائنات والموجهة بالأحداث"** | **9,10,11** |
| **7** | **"تنفيذ الخوارزميات الأساسية في التعليمات البرمجية باستخدام IDE "** | **12,13** |
| **8** | **"تحديد عملية تصحيح الأخطاء وشرح أهمية معيار الترميز "** | **14,15** |
| **9** | **"دراسة مبادئ الشبكات الشائعة المستخدمة في البنية التحتية السحابية لدعم الاتصالات."** | **16,17** |
| **10** | **"شرح تشغيل تقنيات الشبكات ضمن البنية التحتية السحابية."** | **18** |
| **11** | **"تعزيز أداء الشبكة لنظام قائم على السحابة تم تطويره لحالة استخدام تجارية معينة."** | **19,20** |
| **12** | **"تعزيز أداء الشبكة لنظام قائم على السحابة تم تطويره لحالة استخدام تجارية معينة"** | **21,22** |
| **13** | **"تصميم نظام قاعدة بيانات علائقية قائم على السحابة باستخدام أدوات وأساليب التصميم المناسبة لمشكلة كبيرة."** | **23,24,25** |
| **14** | **"تطوير نظام قاعدة بيانات علائقية يعمل بكامل طاقته، استنادًا إلى تصميم النظام الحالي واستضافته في السحابة"** | **26,27,28** |
| **15** | **"إجراء اختبار النظام وفقًا لمتطلبات المستخدم والمتطلبات الفنية ومتطلبات الاستضافة"** | **29,30** |
| **16** | **"إنتاج الوثائق لدعم النظام وإدارة استضافته في السحابة"** | **31,32** |
| **17** | **"مناقشة المبادئ المعمارية السحابية المستخدمة لتصميم حل تكنولوجي للانتقال التنظيمي إلى السحابة"** | **33,34,35** |
| **18** | **"تطوير نموذج أولي قائم على السحابة باستخدام منهجية التطوير المناسبة لحالة العمل"** | **36,37,38** |
| **19** | **"اختبار حل النموذج الأولي مقابل متطلبات حالة العمل"** | **39,40** |
| **20** | **"ناقش القيمة المكتسبة من تطوير حل قائم على السحابة لدعم الأداء التنظيمي المستدام."** | **41,42** |
| **21** | **"إظهار مجموعة من مهارات الاتصال الشخصية والقابلة للتحويل إلى الجمهور المستهدف."** | **43,44,45** |
| **22** | **"تطبيق التفكير النقدي والتفكير على مجموعة من سيناريوهات حل المشكلات."** | **46,47** |
| **23** | **"ناقش أهمية وديناميكيات العمل ضمن فريق وتأثير العمل الجماعي في بيئات مختلفة."** | **48,49,50** |
| **24** | **"دراسة الحاجة إلى التطوير المهني المستمر (CPD) ودوره داخل مكان العمل وللتعلم على مستوى أعلى"** | **51,52,53** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Code number** | **code** |
|  | **الفهم الأساسي للحوسبة السحابية** |
|  | **تصميم نموذج النشر السحابي** |
|  | **فهم مناهج الطاقة الشمسية المركزة** |
|  | **إطار البنية السحابية للاستخدام التجاري** |
|  | **تقييم التحديات في الهجرة السحابية** |
|  | **تحديد المخاطر في الهجرة السحابية** |
|  | **تعريف الخوارزميات الأساسية** |
|  | **الخطوط العريضة لعملية البرمجة** |
|  | **خصائص البرمجة الإجرائية** |
|  | **خصائص البرمجة الشيئية** |
|  | **خصائص البرمجة المبنية على الأحداث** |
|  | **تنفيذ الخوارزميات الأساسية** |
|  | **فهم عملية التصحيح** |
|  | **أهمية معايير الترميز** |
|  | **مبادئ الشبكات في البنية التحتية السحابية** |
|  | **الاتصالات في السحابة** |
|  | **تشغيل تقنيات الشبكات في السحابة** |
|  | **تعزيز أداء الشبكة** |
|  | **التطوير لحالة استخدام تجارية محددة** |
|  | **تصميم نظام قاعدة بيانات علائقية قائم على السحابة** |
|  | **استخدام أدوات وأساليب التصميم المناسبة** |
|  | **تطوير قاعدة بيانات كاملة الوظائف في السحابة** |
|  | **إجراء اختبار النظام** |
|  | **إنتاج الوثائق لدعم النظام** |
|  | **إدارة استضافة النظام في السحابة** |
|  | **مناقشة المبادئ المعمارية السحابية** |
|  | **تصميم الحل التكنولوجي** |
|  | **الانتقال التنظيمي إلى السحابة** |
|  | **تطوير نموذج أولي قائم على السحابة** |
|  | **استخدام منهجية التطوير المناسبة** |
|  | **اختبار الحل النموذجي** |
|  | **ناقش قيمة الحلول السحابية** |
|  | **إظهار مهارات التواصل بين الأشخاص** |
|  | **إظهار مهارات الاتصال القابلة للتحويل** |
|  | **تطبيق المنطق النقدي لحل المشكلات** |
|  | **مناقشة أهمية العمل الجماعي** |
|  | **فحص الحاجة إلى CPD** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Code number** | **themes** | **ID** |
| **1** | **أساسيات الحوسبة السحابية** | **1.2.3.4** |
| **2** | **الهجرة السحابية وإدارة المخاطر** | **5,6** |
| **3** | **أسس البرمجة** | **7.8.9.10.11،12،13.14** |
| **4** | **الشبكات السحابية والبنية التحتية** | **15،16،17،18،19** |
| **5** | **إدارة قواعد البيانات السحابية** | **20,21,22** |
| **6** | **اختبار النظام والتوثيق** | **23,24,25** |
| **7** | **البنية السحابية وتصميم الحلول** | **26.27.28.29.30,31** |
| **8** | **قيمة مهارات الاتصال في الحلول السحابية** | **32** |
| **9** | **التفكير النقدي والعمل الجماعي في تطوير السحابة** | **33. 34** |
| **10** | **التطوير المهني المستمر (CPD) في عصر السحابة** | **35,36** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **themes** | **description** |
| **1** | **أساسيات الحوسبة السحابية** | **يتعمق هذا المقرر في تعقيدات الحوسبة السحابية، ويوفر فهمًا متقدمًا لمبادئها الأساسية. من خلال تغطية مجالات مثل التطبيق والهندسة المعمارية والمنصة، يكتسب المشاركون رؤى دقيقة ضرورية للتنقل في المشهد المعقد للتقنيات السحابية الحديثة.** |
| **2** | **الهجرة السحابية وإدارة المخاطر** | **استكشف الجوانب الإستراتيجية للانتقال إلى السحابة، مع التركيز على إدارة المخاطر. تقييم التحديات التقنية والمخاطر الكامنة في ترحيل أنظمة تكنولوجيا المعلومات إلى السحابة. تطوير استراتيجيات متطورة لضمان التحولات الآمنة والسلسة بما يتماشى مع الأهداف التنظيمية.** |
| **3** | **أسس البرمجة** | **إتقان مهارات البرمجة الأساسية الحاسمة لتطوير الحلول السحابية الفعالة. تغطي هذه الدورة تصميم الخوارزمية، والترميز في نماذج متنوعة، والالتزام بمعايير الترميز، وتوفر أساسًا شاملاً لتطوير البرامج المستندة إلى السحابة بكفاءة.** |
| **4** | **الشبكات السحابية والبنية التحتية** | **اكتساب الخبرة في تحسين الشبكات داخل البنية التحتية السحابية. يستكشف هذا المقرر المبادئ التي تدعم الاتصالات السحابية، والجوانب التشغيلية لتقنيات الشبكات، واستراتيجيات تحسين أداء الشبكة. يكتسب المشاركون المعرفة الأساسية لتصميم وصيانة الشبكات السحابية الفعالة.** |
| **5** | **إدارة قواعد البيانات السحابية** | **تعمق في الاستراتيجيات المتقدمة لتصميم وإدارة قواعد البيانات العلائقية المستندة إلى السحابة. يتعلم المشاركون كيفية استخدام أدوات التصميم المتطورة، وتطوير أنظمة كاملة الوظائف، وإدارة استضافة قواعد البيانات في السحابة بكفاءة، مما يضمن الأداء الأمثل والموثوقية.** |
| **6** | **اختبار النظام والتوثيق** | **تركز هذه الدورة المتخصصة على اختبار النظام الشامل والتوثيق في مجال الحلول السحابية. يتعلم المشاركون أفضل ممارسات الصناعة لإجراء اختبارات صارمة، والتوثيق الدقيق، والإدارة الفعالة لدعم النظام، مما يساهم في موثوقية واستدامة الأنظمة المستندة إلى السحابة.** |
| **7** | **البنية السحابية وتصميم الحلول** | **ارفع مستوى خبرتك في تصميم الحلول الإستراتيجية المستندة إلى السحابة. تغطي هذه الدورة المتقدمة المبادئ المعمارية، والتحولات السحابية التنظيمية، وتطوير النماذج الأولية، وتزود المشاركين بالمهارات اللازمة لتصميم وتنفيذ حلول سحابية قوية تتماشى مع ضرورات العمل.** |
| **8** | **قيمة مهارات الاتصال في الحلول السحابية** | **تعزيز مهارات الاتصال المصممة للبيئات السحابية. يكتسب المشاركون نظرة ثاقبة حول الأهمية الإستراتيجية للتواصل الواضح والفعال، وتعزيز الأداء التنظيمي المستدام. تركز الدورة على تطوير مهارات الاتصال الشخصية عالية المستوى والقابلة للتحويل والتي تعد ضرورية للنجاح في المشاريع السحابية.** |
| **9** | **التفكير النقدي والعمل الجماعي في تطوير السحابة** | **شحذ مهارات التفكير النقدي والعمل الجماعي الضرورية لمشاريع التطوير السحابية الناجحة. يستكشف المشاركون سيناريوهات متقدمة لحل المشكلات، ويفهمون ديناميكيات العمل الجماعي الفعال في بيئات متنوعة، ويطبقون التفكير النقدي للتغلب على التحديات المعقدة الكامنة في المشاريع القائمة على السحابة.** |
| **10** | **التطوير المهني المستمر (CPD) في عصر السحابة** | **ابق في طليعة الحوسبة السحابية من خلال دورة مخصصة للتطوير المهني المستمر (CPD). استكشف الدور المحوري للتطوير المهني المستمر في مكان العمل، وأهميته للتعلم عالي المستوى، وأهميته الإستراتيجية في دعم الأداء التنظيمي المستدام في المشهد الديناميكي لعصر السحابة.** |

# التحليل الكمي



**نظرة عامة على الفصل الأكاديمي:** يقدم تقسيم الفصل الدراسي على حدة نظرة تفصيلية لرحلتي الأكاديمية، مع التركيز بشكل خاص على الدورات التدريبية المتعلقة بالحوسبة السحابية. تعتبر هذه النظرة الشاملة مفيدة في تقييم التقدم الذي أحرزه ونقاط قوتي والمجالات التي قد تتطلب التحسين. دعونا نتعمق في مزيد من التفاصيل:

1. **فصل الخريف:**
   * **اسم الدورة:** أساسيات السحابة
     + **علامة BTEC :D**
     + **النسبة المئوية:** 96%
   * **التعليقات:** لقد تفوقت في المقرر التأسيسي وحققت نسبة عالية على الرغم من أن درجتي "D". يشير هذا إلى فهم قوي للمفاهيم السحابية الأساسية.
2. **فصل الربيع:**
   * **اسم الدورة 1:** قاعدة البيانات في السحابة
     + **علامة BTEC :M**
     + **النسبة المئوية:** 83%
     + **التعليقات:** تشير درجة "الجدارة" إلى أداء جيد في دورة قاعدة البيانات في السحابة، على الرغم من أن النسبة تشير إلى وجود مجال للتحسين. تضع هذه الدورة الأساس لمزيد من الموضوعات المتقدمة المتعلقة بقواعد البيانات.
   * **اسم الدورة 2:** الشبكات السحابية
     + **الصف في BTEC:** D
     + **النسبة المئوية:** 92%
     + **التعليقات:** لقد كان أدائي جيدًا في الشبكات في السحابة، وحصلت على نسبة عالية على الرغم من حصولي على درجة "D". يشير هذا إلى فهم قوي لمبادئ الشبكات داخل البيئات السحابية.
   * **اسم الدورة 3:** البرمجة باستخدام جافا
     + **علامة BTEC :D**
     + **النسبة المئوية:** 86%
     + **التعليقات:** الحصول على نسبة جيدة في البرمجة باستخدام Java على الرغم من الدرجة "D" يشير إلى الكفاءة في برمجة Java ضمن السياق السحابي.
3. **الفصل الصيفي:**
   * **اسم الدورة 1:** الممارسة المهنية
     + **علامة BTEC :D**
     + **النسبة المئوية:** 98%
     + **التعليقات:** لقد كان أدائي جيدًا بشكل استثنائي في الممارسة المهنية، حيث عرضت المهارات العملية في سياق العالم الحقيقي.
   * **اسم الدورة 2:** النشر والتشغيل في السحابة
     + **علامة BTEC :D**
     + **النسبة المئوية:** 99%
     + **التعليقات:** أداء ممتاز في النشر والتشغيل في السحابة، مما يعكس المهارات المتقدمة في نشر وإدارة الحلول السحابية.
4. **ملخص شامل:**
   * **مجموع النقاط:** 554/600
   * **متوسط النسبة:** 92.33%
   * **المعدل التراكمي (متوسط الدرجات):** 3.83/4.0
   * **التعليقات:** يُظهر الأداء العام إنجازًا عاليًا باستمرار طوال رحلتي الأكاديمية، مع التركيز بشكل ملحوظ على التطبيقات العملية لمفاهيم الحوسبة السحابية.

# المهمة 3.4

**المزايا (نقاط القوة):**

**جمع البيانات الشامل:** تتضمن عملية جمع البيانات الشاملة الاستفادة من تقنيات جمع البيانات المتقدمة، بما في ذلك، على سبيل المثال لا الحصر، تحليل النصوص وسجلات الدرجات التاريخية والتقييمات التفصيلية لنتائج تعلم الدورة. ومن خلال دمج مصادر البيانات المتنوعة، مثل السجلات الأكاديمية والأنشطة اللامنهجية ونتائج المشروع المحددة، يرسم النظام صورة دقيقة للرحلة الأكاديمية لكل طالب. ويضمن هذا العمق أن التوصيات المقدمة لا تعتمد فقط على الدرجات، بل تأخذ في الاعتبار الجوانب المتعددة الأوجه لأداء الطالب ومشاركته.

**الارتباط الخوارزمي:** تم تصميم آلية الارتباط الخوارزمي بشكل متطور، وذلك باستخدام خوارزميات التعلم الآلي التي تتطور باستمرار بناءً على البيانات التاريخية والمشهد الديناميكي للمتطلبات التعليمية. لا تقوم هذه الخوارزميات بتعيين درجات BTEC لنتائج التعلم فحسب، بل تتكيف أيضًا مع الاتجاهات الناشئة في سوق العمل، والتقدم التكنولوجي، والتحولات في النماذج التعليمية. تضمن الطبيعة التكرارية لهذه الخوارزميات أن تظل الارتباطات دقيقة وتعكس المتطلبات المتغيرة باستمرار لكل من الأوساط الأكاديمية والصناعة.

**قاعدة بيانات الدورات التدريبية المتنوعة:** يتضمن التعاون مع منصات التعليم عن بعد ذات السمعة الطيبة إقامة شراكات قوية مع مقدمي الخدمات الرائدين في الصناعة. يقوم النظام باستمرار بدمج الدورات الجديدة من منصات متنوعة، مما يضمن أن تظل قاعدة بيانات الدورات موسعة وذات صلة ومتوافقة مع أحدث التطورات في مختلف المجالات. من خلال النظر في الدورات التدريبية من مصادر متعددة، يعمل النظام على زيادة اتساع الفرص التعليمية المتاحة للطلاب، وتعزيز تجربة تعليمية شاملة وحديثة.

**مسارات التعلم التكيفية:** بالإضافة إلى تعيين الدرجات لنتائج التعلم، يتضمن النظام ميزة مسار التعلم التكيفي. وهذا يعني أنه بناءً على الرحلة الأكاديمية للطالب ومجالات التحسين المحددة، يقوم النظام بتصميم توصياته بشكل ديناميكي. إذا تفوق الطالب في مجالات معينة لكنه يعاني في مجالات أخرى، يقوم النظام بتحسين اقتراحاته لمعالجة نقاط ضعف محددة. وتضمن هذه القدرة على التكيف حصول الطلاب على مسارات مخصصة للتحسين المستمر، بما يتماشى مع فلسفة التعلم مدى الحياة وتنمية المهارات.

**خصوصية البيانات وإجراءات الأمان:** إدراكًا لحساسية البيانات الأكاديمية، يستخدم النظام أحدث إجراءات خصوصية البيانات وأمانها. تعد بروتوكولات التشفير وعناصر التحكم في الوصول وتقنيات إخفاء الهوية مكونات متكاملة. ويضمن الالتزام الصارم بلوائح حماية البيانات التعامل مع معلومات الطلاب بأقصى قدر من العناية، وبناء الثقة في موثوقية النظام والاعتبارات الأخلاقية.

**التكامل مع أنظمة إدارة التعلم (LMS):** لتعزيز إمكانية الوصول، يتكامل النظام بسلاسة مع أنظمة إدارة التعلم المؤسسية. يعمل هذا التكامل على تبسيط تدفق البيانات، وتقليل المدخلات اليدوية، وتسهيل التحديثات في الوقت الفعلي. يمكن للطلاب الوصول إلى التوصيات داخل بيئتهم الأكاديمية المألوفة، مما يخلق تجربة مستخدم موحدة وفعالة.

**حلقة ردود الفعل للتحسين المستمر:** يشتمل النظام على حلقة ملاحظات للتحسين المستمر والتي تسعى بنشاط للحصول على مدخلات من الطلاب والمعلمين والمسؤولين. تساهم الاستطلاعات المنتظمة وجلسات تعليقات المستخدمين وتحليلات الأداء في التحسينات المستمرة. تضمن هذه العملية التكرارية أن يظل النظام مستجيبًا للمشهد التعليمي المتطور واحتياجات الطلاب والاتجاهات الناشئة في منهجيات التعلم.

**التوافق مع التطوير الوظيفي:** إدراكًا للعلاقة التكافلية بين التعليم والتطوير الوظيفي، يقوم النظام بمواءمة توصياته مع المهارات ذات الصلة بالصناعة. ويأخذ في الاعتبار اتجاهات سوق العمل الناشئة، والكفاءات المطلوبة، والشهادات الخاصة بالصناعة. ومن خلال الجمع بين الإنجاز الأكاديمي وتنمية المهارات الموجهة نحو الحياة المهنية، يعمل النظام على تمكين الطلاب من اتخاذ قرارات مستنيرة تتجاوز الحدود الأكاديمية التقليدية.

**محددات:**

1. **نتائج التعلم الثابتة:**
   * الوصف: أساس النظام مبني على نتائج تعليمية محددة مسبقًا مرتبطة بدرجات BTEC، مما قد يعيق القدرة على التكيف مع المحتوى التعليمي المتغير ومتطلبات الصناعة. قد تؤدي التغيرات السريعة في الاتجاهات التعليمية ومتطلبات الصناعة إلى جعل نتائج التعلم قديمة. تعد التحديثات المنتظمة لقاعدة بيانات نتائج التعلم ضرورية لضمان التوافق مع المعايير التعليمية المعاصرة.
2. **الاعتماد على المنصات الخارجية:**
   * الوصف: يعتمد النظام على التعاون مع منصات خارجية، مما يخلق اعتماداً يمكن أن يتأثر بالتغييرات أو الاضطرابات في هذه الأنظمة الأساسية. يمكن أن تؤثر التعديلات في عروض الدورة التدريبية أو خدمات المنصات الخارجية على دقة معلومات الدورة التدريبية وتوافرها. تعد المراقبة المستمرة والتزامن مع المنصات الخارجية أمرًا ضروريًا للحفاظ على سلامة نظام التوصيات.
3. **التحيزات في رسم الخرائط الصف:**
   * الوصف: يتطلب تعيين درجات BTEC لنتائج التعلم معايرة دقيقة لتجنب تقديم التحيزات التي قد تؤثر على العدالة والدقة. يمكن أن تظهر التحيزات إذا فضلت خوارزميات رسم الخرائط عن غير قصد نتائج تعليمية محددة، مما يؤدي إلى اختلال التوازن في التوصيات. تعد المراجعات والتعديلات المنتظمة لخوارزميات رسم الخرائط أمرًا بالغ الأهمية لتحديد وتصحيح أي تحيزات، مما يضمن توصيات عادلة.
4. **التخصيص المحدود:**
   * الوصف: إن اعتماد النظام الأساسي على الدرجات ونتائج التعلم المحددة مسبقًا يحد من قدرته على تقديم توصيات مخصصة للغاية، مما قد يتجاهل تفضيلات وأهداف التعلم الفردية. قد لا يتم أخذ عوامل التخصيص مثل التطلعات المهنية وتفضيلات التعلم والخبرات اللامنهجية في الاعتبار بشكل كامل في نموذج التوصية. إن استكشاف أبعاد البيانات الإضافية ودمج تعليقات المستخدمين يمكن أن يعزز قدرات التخصيص في النظام، مما يعزز تجربة تعليمية أكثر فردية.

**المزالق(ptifalls):**

1. **المبالغة في التركيز على الدرجات:**
   * تفاصيل إضافية: الاعتماد فقط على درجات BTEC كمدخل أساسي للتوصيات قد يؤدي إلى المبالغة في تبسيط الملف الأكاديمي للطالب. وقد لا يأخذ في الاعتبار تعقيدات نقاط القوة والضعف الفردية، مما قد يؤدي إلى توصيات لا تتوافق مع احتياجات التعلم الشاملة للطالب. إن تحقيق التوازن بين التركيز على الدرجات مع فهم أكثر دقة لقدرات الطالب يمكن أن يعزز فعالية نظام التوصية.
2. **نقص البيانات في الوقت الحقيقي:**
   * تفاصيل إضافية: قد تتعرض قدرة النظام على تقديم توصيات في الوقت الفعلي للخطر بسبب التأخير في تحديث درجات BTEC أو التغييرات في عروض الدورات التدريبية على الأنظمة الأساسية الخارجية. يؤثر هذا القيد على استجابة النظام لاحتياجات الطلاب الفورية. يعد تنفيذ الاستراتيجيات لتبسيط تحديثات البيانات وتعزيز تكامل البيانات في الوقت الفعلي أمرًا بالغ الأهمية للحفاظ على مرونة النظام.
3. **الاعتبارات الاخلاقية:**
   * تفاصيل إضافية: الطبيعة الآلية للنظام تقدم اعتبارات أخلاقية، خاصة فيما يتعلق بالشفافية في إصدار التوصيات. يجب أن يكون لدى الطلاب فهم واضح للمعايير المستخدمة في توليد التوصيات والآثار المحتملة لمتابعة الدورات المقترحة. يعد ضمان الشفافية والاستخدام الأخلاقي أمرًا حيويًا لبناء الثقة وتعزيز اعتماد التكنولوجيا المسؤولة.
4. **آلية ردود الفعل غير كافية:**
   * تفاصيل إضافية: يشكل غياب آلية ردود الفعل الفعالة تحديًا كبيرًا. بدون وجود حلقة تغذية راجعة قوية، يصبح تقييم تأثير توصيات المقرر الدراسي على الأداء الأكاديمي للطلاب أمرًا صعبًا. يتيح تنفيذ آلية التغذية الراجعة الشاملة التحسين المستمر، مما يسمح للنظام بتكييف التوصيات وتحسينها بناءً على النتائج التي يختبرها الطلاب. تعتبر هذه العملية التكرارية ضرورية للتحسين المستمر للنظام وفعاليته.

# المهمة 4.1

**الخلاصة: توصيل نتائج الأبحاث إلى موظفي قبول التسجيل في كلية لومينوس الجامعية التقنية**

في ختام هذا المسعى البحثي، هناك اعتبار أساسي هو كيفية توصيل النتائج بشكل فعال إلى المستفيدين المستهدفين، وتحديدًا المهنيين المتفانين الذين يشرفون على قبول التسجيل في كلية لومينوس الجامعية التقنية. الهدف هو التأكد من أن نتائج البحث تتناول مسؤولياتهم بشكل مباشر وتساهم في تعزيز العمليات الحالية. توضح الاستراتيجيات التالية نهجًا شاملاً لإعلام هذا الجمهور المحدد وإشراكه:

1. **تقارير مخصصة لموظفي التسجيل:**

سيتم إعداد تقارير تفصيلية لمعالجة الجوانب الأكثر صلة بإجراءات التسجيل والقبول. ستقدم هذه التقارير رؤى حول تحسين تجربة تسجيل الطلاب بشكل عام، وتحسين معايير القبول، ومواءمة العروض الأكاديمية مع متطلبات الصناعة.

1. **ملخصات مخصصة:**

سيتم إعداد ملخصات موجزة، لتسليط الضوء على الآثار المباشرة للبحث على عمليتي التسجيل والقبول. سيتم التركيز على الرؤى القابلة للتنفيذ والتي تتوافق بشكل مباشر مع أهداف البحث المحددة.

1. **جلسة ورشة العمل:**

سيتم تنظيم جلسة عمل تفاعلية أو عرض تقديمي خصيصًا لموظفي قبول التسجيل. ستعمل هذه المنصة على تسهيل المناقشات المتعمقة، مما يسمح بطرح الأسئلة والتوضيحات والاستكشاف الشامل لكيفية توافق نتائج البحث مع مسؤولياتهم.

1. **اجتماعات المشاركة المباشرة:**

سيتم جدولة اجتماعات فردية أو جماعية صغيرة مع الأفراد الرئيسيين المشاركين في عمليات التسجيل والقبول. سيوفر هذا النهج الشخصي فرصة لإجراء مناقشات مركزة تتناسب مع اهتماماتهم ومسؤولياتهم.

1. **وثائق التكامل:**

سيتم توفير وثائق شاملة توضح كيفية دمج نتائج البحث بسلاسة في أطر التسجيل والقبول الحالية. ستكون هذه الوثائق بمثابة دليل عملي، يعرض بالتفصيل العمليات خطوة بخطوة والتغييرات الموصى بها.

1. **المساعدات البصرية والرسوم البيانية:**

سيتم إنشاء وسائل مساعدة مرئية ورسوم بيانية لتعزيز الفهم. ستمثل هذه الصور بإيجاز النتائج الرئيسية وصلتها بإجراءات التسجيل والقبول، مما يؤدي إلى تبسيط المعلومات المعقدة.

1. **قنوات ردود الفعل:**

سيتم إنشاء قنوات واضحة لتلقي التعليقات لتشجيع المشاركة النشطة من جانب موظفي قبول التسجيل. سيتم تنفيذ عناوين بريد إلكتروني مخصصة ومنتديات عبر الإنترنت وجلسات تعليقات مجدولة لجمع أفكارهم وأسئلتهم واقتراحاتهم.

1. **أمثلة من العالم الحقيقي ودراسات الحالة:**

سيتم توضيح التطبيق العملي لنتائج البحث من خلال أمثلة ودراسات حالة من العالم الحقيقي. إن توضيح كيفية نجاح مؤسسات مماثلة في تنفيذ استراتيجيات قابلة للمقارنة سيوفر دليلاً ملموسًا على التأثير الإيجابي المحتمل على التسجيل والقبول.

1. **متابعة الاتصالات:**

سيتم تنفيذ خطة اتصالات متابعة منظمة لضمان بقاء نتائج البحث على رادار موظفي قبول التسجيل. ستعزز التحديثات الدورية أو النشرات الإخبارية أو ورش العمل الإضافية أهمية نتائج البحث في عملياتهم اليومية.

1. **فرص التعاون:**

سيتم استكشاف فرص المبادرات التعاونية بين فريق البحث وقسم قبول التسجيل. يمكن أن يشمل ذلك مشاريع مشتركة أو ورش عمل أو دعمًا مستمرًا لتسهيل الانتقال السلس نحو تنفيذ التحسينات المحددة.

من خلال تصميم استراتيجية الاتصال وفقًا للاحتياجات والاهتمامات المحددة لموظفي قبول التسجيل في كلية Luminous Technical University College، يمكن نقل نتائج البحث بشكل فعال ودمجها في عمليات صنع القرار. ويضمن هذا النهج عدم فهم المعلومات فحسب، بل أيضًا اعتبارها ذات قيمة وقابلة للتنفيذ في أدوارهم.

# المهمة 4.2

في معالجة السؤال "ب" في "ملف مراجعة الأداء"، يكشف تقييم نجاح المشروع عن توافق قوي بين أهداف البحث والنتائج المحققة. يمكن تمييز أهداف البحث، التي من المفترض أن تكون محددة في بداية المشروع، من خلال التحليل التالي لإجابة السؤال ب:

1. **ملفات تعريف الطلاب المتنوعة والمستويات الأكاديمية:**
   * **الهدف:** التأكد من أن النظام يلبي مجموعة واسعة من ملفات تعريف الطلاب والمستويات الأكاديمية.
   * **النتيجة:** لا تشمل مرحلة الاختبار ملفات تعريف الطلاب المتنوعة فحسب، بل تأخذ في الاعتبار أيضًا الاختلافات في التخصصات وأساليب التعلم. ويشير هذا النهج الشامل إلى التوافق الناجح مع هدف البحث، مما يدل على أن النظام مصمم لاستيعاب الخلفيات الأكاديمية المتنوعة وتفضيلات الطلاب.
2. **نهج الاختبار الشامل للكشف عن التحيزات والقيود:**
   * **الهدف:** الكشف عن التحيزات والقيود المحتملة في وظائف النظام.
   * **النتيجة:** يتضمن نهج الاختبار الشامل إجراء تقييم منهجي للنظام في ظل سيناريوهات مختلفة للكشف عن أي تحيزات أو قيود. ويشير هذا إلى اتباع نهج استباقي لضمان الجودة، مما يضمن خلو النظام من التحيزات والقيود غير المقصودة التي يمكن أن تؤثر على عدالته وفعاليته.
3. **حلقات التغذية الراجعة المستمرة مع الطلاب والمعلمين:**
   * **الهدف:** تعزيز بيئة تعاونية للتحسين من خلال ردود الفعل المستمرة.
   * **النتيجة:** إنشاء حلقات تغذية راجعة مستمرة يتضمن التواصل المستمر مع كل من الطلاب والمعلمين. توفر الاستطلاعات المنتظمة ومناقشات مجموعات التركيز وجلسات تعليقات المستخدمين رؤى قيمة حول تجربة المستخدم. تخلق عملية التعليقات التكرارية هذه بيئة ديناميكية وتعاونية حيث يكون التحسين مدفوعًا باحتياجات ووجهات نظر المستخدمين النهائيين.
4. **التقييمات الصارمة ومؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs):**
   * **الهدف:** تقييم تأثير المقررات المقترحة على الأداء الأكاديمي للطلاب باستخدام تقييمات صارمة ومؤشرات الأداء الرئيسية.
   * **النتيجة: تشير** التقييمات الصارمة، بما في ذلك مؤشرات الأداء الرئيسية التي تقيس معدلات إكمال المقرر الدراسي وتحسين الدرجات والرضا العام، إلى الالتزام بقياس التأثير الحقيقي للنظام على الرحلات الأكاديمية للطلاب. ويتوافق هذا مع هدف ضمان تأثير توصيات النظام بشكل إيجابي على الأداء الأكاديمي.
5. **قابلية التوسع والقدرة على التكيف:**
   * **الهدف:** ضمان قابلية تطوير النظام وقدرته على التكيف لاستيعاب قاعدة المستخدمين المتنامية والتوسعات المستقبلية.
   * **النتيجة:** معالجة مشكلات قابلية التوسع والنظر في أداء النظام وأوقات الاستجابة والقدرة على التكيف مع الاتجاهات المتطورة يدل على منظور تطلعي. ويتماشى ذلك مع هدف ضمان استدامة المشروع وأهميته في مواجهة النمو المحتمل والتغيرات في تكنولوجيا التعليم. ويشير النظر في هذه الجوانب إلى أن النظام مصمم للتطور مع الطبيعة الديناميكية للمتطلبات التعليمية.

في جوهر الأمر، توفر كل نقطة في عملية التقييم دليلاً على اتباع نهج متعمد ومدروس لتحقيق أهداف البحث. تساهم الاختبارات التفصيلية وآليات التغذية الراجعة وتقييمات الأداء واعتبارات قابلية التوسع بشكل جماعي في نجاح المشروع في تحقيق أهدافه المقصودة وتقديم نظام يتوافق مع أهداف البحث الأولية.

# المهمة 4.3

**التحليل النقدي لنتائج البحث:**

**تحديد تحديات أصحاب المصلحة:** حدد البحث وفهم بشكل فعال التحديات التي يواجهها أصحاب المصلحة في البيئة الأكاديمية، مع التركيز في المقام الأول على أداء الطلاب والحاجة إلى توصيات شخصية للدورة التدريبية. وقد وضع هذا الفهم الشامل الأساس لنتائج البحوث المستهدفة وذات الصلة.

**تحليل أداء طلاب BTEC:** تم إجراء تحليل شامل لأداء طلاب BTEC، كما تم قياسه بواسطة المعدل التراكمي. لم يتم تحديد طريقة حساب المعدل التراكمي بوضوح فحسب، بل كانت مصحوبة أيضًا بتفصيل مساهمات الدورة الفردية. وقد وفر ذلك فهمًا دقيقًا ومفصلاً للتحصيل الأكاديمي، مما قدم لأصحاب المصلحة رؤى قيمة حول مجالات محددة من القوة والضعف.

**تقييم نتائج التعلم:** إن تقسيم دورات BTEC إلى نتائج التعلم (LOs) والتقييم اللاحق لهذه النتائج لكل دورة يوفر فهمًا تفصيليًا لنقاط القوة والضعف لدى الطلاب. لقد تجاوز البحث نظام الدرجات التقليدي من خلال التعمق في المهارات والمعرفة المحددة المكتسبة، مما ساهم في تقييم أكثر شمولاً للأداء الأكاديمي.

**التمييز بين درجات P وM وD: أظهر** التمييز بين درجات النجاح (P) والجدارة (M) والتميز (D)، إلى جانب التركيز على معالجة نقاط الضعف وتحديث المهارات الفنية، نهجًا دقيقًا لتحسين الطلاب. ويدرك هذا النهج أن التطوير الأكاديمي يمتد إلى ما هو أبعد من مجرد الحصول على الدرجات، ويهدف إلى التحسين المستمر للمهارات والمعرفة.

**استخدام منصات التعليم عن بعد:** أدرك البحث أهمية المنصات الخارجية التي تقدم دورات عبر الإنترنت لمعالجة نتائج تعليمية محددة. وقد أظهر هذا التكريم الوعي بالموارد التعليمية الحديثة، مع التركيز على دمج الخبرات الخارجية والمواد التعليمية المتنوعة لتعزيز التجربة التعليمية الشاملة.

**دمج أوصاف الدورة:** إن دمج أوصاف الدورة التفصيلية من منصات خارجية يضمن ملاءمتها للدورات المقترحة. لم يُظهر هذا التكامل الالتزام بمواءمة التوصيات مع معايير الصناعة الحالية فحسب، بل أظهر أيضًا نظرة ثاقبة للطبيعة الديناميكية للمحتوى التعليمي. وقدمت نهجا تطلعي لاقتراحات الدورة.

**توافق أهداف البحث:** تتوافق نتائج البحث بسلاسة مع هدف البحث الرئيسي المتمثل في اقتراح نظام تلقائي لتوصيات الدورة التدريبية المخصصة بناءً على أداء الطالب الفردي. يعزز الوضوح في هذا التوافق غرض البحث ويؤكد تأثيره المحتمل على تحسين الرحلة الأكاديمية للطلاب.

**الاعتراف بالإنجازات:** أظهر الاعتراف بإنجازات الطلاب، إلى جانب التركيز على مجالات التحسين، نهجًا متوازنًا ومحفزًا للأداء الأكاديمي. لا يحتفل هذا التعزيز الإيجابي بالنجاحات فحسب، بل يشجع أيضًا العقلية الاستباقية نحو التحسين المستمر.

**توصية التعلم المستمر:** أظهرت التوصية بالتعلم المستمر من خلال خطة شخصية لمعالجة نقاط الضعف الالتزام بالتطوير المستمر للطلاب. ويدرك هذا النهج التطلعي أن التعليم هو عملية ديناميكية تتطلب القدرة على التكيف واتخاذ موقف استباقي تجاه النمو الشخصي والمهني.

**الاعتراف بالقيود:** أظهر الاعتراف الشفاف بالقيود، مثل الطبيعة الثابتة لنتائج التعلم، وعيًا واقعيًا بقيود النظام. تضيف هذه الشفافية مصداقية لنتائج البحث، مما يوفر لأصحاب المصلحة فهمًا واضحًا لحدود النظام والمجالات المحتملة للتحسينات المستقبلية.

أعلى النموذج

**تحليل الدورة: أساسيات السحابة (فصل الخريف)**

مخرجات التعلم (LOs):

1. **LO1 - دراسة أساسيات الحوسبة السحابية:**
   * فهم المفاهيم السحابية الأساسية والتطبيقات والهندسة المعمارية.
   * تقييم الفجوات المعرفية: تحديد المجالات التي تتطلب فهمًا أعمق.
2. **LO2 - تصميم نموذج نشر للسحابة:**
   * تقييم الأداء الشخصي: ما مدى فهمك لمفاهيم النشر؟
   * تحديد مجالات التحسين في مهارات التصميم.
3. **LO3 - شرح الأساليب المختلفة لمقدمي الخدمة السحابية:**
   * تقييم المعرفة بمختلف مقدمي الخدمات السحابية: تحديد نقاط القوة والضعف.
   * استكشاف موارد إضافية لتعزيز المعرفة.
4. **LO4 - تقييم التحديات والمخاطر التقنية في الانتقال إلى السحابة:**
   * فكر في فهم التحديات والمخاطر.
   * تحديد المجالات لمزيد من الاستكشاف والتحسين.

**أداء:**

* **الدرجة: د (96%)**
* **تحليل:**
  + **على الرغم من أن الدرجة جيدة، دعونا نركز على تعزيز فهمي في مجالات محددة.**
  + **سأستكشف موارد إضافية لتعزيز أساسياتي في الحوسبة السحابية.**

**خطة عمل:**

* **استكشف الدورات التدريبية أو البرامج التعليمية عبر الإنترنت التي تغطي مفاهيم الحوسبة السحابية الأساسية.**
* **شارك في التدريبات العملية لتعزيز مهاراتي في تصميم نموذج النشر.**

[أساسيات الحوسبة السحابية | كورسيرا](https://www.coursera.org/learn/fundamentals-of-cloud-computing)

**تحليل المقرر: قاعدة البيانات في السحابة (فصل الربيع)**

مخرجات التعلم (LOs):

1. **LO1 - تصميم نظام قاعدة بيانات علائقية قائم على السحابة:**
   * "تقييم مهارات التصميم: تقييم نقاط القوة والضعف."
   * "تحديد مجالات التحسين في تصميم قواعد البيانات السحابية."
2. **LO2 - تطوير نظام قاعدة بيانات علائقية كامل الوظائف:**
   * "تحليل الأداء الشخصي في تطوير النظام."
   * "تحديد مستوى الكفاءة ومجالات التحسين."
3. **LO3 - إجراء اختبار النظام وفقًا للمتطلبات:**
   * "التفكير في إجراءات الاختبار والنتائج."
   * "تحديد جوانب الاختبار التي تحتاج إلى تحسين."
4. **LO4 - إنتاج الوثائق وإدارة الاستضافة في السحابة:**
   * "تقييم مهارات التوثيق."
   * "تقييم فهم إدارة الاستضافة السحابية."

**أداء:**

* **الصف: متوسط (83%)**
* **تحليل:**
  + **اعترف بدرجة الجدارة، ولكن دعونا نحدد مجالات محددة لتحسين المهارات.**
  + **يجب أن أفكر في الدورات التدريبية الحديثة لتحديث مهاراتي التقنية في إدارة قواعد البيانات السحابية.**

**خطة عمل:**

* **استكشف الدورات التدريبية عبر الإنترنت التي تركز على مبادئ تصميم قواعد البيانات المتقدمة.**
* **ابحث عن التقنيات الحديثة في استضافة وإدارة قواعد البيانات السحابية.**

[أفضل دورات وشهادات تصميم قواعد البيانات عبر الإنترنت [2024] | كورسيرا](https://www.coursera.org/courses?query=database%20design)

**تحليل المقرر: الشبكات في السحابة (فصل الربيع)**

مخرجات التعلم (LOs):

1. **LO1 - فحص مبادئ الشبكات الشائعة في البنية التحتية السحابية:**
   * "تقييم فهم مبادئ الشبكات الأساسية."
   * "تحديد مجالات محددة للتحسين."
2. **LO2 - شرح عمل تقنيات الشبكات ضمن البنية التحتية السحابية:**
   * "تقييم المعرفة بتقنيات الشبكات."
   * "التعرف على نقاط القوة وتحديد نقاط الضعف."

**LO3 - تصميم حل شبكات لنظام قائم على السحابة لحالة استخدام الأعمال**

* + "التفكير في التجارب في تحسين أداء الشبكة."
  + "حدد المجالات التي تتطلب المزيد من الاهتمام."

1. **LO4 - تحسين أداء الشبكة لنظام قائم على السحابة (متكرر):**
   * "إعادة تقييم مهارات تحسين أداء الشبكة."
   * "ابحث عن موارد إضافية للتحسين في مجالات محددة."

**أداء:**

* **الدرجة: د (92%)**
* **تحليل:**
  + **احصل على الدرجة الجديرة بالثناء، ولكن دعنا نركز على تحسين مهارات معينة في التواصل.**
  + **يجب أن أفكر في الدورات التدريبية الحديثة عبر الإنترنت لمفاهيم الشبكات المتقدمة في السحابة.**

**خطة عمل:**

* **استكشف الموارد عبر الإنترنت التي تتناول مبادئ الشبكات المتقدمة في البيئات السحابية.**
* **المشاركة في التمارين العملية لتعزيز مهاراتي في تحسين الشبكة.**

[الشبكات المتقدمة - التدريب الرقمي والفصلي | ايه دبليو اس (أمازون دوت كوم)](https://aws.amazon.com/training/learn-about/advanced-networking/)

**تحليل المقرر: البرمجة باستخدام جافا (فصل الربيع)**

مخرجات التعلم (LOs):

1. **LO1 - تحديد الخوارزميات الأساسية وتوضيح عملية البرمجة:**
   * "تقييم فهم مفاهيم البرمجة الأساسية."
   * "تحديد نقاط القوة والضعف في تعريف الخوارزمية."
2. **LO2 - شرح خصائص البرمجة الإجرائية والموجهة نحو الكائنات والموجهة بالحدث:**
   * "تقييم المعرفة بنماذج البرمجة."
   * "التعرف على مجالات التحسين في فهم مناهج البرمجة المختلفة."
3. **LO3 - تنفيذ الخوارزميات الأساسية في التعليمات البرمجية باستخدام IDE:**
   * "التفكير في التجارب في مجال البرمجة وتنفيذ الخوارزميات."
   * "حدد المجالات المحددة التي تتطلب المزيد من الممارسة."
4. **LO4 - تحديد عملية تصحيح الأخطاء وشرح أهمية معيار الترميز:**
   * "تقييم مهارات تصحيح الأخطاء والالتزام بمعايير الترميز."
   * "إدراك أهمية الحفاظ على مستوى عالٍ من التشفير."

**أداء:**

* **الدرجة: د (86%)**
* **تحليل:**
  + **اعترف بالدرجة، ولكن دعونا نركز على تحسين مهارات تنفيذ البرمجة والخوارزمية.**
  + **يجب أن أستكشف الدورات التدريبية الحديثة عبر الإنترنت لتحديث تقنيات البرمجة الخاصة بي.**

**خطة عمل:**

* **المشاركة في تحديات ومشاريع البرمجة لتعزيز مهاراتي في الخوارزميات والبرمجة.**
* **قم بالتسجيل في الدورات التدريبية عبر الإنترنت التي تغطي مفاهيم البرمجة المتقدمة في Java.**

[برمجة جافا: حل مشاكل البرمجيات | كورسيرا](https://www.coursera.org/programs/mindtree-learning-program-aic1i/learn/java-programming?specialization=object-oriented-programming)

**تحليل المقرر: الممارسة المهنية (الفصل الصيفي)**

مخرجات التعلم (LOs):

1. **LO1 - إظهار مهارات الاتصال بين الأشخاص والقابلة للتحويل:**
   * "تقييم مهارات الاتصال في سياقات مختلفة."
   * "تحديد مجالات التحسين في نقل الأفكار بشكل فعال."
2. **LO2 - تطبيق التفكير النقدي والتفكير على سيناريوهات حل المشكلات:**
   * "التفكير في مهارات التفكير النقدي في مواقف حل المشكلات."
   * "التعرف على نقاط القوة وتحديد مجالات التحسين."
3. **LO3 - ناقش أهمية وديناميكيات العمل ضمن الفريق:**
   * "تقييم الخبرات في العمل الجماعي والتعاون."
   * "تحديد مجالات التحسين في ديناميكيات الفريق."
4. **LO4 - دراسة الحاجة إلى التطوير المهني المستمر (CPD):**
   * "التفكير في فهم التطوير المهني المستمر ودوره."
   * "تحديد مجالات التطوير الشخصي والمهني."

**أداء:**

* **الدرجة: د (98%)**
* **تحليل:**
  + **نعترف بالدرجة العالية، ولكن دعونا نركز على التحسين المستمر في مهارات التعامل مع الآخرين والعمل الجماعي.**
  + **يجب أن أفكر في البحث عن فرص للتطوير المهني.**

**خطة عمل:**

* **المشاركة في ورش العمل أو الدورات التدريبية التي تركز على التواصل الفعال.**
* **استكشاف المشاريع التعاونية لتعزيز مهاراتي في العمل الجماعي.**

[الشهادة الاحترافية لمدير مشروع IBM | كورسيرا](https://www.coursera.org/professional-certificates/ibm-project-manager?trk_ref=camodule)

[إدارة مشاريع جوجل: الشهادة المهنية | كورسيرا](https://www.coursera.org/professional-certificates/google-project-management?trk_ref=camodule)

**تحليل الدورة: النشر والتشغيل في السحابة (الفصل الصيفي)**

مخرجات التعلم (LOs):

1. **LO1 - مناقشة المبادئ المعمارية السحابية لاعتماد السحابة التنظيمية:**
   * "تقييم فهم المبادئ المعمارية السحابية."
   * "تحديد مجالات محددة للتحسين."
2. **LO2 - تطوير نموذج أولي قائم على السحابة باستخدام منهجية التطوير المناسبة:**
   * "التفكير في التجارب في تطوير النماذج الأولية المستندة إلى السحابة."
   * "التعرف على نقاط القوة وتحديد مجالات التحسين."
3. **LO3 - اختبار حل النموذج الأولي مقابل متطلبات حالة العمل:**
   * "تقييم الخبرات في اختبار الحلول المستندة إلى السحابة."
   * "حدد المجالات التي تتطلب المزيد من الاهتمام."
4. **LO4 - ناقش القيمة المكتسبة من تطوير حل قائم على السحابة:**
   * "فكر في القيمة الإجمالية والفوائد المستمدة من تطوير الحلول المستندة إلى السحابة."
   * "تحديد مجالات التحسين في فهم تأثير الأعمال."

**أداء:**

* **الدرجة: د (99%)**
* **تحليل:**
  + **تعرف على الدرجة العالية، ولكن دعونا نركز على تحسين مهارات محددة تتعلق بالبنية السحابية وتطوير الحلول.**
  + **يجب أن أستكشف الدورات التدريبية الحديثة عبر الإنترنت للمفاهيم المعمارية السحابية المتقدمة.**

**خطة عمل:**

* **الانخراط في المشاريع العملية التي تنطوي على بنية سحابية معقدة.**
* **قم بالتسجيل في الدورات التدريبية عبر الإنترنت التي تغطي منهجيات اختبار الحلول السحابية المتقدمة.**

[دورة تدريبية عبر الإنترنت حول السحابة وDevOps: التحول المستمر | معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا التعليم المهني](https://professionalprograms.mit.edu/online-program-cloud-devops/)

**ملخص شامل:**

* **مجموع درجات الفصل الدراسي: 554/600**
* **متوسط الدرجة: 3.83 من 4.0**

**ملاحظات وتوصيات عامة:**

1. **الاعتراف بالإنجازات والأداء القوي:**
   * **التعرف على المجالات التي تفوقت فيها والاحتفال بها. وهذا أمر ضروري للحفاظ على الدافع والعقلية الإيجابية.**
2. **التركيز على مجالات التحسين المحددة عبر الدورات:**
   * **إيلاء اهتمام خاص للمجالات المحددة للتحسين في كل دورة. هذه فرص حاسمة للنمو والتنمية.**
3. **وضع خطة شاملة للتعلم المستمر:**
   * **قم بإنشاء خطة مفصلة توضح كيفية معالجة نقاط الضعف المحددة في كل دورة. يمكن أن يشمل ذلك مزيجًا من الدورات التدريبية عبر الإنترنت والمشاريع العملية والقراءات الإضافية.**
4. **فكر في طلب التوجيه من المدربين أو الموجهين:**
   * **لا تتردد في التواصل مع مدرسي الدورة أو الموجهين للحصول على نصائح شخصية. يمكنهم تقديم رؤى وإرشادات قيمة مصممة خصيصًا لأسلوب التعلم الفردي وأهدافي.**
5. **اضبط خطط العمل بناءً على التفضيلات والموارد المتاحة:**
   * **المرونة هي المفتاح. إذا وجدت أساليب أو موارد معينة أكثر فعالية، فلا تتردد في تعديل خطط العمل الخاصة بي وفقًا لذلك. يعد تخصيص رحلة التعلم الخاصة بي أمرًا ضروريًا لتحقيق النجاح على المدى الطويل.**

# المهمة 5.1

**أهداف البحث:**

1. **التطوير التلقائي للنظام:** كان الهدف الأساسي هو اقتراح نظام تلقائي لتوصيات الدورة التدريبية المخصصة بناءً على أداء الطالب الفردي.
2. **تحليل معلومات الدراسة:** يهدف البحث إلى تحليل المعلومات الدراسية لطلاب BTEC، مع التركيز على المعدل التراكمي ونتائج تعلم المقررات (CLOs) والتصنيف المواضيعي.

**منهجية البحث التي استخدمتها في مشروعي**

كانت منهجية البحث المستخدمة في هذه الدراسة شاملة ومتعددة الأوجه، ومصممة لإشراك أصحاب المصلحة، وخاصة الطلاب، واكتساب رؤى قيمة حول التحديات والاحتياجات داخل البيئة الأكاديمية. تضمنت مشاركة أصحاب المصلحة مجموعة من المقابلات والدراسات الاستقصائية ومناقشات مجموعات التركيز لضمان فهم دقيق للقضايا المطروحة.

تركز عملية جمع البيانات على أداء طلاب BTEC، بما في ذلك الدرجات عبر الدورات المختلفة والتصنيف الموضوعي لنتائج التعلم. يتضمن التصنيف المواضيعي تجميع المقررات الدراسية في موضوعات أوسع، مما يسهل تحديد الأنماط والاتجاهات في أداء الطلاب. وأضاف حساب المعدل التراكمي (GPA) بعدًا كميًا للتحليل، مع الأخذ في الاعتبار عدد المقررات التي تم النجاح فيها بدرجات مختلفة (P، M، D).

كان تحليل الدورة جانبًا محوريًا في المنهجية، حيث تطرق إلى تفاصيل كل دورة، بما في ذلك نتائج التعلم ودرجات الأداء والتوصيات القابلة للتنفيذ من أجل التحسين. وتم الاستفادة من المنصات التعليمية الخارجية لتكملة هذا التحليل، وتوفير وصف تفصيلي للدورة وإثراء فهم محتوى كل دورة.

وشملت منهجية البحث أيضًا تطوير خطط عمل شخصية للتعلم المستمر ومعالجة نقاط الضعف المحددة والبناء على نقاط القوة. اعترف هذا النهج بإنجازات الطلاب واحتفل بها مع الحفاظ على الشفافية بشأن قيود البحث، مثل الطبيعة الثابتة لنتائج التعلم.

إن التوثيق الشامل لعملية البحث بأكملها، بدءًا من أساليب جمع البيانات وحتى تقنيات التحليل والأساس المنطقي وراء التوصيات، يضمن الشفافية وقابلية التكرار. تتماشى المنهجية بشكل وثيق مع الهدف البحثي الرئيسي المتمثل في اقتراح نظام تلقائي لتوصيات الدورة التدريبية المخصصة.

إن الجمع بين التحليل الكمي، بما في ذلك المعدل التراكمي والدرجات، مع الرؤى النوعية، مثل التصنيف المواضيعي وتحليل المقرر الدراسي، قد وفر فهمًا شاملاً لأداء الطلاب. بالإضافة إلى ذلك، أظهر التخطيط الاستراتيجي للأبحاث المستقبلية، بما في ذلك استكشاف التحديات في تنفيذ النظام الآلي وإجراء مقابلات نوعية إضافية، نهجًا تقدميًا ومتكررًا لتصميم البحث. بشكل عام، أظهرت المنهجية استراتيجية مدروسة وشاملة لتحقيق أهداف البحث بشكل فعال.

أعلى النموذج

**تهدف مواءمة هدف البحث إلى تقييم:**

**فهم تحديات أصحاب المصلحة:**

أظهر البحث فهمًا فعالًا للتحديات التي يواجهها أصحاب المصلحة من خلال استخدام نهج شامل. ومن خلال مجموعة من المقابلات والاستطلاعات ومناقشات مجموعات التركيز، تمكنا من التقاط مجموعة متنوعة من وجهات النظر، مما يضمن فهمًا دقيقًا للتحديات التي يواجهها الطلاب. وقد أدى نهج المشاركة متعدد الأوجه هذا إلى تعزيز صحة وموثوقية الرؤى المجمعة.

**تحليل أداء طلاب BTEC:**

تم إجراء تحليل أداء طلاب BTEC بدقة، مما أدى إلى اختبار فعال للغاية. إن الوضوح في شرح طريقة حساب المعدل التراكمي يوفر الشفافية وسهولة الفهم. أظهر تفصيل نتائج التعلم لكل دورة تقييمًا دقيقًا للإنجازات الأكاديمية، مما يوفر رؤية شاملة لأداء الطلاب.

**الاستفادة من منصات التعليم عن بعد:**

ومن خلال الاستفادة بشكل فعال من منصات التعليم عن بعد، أظهر البحث نهجًا استراتيجيًا لتكملة تحليلات المقررات الدراسية. أظهر دمج الأوصاف التفصيلية للدورات التدريبية من المنصات الخارجية التزامنا بضمان أهمية الدورات التدريبية الموصى بها وحداثتها. وقد عزز هذا التوافق الاستراتيجي الفعالية الشاملة لأبحاثنا.

**التوافق مع أهداف البحث:**

أظهرت نتائج بحثنا مستوى عالٍ من التوافق مع الهدف البحثي الأساسي المتمثل في اقتراح نظام تلقائي لتوصيات الدورات التدريبية المخصصة. ساهم التحليل الشامل للمعدل التراكمي ونتائج التعلم والتصنيف المواضيعي بشكل مفيد في تحقيق هذا الهدف الشامل. ضمنت هذه المواءمة أن يظل بحثنا مركزًا وهادفًا.

**توصية للتعلم المستمر:**

كانت توصيتنا للتعلم المستمر من خلال خطط العمل الشخصية جيدة التنظيم وقابلة للتنفيذ. ومن خلال توفير استراتيجيات محددة لمعالجة نقاط الضعف والبناء على نقاط القوة، أظهرنا نهجًا عمليًا لتعزيز التطوير المستمر للطلاب. أظهر هذا الجانب من بحثنا مستوى عالٍ من الفعالية في تعزيز نمو الطلاب.

**الاعتراف بالإنجازات والقيود:**

إن الاعتراف بالإنجازات، مثل الدرجات العالية، ومعالجة القيود بشفافية، سلط الضوء على نهجنا المتوازن والصادق. لقد أضاف الاحتفال بنجاح الطلاب عنصرًا تحفيزيًا، بينما أظهر الاعتراف بالطبيعة الثابتة لنتائج التعلم تقييمًا واقعيًا لنطاق بحثنا. ساهم هذا النهج في الفعالية الشاملة لبحثنا.

**التصنيف المواضيعي وتحليل الدورة:**

أضاف التصنيف المواضيعي للدورات بناءً على نتائج التعلم والتحليل التفصيلي اللاحق لأداء كل دورة عمقًا كبيرًا لنتائج بحثنا. وقد وفر هذا النهج التفصيلي فهمًا شاملاً لنقاط القوة والضعف الأكاديمية، مما ساهم في الفعالية الشاملة لأبحاثنا.

**التقييم العام:**

أظهرت أساليب البحث لدينا مستوى عالٍ من الفعالية باستمرار، مما يدل على الكفاءة في المجالات الرئيسية. وكان نجاح مشاركة أصحاب المصلحة واضحا في الرؤى المتنوعة والشاملة التي تم جمعها من خلال المقابلات والاستطلاعات ومناقشات مجموعات التركيز. وقد ضمن هذا النهج متعدد الأوجه فهمًا شاملاً للتحديات التي يواجهها الطلاب، مما أدى إلى إنشاء أساس قوي للتحليلات اللاحقة.

أظهرت الدقة المطبقة في تحليل أداء طلاب BTEC، لا سيما من خلال العرض الواضح لطريقة حساب المعدل التراكمي وتفاصيل نتائج التعلم، اهتمامًا دقيقًا بالتفاصيل. وساهم هذا الفحص الشامل في إجراء تقييم دقيق للإنجازات الأكاديمية، مما سمح بتقديم توصيات مستهدفة.

وأكد الاستخدام الاستراتيجي للمنصات التعليمية الخارجية على نهج التفكير المستقبلي. إن دمج الأوصاف التفصيلية للدورات لم يؤكد صحة أهمية الدورات الموصى بها فحسب، بل أظهر أيضًا الالتزام بالاستفادة من الموارد التعليمية الحديثة. وقد أدى هذا التوافق الاستراتيجي إلى زيادة التأثير العام لنتائج أبحاثنا وإمكانية تطبيقها.

وكان النهج العملي لتوصيات التعلم المستمر ميزة بارزة. ومن خلال توفير استراتيجيات قابلة للتنفيذ لمعالجة نقاط الضعف والتأكيد على التطوير المستمر، أظهر بحثنا التزامًا حقيقيًا بتعزيز نمو الطلاب بما يتجاوز الاهتمامات الأكاديمية المباشرة. وينسجم هذا النهج مع الطبيعة الديناميكية للتعليم.

أضاف التصنيف المواضيعي والتحليل التفصيلي للدورة طبقة من العمق والخصوصية لنتائج بحثنا. وقد ساهم هذا الفهم الدقيق لنقاط القوة والضعف الأكاديمية في شمولية وثراء منهجيتنا بشكل عام. لقد ضمنت أن توصياتنا لم تكن مبنية على البيانات الكمية فحسب، بل كانت أيضًا جزءًا لا يتجزأ من الفهم النوعي لمحتوى الدورة التدريبية.

**توصية للتحسين:**

لتعزيز ثراء أبحاثنا بشكل أكبر، نوصي بتوسيع الجانب النوعي. يمكن أن يؤدي إجراء مقابلات إضافية أو مجموعات تركيز مع الطلاب إلى الكشف عن رؤى ذاتية، والتقاط التجارب الحياتية وتصورات المتعلمين. هذه البيانات النوعية، المكملة لنتائجنا الكمية، لديها القدرة على تقديم فهم أكثر شمولية لمنظور الطلاب، وبالتالي إثراء عمق نتائج بحثنا.

كما أن استكشاف التحديات المحتملة في تنفيذ النظام التلقائي أمر بالغ الأهمية لقابلية التطبيق في العالم الحقيقي. ومن خلال الخوض في مشكلات مثل العوائق التقنية ومخاوف اعتماد المستخدم، يمكننا تحديد العوائق المحتملة ومعالجتها بشكل استباقي. يعزز هذا النهج الاستباقي التطبيق العملي والجدوى لنظامنا التلقائي المقترح، مما يضمن اندماجه السلس في البيئات التعليمية.

# المهمة 5.2

إن استكشاف منهجيات البحث البديلة التي تتجاوز الأساليب التقليدية لا يؤدي إلى توسيع نطاق التحقيق فحسب، بل يثري أيضًا تجربة البحث، ويعزز فهمًا أكثر دقة وشمولاً لموضوع البحث. في سياق تطوير نظام تلقائي لتوصيات الدورات التدريبية المخصصة بناءً على أداء الطلاب، فإن اعتماد منهجيات بديلة يوفر مزايا وفرصًا فريدة للحصول على رؤى أعمق:

1. **المقابلات النوعية ومجموعات التركيز:**
   * **الخبرة المكتسبة:** يوفر الخوض في المقابلات النوعية المتعمقة أو مجموعات التركيز فهمًا أعمق للعنصر البشري في رحلة التعلم. يوفر هذا النهج منصة للمشاركين لمشاركة تجاربهم الشخصية ودوافعهم وتحدياتهم، مما يضيف طبقة من التعاطف إلى عملية البحث. إن الرؤى المكتسبة هنا تتجاوز المقاييس الكمية، وتلتقط جوهر روايات الطلاب الفردية.
2. **دراسات الحالة:**
   * **الخبرة المكتسبة:** يوفر تنفيذ دراسات الحالة على طلاب محددين أو مؤسسات أكاديمية فحصًا تفصيليًا لسيناريوهات العالم الحقيقي. تسمح هذه الطريقة للباحثين بالانغماس في تعقيدات التجارب الفردية أو المؤسسية، والكشف عن العوامل الخاصة بالسياق والتي تؤثر على الأداء الأكاديمي. يساهم ثراء التفاصيل السياقية في فهم أكثر شمولية للتحديات والنجاحات التي تمت ملاحظتها.
3. **البحوث الرصدية:**
   * **الخبرة المكتسبة:** تؤدي المراقبة المباشرة للطلاب في بيئة التعلم الطبيعية الخاصة بهم إلى الحصول على بيانات سلوكية في الوقت الفعلي. ومن خلال مراقبة التفاعلات مع منصات التعلم وعادات الدراسة وديناميكيات التعاون عن كثب، يكتسب الباحثون معلومات سياقية قيمة قد تتجاهلها المقاييس الكمية وحدها. توفر هذه الطريقة منظورًا أكثر غامرة وأصالة حول مشاركة الطلاب.
4. **الدراسات الطولية:**
   * **الخبرة المكتسبة:** إجراء دراسة طولية يسمح بتتبع الطلاب على مدى فترة طويلة. ويجسد هذا النهج الطبيعة الديناميكية لرحلتهم الأكاديمية، ويكشف عن الأنماط والعوامل المتطورة التي تؤثر على النجاح على المدى الطويل. يضيف البعد الزمني عمقًا إلى التحليل، ويقدم نظرة ثاقبة حول كيفية تقلب أداء الطلاب وتكيفه مع مرور الوقت.
5. **البحث الإجرائي:**
   * **الخبرة المكتسبة:** المشاركة في البحث العملي تتضمن مشاركة نشطة داخل البيئة التعليمية. يوفر هذا النهج العملي تعليقات فورية حول فعالية التدخلات، مما يعزز العلاقة التعاونية مع المعلمين والطلاب. فهو يسمح بإجراء تعديلات سريعة بناءً على الملاحظات في الوقت الفعلي، مما يضمن استجابة نتائج البحث وأهميتها.
6. **نهج الأساليب المختلطة:**
   * **الخبرة المكتسبة:** يجمع استخدام نهج متعدد الأساليب بين نقاط قوة البيانات الكمية والنوعية. يؤدي تثليث النتائج من طرق مختلفة إلى تعزيز الصحة العامة لنتائج البحث، مما يوفر أساسًا أكثر قوة للتوصيات. يتيح هذا النهج للباحثين التقاط مدى اتساع وعمق تجارب الطلاب.
7. **المسوحات ذات الأسئلة المفتوحة:**
   * **الخبرة المكتسبة:** إن تعزيز الاستطلاعات التقليدية بأسئلة مفتوحة يوفر للمشاركين الفرصة للتعبير عن أفكارهم بمزيد من التفصيل. تعمل هذه الطريقة على سد الفجوة بين البيانات الكمية والنوعية، مما يوفر فهمًا أكثر دقة لوجهات نظر المشاركين. وهو يشجع المشاركين على تبادل الأفكار التي قد لا يتم التقاطها من خلال الأسئلة المغلقة وحدها.
8. **البحث التعاوني مع المؤسسات التعليمية:**
   * **الخبرة المكتسبة:** الشراكة مع المؤسسات التعليمية تعزز بيئة تعاونية تتجاوز مجرد جمع البيانات. ويتمكن الباحثون من الوصول إلى مجموعات طلابية متنوعة، ويضمن التعاون أن يتماشى البحث مع الاحتياجات العملية والتحديات التي تواجهها المؤسسات. ويعزز هذا النهج قابلية تطبيق النتائج، ويضعها في سياق العالم الحقيقي للممارسات التعليمية.

أعلى النموذج

# المهمة 5.3

التحسينات والتوصيات المستقبلية:

1. **تعزيز مشاركة أصحاب المصلحة:**
   * **الدرس المستفاد:** في حين أن البيانات الكمية توفر رؤى قيمة، فإن التواصل المباشر مع الطلاب ضروري لالتقاط الجوانب النوعية لتجاربهم التعليمية.
   * **التوصية:** دمج المقابلات النوعية أو مجموعات التركيز مع الطلاب للحصول على رؤى متعمقة حول رحلاتهم الأكاديمية، واستكمال البيانات الكمية بسرد أكثر ثراءً.
2. **حلقة التغذية الراجعة المستمرة للطلاب:**
   * **الدرس المستفاد:** تلعب آراء الطلاب دورًا محوريًا، وتضمن حلقة التعليقات المستمرة مواءمة الحلول المقترحة مع احتياجاتهم المتطورة.
   * **التوصية:** تنفيذ دراسات استقصائية وفحوصات دورية لقياس مشاعر الطلاب خلال مراحل البحث والتطوير، وتعزيز النهج التكراري الذي يستجيب لتفضيلات الطلاب الديناميكية.
3. **التحليل الطولي لاتخاذ قرارات مستنيرة:**
   * **الدرس المستفاد:** يخضع أداء الطلاب لتغيرات طويلة المدى، مما يستلزم فهمًا شاملاً للاتجاهات اللازمة لاتخاذ قرارات مستنيرة.
   * **التوصية:** بدء دراسة طولية تمتد لعدة فصول دراسية لتمييز الأنماط والاتجاهات والتأثير المستدام للتدخلات، مما يوفر منظورًا شاملاً حول فعالية الحلول المقترحة مع مرور الوقت.
4. **تصميم النظام الذي يركز على المستخدم:**
   * **الدرس المستفاد:** تعد سهولة استخدام النظام أمرًا بالغ الأهمية لاعتماد المستخدم ورضاه.
   * **التوصية:** التعاون بشكل وثيق مع الطلاب في مرحلة التصميم، والبحث عن مدخلاتهم لإنشاء نظام توصية تلقائي بديهي وسهل الاستخدام يتماشى بسلاسة مع تفضيلاتهم وتوقعاتهم.
5. **التعاون الاستراتيجي مع المؤسسات التعليمية:**
   * **الدرس المستفاد:** قد تشكل البيئات التعليمية المتنوعة تحديات وفرصًا فريدة من نوعها؛ ولذلك، فإن توسيع نطاق التعاون مع المؤسسات المختلفة يعزز إمكانية تطبيق نتائج البحوث.
   * **التوصية:** إقامة شراكات مع مجموعة متنوعة من المؤسسات التعليمية للحصول على نظرة ثاقبة للتحديات الخاصة بالسياق، مما يضمن أن الحلول المقترحة قابلة للتكيف وفعالة عبر البيئات الأكاديمية المتنوعة.

التفكير الشخصي في التوصيات:

ومن خلال التفكير في الاقتراحات، أصبحت أهمية الرؤى النوعية واضحة. يمكن أن يؤدي دمج التواصل المباشر مع الطلاب إلى الكشف عن الروايات التي قد تتجاهلها المقاييس الكمية. ويضمن تنفيذ حلقة ردود الفعل المستمرة أن تظل حلولنا ديناميكية ومستجيبة للاحتياجات المتطورة لمجتمع الطلاب.

يقدم التحليل الطولي بعدًا استراتيجيًا، مما يسمح لنا بتمييز الأنماط والاتجاهات. ويؤكد هذا، إلى جانب مبادئ التصميم التي تركز على المستخدم، على أهمية إنشاء حلول تلقى صدى لدى الطلاب على المستوى العملي.

يوفر التعاون الاستراتيجي مع مختلف المؤسسات التعليمية منظورًا أوسع، مما يثري البحث بتجارب متنوعة. ومن خلال الالتزام بهذه التوصيات، يسعى البحث إلى التطور إلى مبادرة أكثر دقة وتكيفًا وتأثيرًا في مجال التعليم الشخصي.

## المراجع

1. Jianqing Fan, Fang Han, and Han Liu. Challenges of big data analysis. *National science review*, 1(2):293–314, 2014.
2. W. J. Hamer and Y. Wu. Osmotic coefficients and mean activity coefficients of uni- univalent electrolytes in water at 25°c. *J. Phys. Chem. Ref. Data*, 1(4):1047–1099, 1972.
3. Ben Shirtcliff. Big data in the big easy: How social networks can improve the place for young people in cities. *Landscape Journal*, 34(2):161–176, 2016.
4. [Three techniques for integrating data in mixed methods studies | The BMJ](https://www.bmj.com/content/341/bmj.c4587)
5. [Types of Interviews in Research | Guide & Examples (scribbr.com)](https://www.scribbr.com/methodology/interviews-research/)
6. [106363\_book\_item\_106363.pdf (sagepub.com)](https://us.sagepub.com/sites/default/files/upm-assets/106363_book_item_106363.pdf)

# Appendix 1 (Reflection)

أثار الشروع في هذه الرحلة البحثية مجموعة من المشاعر والإثارة والفضول التي تتدفق تحت السطح. وبينما كنت أتعمق في مهمة فهم التحديات التي يواجهها الطلاب من خلال المقابلات والاستطلاعات، بدا الأمر أشبه بالتنقل في مناطق مجهولة. كل محادثة وإجابة على الاستطلاع كشفت عن طبقات من تجربتي الأكاديمية، وكشفت عن الرقص المعقد بين الانتصارات والنضالات.

بلغت الإثارة ذروتها عندما غامرت في عالم الدورات التدريبية عبر الإنترنت، واستكشفت إمكانيات تتجاوز الأساليب التقليدية. لم يكن دمج هذه الدورات في توصياتي مجرد خطوة إجرائية؛ لقد كانت قفزة نحو المستقبل، مما يشير إلى الالتزام بالبقاء على صلة بالمشهد الديناميكي للتعليم.

لقد بدت مواءمة توصياتي مع أهداف البحث بمثابة وضع القطعة الأخيرة من أحجية معقدة. كان الشعور بالإنجاز واضحًا، حيث كانت كل توصية بمثابة لبنة أساسية نحو الهدف الشامل المتمثل في إنشاء نظام تلقائي لاقتراحات الدورة التدريبية المخصصة.

عندما قمت بتقييم التجربة برمتها، برزت الجوانب الإيجابية بشكل بارز. وقد رسمت المشاركة الشاملة لأصحاب المصلحة، والتحليل الدقيق للأداء الأكاديمي، والاستخدام الاستراتيجي للدورات التدريبية عبر الإنترنت، صورة حية للقدرة على التكيف والابتكار. أدى الاعتراف بالإنجازات، مثل الدرجات العالية، والشفافية بشأن القيود إلى إضافة طبقات من العمق إلى البحث. وظهر التصنيف المواضيعي والتحليل التفصيلي للدورة كأدوات تحليلية فعالة، مما أعطى البحث منظورًا دقيقًا.

ومع ذلك، لم تكن كل خطوة تغمرها وهج النجاح. لقد تركت الرؤى النوعية المحدودة من الطلاب فراغًا، وهي مساحة كان من الممكن أن تضيف فيها التجارب الشخصية ثراءً إلى لوحة البحث. كان استكشاف التحديات المحتملة في تنفيذ النظام الآلي طريقًا تم السير عليه جزئيًا فقط، وربما كشف استكشافه الكامل عن رؤى قيمة.

وبينما كنت أفكر في ما يمكن أن يحسن الوضع، أصبحت الإجابة واضحة: المزيد من المقابلات النوعية أو مجموعات التركيز. ومن شأن ذلك أن يلتقط الفروق الدقيقة في تجارب الطلاب، ويضخ الحياة في البيانات الكمية. بالإضافة إلى ذلك، كان من الممكن أن يمهد الاستكشاف الأكثر شمولاً للتحديات المحتملة في تنفيذ النظام التلقائي الطريق لاستراتيجيات استباقية.

ومن خلال استخلاص النتائج، أصبح من الواضح أن الرؤى النوعية تثري البحث، وتوفر فهمًا أكثر شمولية لتجارب الطلاب. إن توقع التحديات يعزز قابلية التطبيق العملي للتوصيات، ويحولها من بنيات نظرية إلى خطط قابلة للتنفيذ.

وبالنظر إلى المستقبل، أتصور مسعى بحثي مستقبلي حيث تتكشف القصة مع روايات نوعية أكثر ثراء وموقف استباقي تجاه التحديات. الخطة واضحة: إجراء المزيد من المقابلات النوعية أو مجموعات التركيز، والتقاط نبض تجارب الطلاب، واستكشاف تحديات التنفيذ المحتملة بدقة، مما يضمن مسارًا أكثر سلاسة لتحويل التوصيات إلى واقع ملموس. هذه الرواية هي رحلة مستمرة، قصة التعلم والتكيف والسعي لتحقيق التميز في مجال التعليم دائم التطور.