

دلفاي.. أسلوب أم منهج بحث.. دراسة في التصميم والتطبيق

أ.د. عبد الرشيد حافظ

الأستاذ بقسم علم المعلومات

كلية الآداب والعلوم الإنسانية - جامعة

الملك عبد العزيز بجدة

المستخلص:

يوصف دلفاي Delphi بأنه أسلوب بحث اجتماعي تفاعلي وديناميكي منظم، يهتم بتحليل مشكلة معينة من خلال الاستعانة بمجموعة من الخبراء المختصين، اللذين يبدون وجهات نظرهم بما يمتلكونه من معارف ضمنية، وذلك للتنبؤ بالمستقبل وظروفه واحتياجاته لأخذها في الاعتبار عند التخطيط لخدمات معينة أو للأخذ بأسباب الحيلة والحذر عند تنفيذ الخطط والبرامج.

ويزخر الانتاج الفكري بالعديد من المقالات والدراسات التي تناولت دلفاي وأهميته لتسهيل مهمة الباحثين في جمع ومعالجة المعلومات، إلا أنها اختلفت في تسمية دلفاي، فهناك من يرى أن دلفاي لا يعدو كونه أداة من أدوات البحث، وأطلقت بعض الدراسات عليه صفة "أسلوب"، واعتبرته دراسات أخرى "منهج بحث".

تتناول الدراسة الحالية دلفاي وتوضح إجراءاته ومزاياه وعيوبه، كما تسلط الضوء على توظيفه في بحوث إدارة المعرفة.

الكلمات المفتاحية: أسلوب دلفاي؛ المعرفة؛ مناهج البحث

أصل التسمية:

تعود تسمية دلفاي الى اسم شخصية إغريقية عرف عنها التنبؤ بمجريات الأحداث في المستقبل، وهو ما لم يحظ برضى الكثيرين الذين اعتبروه نوعا من التنجيم ورجما بالغيب (Scott 2014)، إلا ان الفكرة من حيث المبدأ راقت لآخرين الذي قاموا بتطوير دلفاي لتتم الاستعانة بمجموعة من الأشخاص أخذا في الاعتبار فرضية أن الأحكام الجماعية Group Judgment يحتمل إلى حد كبير أن تكون سليمة مقارنة بالأحكام الفردية، لأنها تعني تجميعا للخبرات والتجارب التي تمتلكها مجموعة من الخبراء والعارفين بموضوع معين (Scott 2014) فعلى سبيل المثال، تم تطوير إجراءات دلفاي خلال الحرب الباردة 1947-1953 لدراسة تأثير التقنية المستخدمة في ذلك الوقت على مجريات الحرب والتنبؤ بالاحتمالات التي يتعين أخذها في الاعتبار، ومنها التنبؤ بكثافة الهجمات المحتملة من الأعداء حيث تم اخذ متوسطات آراء الخبراء العسكريين لرسم الخطط والاستراتيجيات الحربية (Sandrey, and Bulger, 2008)، كما تم استخدام دلفاي منذ الستينيات في المجالات الأكاديمية والتجارية وبالأخص كتقنية للتخطيط والإجماع (Sandrey, and Bulger, 2008). من بين الخطوات الرائدة التي تم اتخاذها لتطوير دلفاي مشروع راند Rand خلال الفترة 1950-1960 بواسطة أولاف هيلمر ونورمان دالكي ونيكولاس ريشر (Okali, and Pawlowski 2004)، كما وضع هيلمر وريشر الأسس للاستخدام العلمي لآراء وملاحظات الخبراء في مجالات اتخاذ القرار والتنبؤ (Obrien 1978) ثم توالى استخدام دلفاي في الدراسات في مجالات عديدة ، وتم التوصل إلى مؤشرات مهمة أفادت في التخطيط والتنظيم للظواهر موضوع الدراسة. مما سبق، ترى هذه الدراسة أن استخدام وصف (أسلوب) هو الأكثر ملاءمة لعدة اعتبارات منها: أن منهج البحث الذي يتم اختياره سواء الوصفي أو المسحي أو تحليل النظم وغيرها من المناهج يتكون من عدة أساليب يمكن ان يكون دلفاي أحدها . نبذة عن دلفاي:

يستخدم أسلوب دلفاي في البحوث التي تستهدف استشراف المستقبل مما يتيح أساسا لرسم السياسات والخطط والبرامج، واتخاذ قرارات حاسمة ومصيرية، خصوصا في

البحوث التطويرية أو الاستكشافية التي تهتم بالتخطيط للمستقبل، حيث يقوم هذا الأسلوب على اتباع سلسلة من الخطوات المتسلسلة والمنضبطة لاستفتاء مجموعة من الخبراء واستطلاع آرائهم حول قضية محددة مع الحرص على إخفاء هوية المشاركين في الدراسة لمنع تأثرهم بمواقف وإجابات بعضهم البعض (Twin 2024). يقوم أسلوب دلفاي على أساس أن المستقبل هو امتداد للحاضر، وأن المشاركين الذين يتم انتقاؤهم بعناية يمكنهم الإدلاء بآراء تعكس خبراتهم المتنوعة واهتماماتهم البحثية التي تمثل معارفهم الضمنية في مجال معين أو عدة مجالات، وصولاً إلى التنبؤ بالعوامل المستقبلية والاحتياجات الضرورية من خلال تحديد عدد من السيناريوهات بما ينسجم مع متطلبات المرحلة القادمة.

خصائص أسلوب دلفاي:

يعد دلفاي الأساس لبحوث المستقبل لما له من خصائص عديدة، منها:

1. مساهمة الخبراء: يقترن دائماً أسلوب دلفاي بأخذ آراء مجموعة من الخبراء.
 2. دلفاي عملية تبادلية مشتركة بين الخبراء، وهي تكاملية وليست تنافسية.
 3. الاستبيانات المتتالية: تتطلب دلفاي عدة جولات لأخذ آراء الخبراء، ويتلقى الخبراء الردود بشأن نتائج كل جولة، ويتطلب تنظيم عملية دلفاي التزام من جميع المشاركين. (عبد الملك 2021)
- يمكن حصر الخصائص الأخرى لأسلوب دلفاي كما يلي:

- يلائم أسلوب دلفاي طبيعة البحوث الكيفية التي قد يصعب استخدام وسائل أخرى لجمع البيانات التي تتعلق بها.
- يصلح لدراسة الظواهر المعقدة أو الغامضة التي تحتاج إلى آراء الخبراء والممارسين الذي ينقلون معارفهم الضمنية ويشاركونها في الدراسة.
- يتميز أسلوب دلفاي بأنه يتيح تبادل الآراء والمقترحات بهدف تحليل الواقع والتنبؤ بالمستقبل واحتياجاته.
- تتسم المشاركة بين أفراد العينة بأنها مغلقة، ذلك أن أفراد العينة يزودون الباحث بالمعلومات بطريقة المشاركة المعمية Blind Participation التي تهدف إلى تحقيق درجة عالية من الموضوعية والحيادية بعيداً عن التحيز أو تأثر المشاركين ببعضهم.

- يتميز النقاش بين المشاركين والباحث بأنه منظم Systematic ، ومتتابع Sequential ، ويتبع قواعد واضحة معروفة لدى المشاركين.
 - ينقل الخبراء والمختصون الذيم يمثلون عينة الدراسة حصيلة خبراتهم وتجاربهم طواعية للتوصل الى التنبؤ أو اتخاذ القرار الجماعي.
 - يمكّن من الحصول على قوائم مرتبة للممارسات والحلول أو المقترحات التي تتعلق بموضوع البحث.
 - تعتبر التغذية الراجعة Feedback أحد أبرز خصائص أسلوب دلفاي، التي يتعرف من خلالها المشاركون في الدراسة على توجهات بقية الأعضاء) كما سيرد لاحقاً)
 - يساعد دلفاي على قيام علاقة وثيقة بين الباحث وأفراد العينة، حيث تتم إجراءات الدراسة من خلال التواصل المكثف واللصيق بين الطرفين .
 - من الممكن أن يتم استخدام أسلوب دلفاي في بعض مراحل الدراسة مع الأساليب الأخرى مثل: أسلوب تحليل، وتصميم النظم، وبحوث العمليات، وغيرها.
 - يتم استخدام الأساليب الاحصائية بكثافة لتحديد الآراء المتفق عليها، وتوضيح أوجه التباين في آراء المشاركين.
 - يتميز دلفاي بإمكانية مشاركة عدد كبير من الأشخاص مقارنة بأسلوب مجموعة التركيز التي يقتصر فيها عدد المشاركين من 7-10 أشخاص.
- عينة البحث في دلفاي:**
- تتناول الفقرة التالية عينة البحث في دلفاي من حيث طبيعتها ونوعها ودورها :
 - تتكون عينة الدراسة من مجموعة منتقاة بعناية كبيرة من الخبراء المشهود لهم في مجال واحد أو عدة مجالات، والذين يشاركون معارفهم الضمنية التي تمثل نتاج خبراتهم وتجاربهم في مختلف الحقول.
 - يتم اختيار عينة غير عشوائية (قصدية)، حيث يحدد الباحث مواصفات وخصائص معينة يحرص على توفرها في أفراد العينة.

- من أمثلة المواصفات والخصائص التي يشترط توفرها في الخبير المرشح للمشاركة في الدراسة: الخبرات العملية والتجارب الحقلية، الدراسات المنشورة، المشاركة في المؤتمرات وورش العمل المتخصصة، إضافة إلى الرغبة في المشاركة.
- يتراوح عدد افراد العينة في دلفاي بين 8-20 شخصا، ولا يشترط تساوي الخبرة لديهم .

التغذية الراجعة في دلفاي:

تمثل التغذية الراجعة Feedback أهمية قصوى في دراسة دلفاي، وتتم بشكل مستمر في سلسلة من الجولات، بل أن التغذية الراجعة هي حجر الأساس في دلفاي، إذ من خلالها يتم التعرف على آراء الخبراء أفراد العينة ومن ثم تتم احاطتهم بآراء بقية المشاركين، وتتاح لهم الفرصة إما التشبث بآراءهم أو تعديلها في ضوء إجابات زملائهم، ومن خلال التغذية الراجعة يتمكن الباحث من فلترة نتائج كل جولة باستخدام مقاييس الاتجاه المركزي Central Tendency وصياغة مفردات الاستبانة للجولة القادمة وهكذا.

إجراءات الدراسة:

يحرص الباحث على أن يكون المشاركون في دلفاي غير معروفين لبعضهم البعض قدر الإمكان، كما يحرص المشاركون أنفسهم على عدم تبادل الآراء فيما بينهم، لمنع تأثير بعضهم ببعض، ولتحقيق درجة عالية من الحيادية.

تتكون طريقة دلفاي من عدة جولات من الاستبيانات، تتيح للخبراء إبداء آرائهم بأريحية تامة، بحيث يجمع الباحث الإجابات، ويقوم بمعالجتها باستخدام الأساليب الاحصائية، ويوزع تقريرًا موجزًا بالإجابات على كل فرد من أفراد العينة لتتم مراجعته من قبله والتعرف على آراء زملائه ، وإلى أي مدى تتفق أو تختلف الآراء، وهكذا في عدة دورات إلى أن يتم التوصل إلى آراء متفق عليها .

بطبيعة الحال، فإن نسبة الاتفاق بين المشاركين حول فقرة معينة يتوقف على طبيعة البحث، وكذلك طبيعة الفقرة موضوع البحث ومدى الدقة المطلوبة لتحقيق نسبة الاتفاق، فمثلا لو كانت الفقرة تقيس العمر أو سنوات الخبرة، فإن من المتوقع أن تتراوح نسبة الاتفاق بين 90-100%، وفي المقابل لو كانت الفقرة تبحث في محفزات مشاركة المعرفة فإن نسبة 70-80% قد تكون مقبولة (Barrios, and Others 2021) .

فيما يلي تلخيصاً لإجراءات تطبيق دلفاي شكل رقم (1):

1. تحديد الموضوع بدقة
2. اختيار الخبراء بعناية
3. اختيار وتسمية المنسق (يمكن أن يكون الباحث نفسه)
4. تحديد محاور الموضوع
5. اختيار وسيلة التواصل مع أفراد العينة
6. توزيع استمارة الاستبيان في عدة جولات (أنظر الفقرة التالية)
7. إعادة صياغة فقرات الاستبيان في ضوء نتائج الدورات السابقة
8. استخدام الأساليب الإحصائية لتحديد الآراء المتفق عليها مثل: (المتوسط والمنوال)
9. اعداد التقرير النهائي



شكل (1) يوضح إجراءات الدراسة باستخدام دلفاي

تفصيل جولات الاستبيان:

ليس هناك عدد معين من الجولات التي يتم من خلالها التواصل بين الباحث وأفراد العينة، إذ أن الهدف الأساس هو التوصل إلى آراء متفق عليها، لذا يمكن تكرار الجولات إلى أن يتحقق هذا الهدف. في كل جولة تتاح لأفراد العينة الفرصة لإعادة النظر في مواقفهم وآرائهم، أو تعديلها في ضوء إجابات الآخرين.

الفقرة التالية توضح سيناريوهات سير دلفاي:

الجولة الأولى:

- يتم فيها الاستئناس بآراء الخبراء والمختصين من خلال الأسئلة المفتوحة – Open ended
- بما يسمح للخبراء أبداء آرائهم إما باستبعاد بعض الفقرات أو الإضافة إليها.
- تتم معالجة الإجابات باستخدام الاحصاء، وإعداد تقرير موجز يوضح نقاد الاتفاق والاختلاف في إجابات أفراد العينة .
- يتم تنقيح الاستبانة، والخروج بصيغة توافقية تأخذ في الاعتبار آراء أفراد العينة، تمهيدا للجولة الثانية

الجولة الثانية

- تتم صياغة الاستبيان الثاني بعد الأخذ في الاعتبار ما تم التوصل إليه في الجولة الأولى.
- تتميز فقرات الاستبيان في هذه الجولة بأنها متوافقة مع ما أجمع عليه الخبراء.
- قد يتم إضافة جديدة في الاستبيان أو حذف أو دمج بعضها، إذا تم اقتراح ذلك من قبل أفراد العينة.

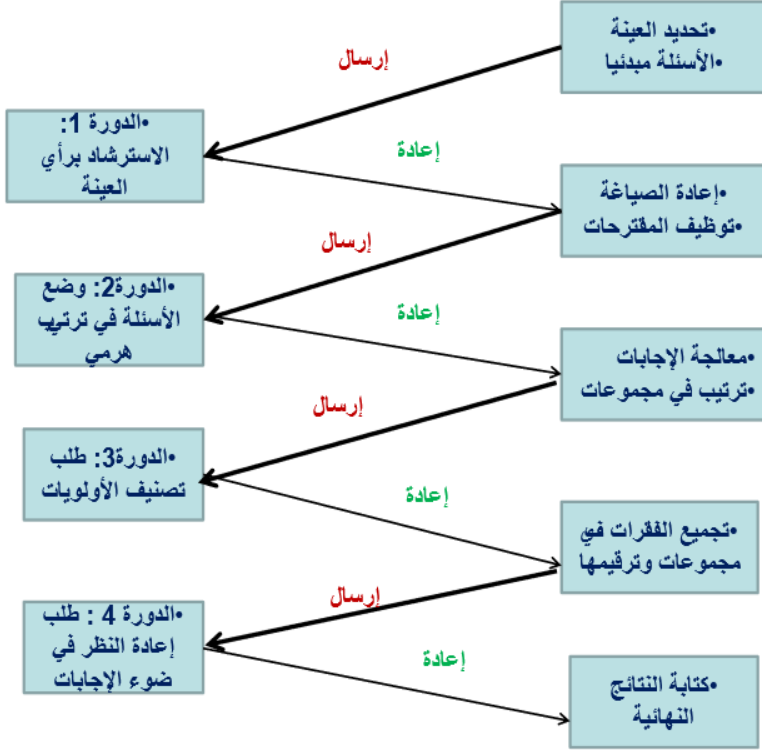
الجولة الثالثة

- تشبه الجولة الثالثة سابقتها حيث يتم صياغة الاستبيان الثالث في ضوء الآراء المتفق عليها أو التي تمثل الغالبية.

ملحوظة:

ينبغي ملاحظة أن إجابات الخبراء على فقرات الاستبيان في الجولة التالية قد تمثل نفس آرائهم إذا ما قرروا الثبات عند آرائهم، أو أنها تكون آراء معدلة في ضوء التقرير الموجز الذي يوضح ما تجمع عليه غالبية العينة. وفي نهاية كل جولة يقوم الباحث بإعداد تقرير

جديد يتم إرساله إلى أفراد العينة، ويمكن الاستمرار في إجراء جولات إضافية من الاستبيانات أو اختيار التوقف متى ما تيقن الباحث أنه تم التوصل إلى توافق كافٍ بين الخبراء. يوضح الشكل رقم (2) التفاعل بين الباحث وأفراد العينة



شكل رقم (2) يوضح التفاعل بين الباحث و أفراد العينة

مزاي أسلوب دلفاي :

يتميز أسلوب دلفاي بعدد من المزايا كما يلي :

- 1- تهدف البحوث التي توظف أسلوب دلفاي إلى التنبؤ بالمستقبل وجمع معلومات مكثفة تمكّن الجهات التنفيذية من وضع الخطط والبرامج لمواجهة ظروف ومستجدات المستقبل .

- 2- يمثل المشاركون في دلفاي نخبة منتقاة من الخبراء والباحثين من ذوي الخبرات المتنوعة، ويتميزون بسعة الاطلاع في موضوع البحث.
- 3- يتميز أسلوب دلفاي بأنه يتيح نقل ومشاركة المعارف الضمنية مما يساعد على إثراء البحث .
- 4- تتميز النتائج في دراسات دلفاي بأنه واقعية متفق عليها بين عدد من الخبراء المميزين في حقل معين، وتتيح توظيفها للتنبؤ بالمستقبل، وتخطيط الخدمات والبرامج المستقبلية، كما تساعد تلك النتائج في الأخذ بأسباب الحيطة والحذر للعوامل غير المتواتية التي يتعين التنبه لها سلفا.
- 5- يتم في دلفاي توظيف الخبرات المتراكمة لدى أفراد العينة والتي تم اكتسابها عبر السنين في مواقع وظيفية عديدة ومن خلال بحوث قاموا بها.
- 6- يتميز بالتفاعل الوثيق والمستمر بين الباحث وأفراد العينة.
- 7- يقوم الباحث بدور رئيس ومباشر في تصميم أداة البحث وتنظيم سير خطوات البحث والتفاعل مع أفراد العينة.
- 8- يتيح دلفاي الحصول على ملاحظات أفراد عينة البحث دون معرفة بعضهم البعض، لضمان حيادية الآراء التي يدلون بها في الدراسة.
- 9- حتى في الحالات التي يعرف البعض بمشاركة زملاء لهم في الدراسة، فإنهم يتجنبون الحديث عن التفاصيل، وذلك لإتاحة الفرصة للجميع للإدلاء برأيه باستقلالية تامة بعيدا عن التأثير بالآخرين.
- 10- يهدف إلى التوصل إلى آراء متفق عليها، من خلال طرح عدد من البدائل يتم الاختيار من بينها.
- 11- يستمر التفاعل بين الباحث وأفراد العينة من خلال الجولات المتكررة، وهو ما يتيح لأفراد العينة إعادة النظر في الآراء والمقترحات التي أبدوها في الجولات السابقة إلى ان يتم التوصل إلى آراء متفق عليها
- 12- يتميز دلفاي بإمكانية مشاركة أفراد العينة والتفاعل مع الباحث عن بعد، ومن خلال تطبيقات وسائل التواصل مثل البريد الإلكتروني، والروابط الإلكترونية مما يجعله وسيلة فعالة للتواصل مع الخبراء في مواقع جغرافية متباعدة .

عيوب أسلوب دلفاي:

هناك عدد من العيوب والمآخذ على تطبيق أسلوب دلفاي، يتعين على الباحث مراعاتها، من أهمها عدم وجود تعريف عملي لمصطلح "الخبير" الذي يقيس قدرة الشخص على التنبؤ بالأحداث المستقبلية، وكذلك صعوبة التنبؤ بالمستقبل في ظل التطورات والمتغيرات المتلاحقة، والسريعة. إلى جانب عدم إدراك بعض الخبراء للجوانب المختلفة المتعلقة بالموضوعات التي يتعرضون لإبداء الرأي فيها؛ وذلك بسبب شدة تخصصهم الدقيق الذي يحول بينهم، وبين الرؤية المتكاملة للقضايا، أو لعدم متابعتهم التطورات الحديثة في المجال الذي يتحدثون فيه، أو لسرعة التغير الحادث بتأثير التطورات التكنولوجية والعلمية والاجتماعية. (عبد الملك، 2012)

يمكن حصر العيوب الأخرى كمل يلي :

وهي كما يلي :

- 1- احتمال عدم توافر الخبرة الكافية لدى أفراد العينة بموضوع البحث
- 2- العينة غير العشوائية قد لا تمثل جميع الخبراء في موضوع البحث.
- 3- قد تتسم بعض الأسئلة بالغموض أو التحيز أو البعد عن موضوع البحث.
- 4- قد تقتصر الأسئلة على جوانب معينة فقط من موضوع البحث دون أخرى .
- 5- قد يتسبب طول الأسئلة أو تعدد دورات الاستقصاء في ملل أفراد العينة، ونتيجة لذلك قد يتوقف بعض أفراد العينة عن المشاركة في الدراسة.
- 6- قد يتسبب الباحث - بدون قصد- في تضليل أفراد العينة نتيجة خطأ التحليل الاحصائي لمحصلة الدورات .
- 7- صعوبة تعميم النتائج على مجتمعات أو حالات أخرى .
- 8- قد لا يكون الرأي المتفق عليه نتيجة استبعاد الآراء المتطرفة هو الرأي الصائب .
- 9- قد يكون مكلفا من حيث الجهد والوقت والتكلفة.

الدراسات السابقة:

تتناول الفقرة التالية استعراض الدراسات التي وظفت دلفاي، وقد تم مراجعة دراسات متنوعة في مختلف المجالات بدلا من قصرها في مجال واحد، للتأكيد على أن الاستفادة منه لا يقتصر على مجال معين، بل يمتد إلى كافة المجالات، وأن الفكرة الأساسية

تظل نفسها، وتتمثل في الاستعانة بالخبراء وأصحاب التجربة للنظر في الممارسات الحالية وإبداء الرأي في توقعات المستقبل .

تناول (العتيبي 2023) في دراسته المعنونة " تصور مقترح لتطبيق الإدارة الذاتية للمدرسة في مدارس التعليم العام في المملكة العربية السعودية" متطلبات تطبيق الإدارة الذاتية في مدارس التعليم العام ، وتم الاستعانة ب (10) خبراء ممن توفرت فيهم خبرة إدارية في مجال الإدارة المدرسية أو الإشراف التربوي لمدة لا تقل عن 5 سنوات، وتم التوصل إلى نسبة اتفاق 93% حيث وجدت الدراسة أن من أبرز المعوقات التنظيمية لتطبيق الإدارة الذاتية عدم تبنيها في وزارة التعليم، وضعف الصلاحيات الإدارية الممنوحة لإدارات التعليم ومديري المدارس، وضعف البنية التنظيمية الداعمة لمنحى اللامركزية في النظام التعليمي. إضافة إلى محدودية ميزانيات المدارس وعدم كفايتها، وعدم وجود مصادر تمويل أخرى غير التمويل الحكومي، إلى جانب ضعف الكفايات اللازمة لمديري المدارس بما يتوافق مع مفهوم الإدارة الذاتية للمدرسة. خلصت الدراسة إلى ضرورة تبني قيادات وزارة التعليم لمفهوم الإدارة الذاتية، وتطوير الهيكل التنظيمي للمدرسة، وزيادة ميزانيات المدارس بما يتناسب مع استقلاليتها، إضافة إلى تأهيل وتدريب أعضاء المجتمع المدرسي في النواحي الإدارية (التخطيط والتنظيم وإدارة الميزانية واتخاذ القرار)، وخرجت بتصور مقترح لتطبيق الإدارة الذاتية للمدرسة في مدارس التعليم العام في المملكة العربية السعودية .

بينما سعت دراسة (الحضيف 2012) إلى التعرف على آراء مجموعة من الخبراء المهتمين بالدراسات المستقبلية في التربية وعددهم (34) خبيراً حول متطلبات الدراسات المستقبلية في البحوث التربوية وذلك في 3 جولات من الاستبانات باستخدام أسلوب دلفاي، وقد خرجت بمؤشرات مفيدة من بينها اقتراح تخصيص أوقاف لدعم البحث العلمي وتبني شراكات بين قطاع التعليم العام والعالي لوضع أسس الدراسات المستقبلية والاستفادة من تجارب الدول المتقدمة وإقامة دورات تدريبية وإنشاء مركز للبحوث المستقبلية في الجامعات .

وهناك دراسة (الزهراني 2018) التي هدفت إلى تقديم مقترحات علاجية لتدني مستوى أداء طلبة المملكة العربية السعودية في اختبار PISA 2018 لمادة العلوم، والمتعلقة بأربع مجالات وهي: المنهج، المعلم، الطالب، البيئة التعليمية، وأتبعت أسلوب دلفاي مع عينة من (25) خبيراً في تعليم العلوم من الجامعات السعودية ووزارة التعليم تم اختيارهم بطريقة

قصدية، من خلال 3 جولات من التقصي باستخدام الاستبانة ، وخلصت الدراسة إلى تقديم بعض المقترحات العلاجية حول تدني مستوى أداء الطلبة المملكة العربية المنهج، و(13) بالنسبة لجانب المعلم، و(15) بالنسبة لجانب البيئة التعليمية، و(19) بالنسبة لجانب الطالب وأوصت بتقديم ورش عمل تدريبية للمعلمين تساعدهم في كيفية كتابة أسئلة تحاكي اختبار PISA، وضع خطة توعوية تتعلق باختبار PISA تساهم في نشر ثقافة الاختبار لمن له علاقة من معلمين وطلبة.

أما دراسة (محمود وآخرون 2023) فقد سعت إلى تحديد أهم الأدوار المستقبلية والمتوقعة للمدرسة الثانوية العامة في التحول نحو التعليم الرقمي، والمتعلقة بالمحور السابع للتعليم في دعم التنافسية العالمية وتلبية احتياجات سوق العمل واعداد مواطن متميز وقادر علي استخدام التكنولوجيا الحديثة والمساهمة في تحقيق أهداف رؤية مصر 2030 م ، واستخدمت الدراسة أسلوب دلفاي لتحديد تلك الادوار، وتوصلت نتائج الدراسة إلي ان هناك ادوار مستقبلية مهمة تسهم في التحول نحو التعليم الرقمي في جميع المراحل التعليمية وخاصة الثانوية العامة وفي تحقيق أهداف رؤية مصر وتحقيق اهداف خطة التنمية المستدامة، وأوصت بتطبيق هذا النوع من التعليم في جميع المراحل التعليمية.

بينما هدفت دراسة (السعدي 2013) إلى تقديم تصور لاستراتيجيات التدريس والأنشطة التربوية في مدرسة الموهوبين الثانوية بالجمهورية اليمنية في ضوء المعايير الدولية. واعتمدت على أسلوب دلفاي (Delphi) لاستطلاع آراء الخبراء البالغ عددهم (11) خبيراً، حول التصور المقترح، من قبل الدراسة من خلال جولتين. ومن بين نتائج الدراسة: توصل البحث إلى مجموعة من النتائج أهمها: حصلت الأداة ككل على درجة عالية جداً؛ حيث حصلت في الجولة الأولى على النسبة (99%)، وانخفضت قليلاً في الجولة الثانية إلى (98.6%)، وكان المدى بين الجولتين للأداة ككل يساوي (0.4%)، وهذا يشير إلى اتفاق الخبراء في آرائهم حول جميع محاور الأداة. وفي ضوء النتائج قام الباحث ببناء تصور مقترح، كما اقترح إجراء أبحاث في مجال رعاية وتعليم الموهوبين في مختلف المجالات .

ومن بين الدراسات المهمة التي وظفت دلفاي دراسة (Altowairqi 2023) التي سعت إلى استشراف المستقبل لإدارة الموارد البشرية الخضراء في المدارس المتوسطة الحكومية وتم اختيار (12) خبيراً في مجال الإدارة التربوية بالدارس المتوسطة الحكومية بمنطقة الرياض وتم

إعداد استبيان طبق في الفصل الدراسي الثالث من عام 1444هـ، يتكون من محورين يتناول المستوى الفردي والمستوى التنظيمي وتوصلت إلى وضع رؤية مقترحة لاستشراف المستقبل ، مع توضيح المرتكزات الأساسية للرؤية ومنطلقات وخطوات تحقيق استشراف المستقبل توضيح المرتكزات الأساسية للرؤية ومنطلقاتها، وخطوات تحقيق استشراف المستقبل الخضراء والإنتاجية الخضراء، كما اقترحت إقامة دورات تدريبية تسهم في تعزيز ثقافة الدراسات المستقبلية في البحوث التربوية، إدراج البحوث المختصة بهذا الجانب كأولوية في المراكز البحثية لوزارة التعليم.

أما (محجوب 2018) فقد تناول في دراسته بناء رؤية استشرافية لتعزيز ممارسة طلبة الجامعات السعودية للنزاهة الأكاديمية في ضوء نظرية التغيير، واعتمد على أسلوب دلفاي في جمع البيانات من (26) خبيراً تربوياً في الجامعات السعودية، لاستطلاع آرائهم حول الرؤية الاستشرافية لتعزيز ممارسة طلبة الجامعات السعودية للنزاهة الأكاديمية في ضوء نظرية التغيير. أسفرت نتائج تطبيق جولات دلفاي الثلاث عن نتائج منها: التوصل إلى جملة من الصيغ المقترحة لتعزيز ممارسة الطلبة للنزاهة الأكاديمية في الجامعات السعودية، ضمت (44) مقترحاً، موزعة على (6) مجالات رئيسة هي: الأهداف، والسياق المؤسسي، والمناهج وطرق التدريس، ودعم أعضاء هيئة التدريس، ودعم الطلبة، والتقييم والتقويم، المرتكزة إلى بناء الرؤية الاستشرافية. وأوصت الدراسة بتطبيق مقترحات الرؤية الاستشرافية في الجامعات السعودية لتعزيز ممارسات الطلبة للنزاهة الأكاديمية في ضوء نظرية التغيير.

وهناك دراسة (الفوزان 2008) التي استهدفت معرفة الأدوار المستقبلية للمبتعثين السعوديين لسد احتياجات سوق العمل السعودي في ضوء رؤية المملكة (2030)، حيث وظفت أسلوب دلفاي للحصول على البيانات اللازمة من عينة من الخبراء والمختصين عن التوقعات المستقبلية لأدوار المبتعثين في مجال سد احتياجات سوق العمل السعودي من خلال تطبيق ثلاثة جولات علمية، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من الأدوار أهمها: نقل المعرفة وأفضل الممارسات العالمية، والمساهمة في سعودة الوظائف التي تحتاج مهارات عالية وتخصصات نادرة للوصول إلى الاكتفاء الذاتي وسد احتياجات سوق العمل السعودي،

بالإضافة إلى التخصص في مجالات تنمية تعزز الاقتصاد الوطني مثل: التكنولوجيا وتقنية النانو والطاقة المتجددة وغيرها من التخصصات بما يتلاءم مع متطلبات رؤية المملكة (2030) أما دراسة (باسعيد 1440) فقد سعت إلى استشراف مستقبل تطبيق استقلالية الجامعات الحكومية في المملكة العربية السعودية وذلك من خلال تحديد الفوائد المتوقع تحقيقها من تطبيق الاستقلالية في الجامعات الحكومية، ومقومات نجاح هذا التوجه، إضافة إلى أهمية حوكمة الجامعات الحكومية المستقلة، والتعرف على معوقات نجاح تطبيق الاستقلالية في الجامعات الحكومية، والمعوقات المتوقع ظهورها باستخدام أسلوب دلفاي Delphi، حيث شارك (42) خبيراً من أعضاء هيئة التدريس من الجنسين في الجامعات السعودية ومنسوبي وزارة التعليم. حددت الدراسة التحديات التي قد تعيق نجاح تطبيق الاستقلالية وتحديد 3 مراحل للتطبيق تتمثل في مرحلة التجهيز، والمرحلة الانتقالية، ومرحلة الاستقلالية الشاملة. واختتمت الدراسة بعدد من التوصيات بعضها موجه لوزارة التعليم والجامعات لمواجهة تحديات تطبيق الاستقلالية.

وأما دراسة (السنباني وعليوي 2010) فقد هدفت إلى الوقوف على أسباب تدني مهنة المكتبات في الوطن العربي واستشراف مستقبل المهنة خلال السنوات العشر القادمة. سعى الباحثان إلى الإفادة من أسلوب دلفاي للتوقعات المستقبلية، حيث تم الاستعانة ب (25) خبيراً أكاديمياً ومهنيّاً من المتخصصين في علم المكتبات والمعلومات، علم النفس وعلم الاجتماع وتخصصات أخرى توزعت بين كليات جامعية ومراكز توثيق ومعلومات ومكتبات جامعية. ولقد تم التواصل مع الخبراء لمعرفة آراءهم وتوقعاتهم حول مستقبل مهنة المكتبات خلال العشر سنوات القادمة عبر (3) جولات متتالية. وقد خرجت الدراسة بالعديد من النتائج والتوصيات المفيدة لتحسين وتطوير مهنة المكتبات.

بينما تناولت دراسة (الغامدي 2021) واقع الحداث العلمية في الجامعات السعودية لتحقيق الاقتصاد القائم على المعرفة من خلال الكشف على واقع جهود الحداث العلمية كما سعت إلى الكشف عن أبرز الخيارات العالمية المعاصرة في الحداث العلمية، وذلك من خلال تطبيق أسلوب دلفاي حيث تكونت العينة من جميع رؤساء وأعضاء مجالس إدارات أندية التقنية في الجامعات السعودية، وأعضاء عمادات البحث العلمي. وحددت الدراسة هدفها النهائي في وضع الرؤية المستقبلية، اتفق الخبراء على (6) مجالات أساسية يجب أن تتضمنها

الرؤية، وهي : المتطلبات البشرية، المتطلبات الجغرافية المتطلبات المالية، المتطلبات الإدارية، المتطلبات البحثية، المتطلبات التنظيمية التشريعية، وخرجت الدراسة برؤية مستقبلية للحدائق العلمية بالجامعات السعودية لتحقيق الاقتصاد القائم على المعرفة، كما أوصت بإنشاء وحدة خاصة بالأبحاث العلمية المختصة بالحدائق العلمية لتسويق واستثمار مخرجات البحث العلمي ، تنظيم مسابقات بحثية بالتعاون بين الجامعات السعودية وأودية التقنية لتشجيع روح الابتكار.

من جانب آخر، سعت دراسة (الرشيدي ومجلد 2022) إلى الخروج بقائمة مؤشرات مقترحة خاصة بالثقافة التنظيمية داخل مؤسسات إدارة المعلومات، وذلك من خلال تبني أسلوب تحليل محتويات الدراسات السابقة ذات العلاقة وتطبيق أسلوب " دلفاي " حيث تمت استشارة الخبراء الذين مثلوا عينة الدراسة. وخرجت الدراسة بعدد من النتائج كان أهمها أن الثقافة التنظيمية تؤثر في تحسين أداء الأعمال في البيئة المعلوماتية من خلال الأسلوب، واوصت بضرورة خلق مناخ تنظيمي لضمات تحسين وتطوير الأداء بفعالية إلى جانب الاهتمام بالثقافة التنظيمية في ادارة المعلومات.

وهناك دراسة (أحمد 2017) التي سعت إلى تصميم برنامج تدريبي لتطوير مهارات التفكير الإبداعي في حل المشكلات لدى أخصائي المكتبات الجامعية، وذلك لتلبية احتياجات المكتبات الجامعية السعودية من خلال إكسابهم المهارات العقلية، والسلوكية، والفنية اللازمة لإنجاح عملية التفكير الإبداعي في حل المشكلات في المكتبة. وقد اعتمدت الدراسة على أسلوب دلفاي. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة الاتفاق على مكونات البرنامج التدريبي المقترح لتطوير مهارات التفكير الإبداعي في حل المشكلات لدى أخصائي المكتبات الجامعية من حيث: الهدف العام من البرنامج، وأهدافه التفصيلية، ومخرجات البرنامج، الفئات المستهدفة من البرنامج، عدد أفراد المجموعة المقترح في البرنامج، شروط القبول في البرنامج، المدة الزمنية للبرنامج، الجهات التدريبية المشرفة على تنفيذه، المزايا التي يحصل عليها المتدرب من خلال التحاقه بالبرنامج، مؤهلات وخبرات مدربي البرنامج، الأساليب والوسائل التدريبية المقترحة، وسائل تقويم البرنامج التدريبي، هذا بالإضافة إلى مواد وساعات البرنامج التدريبي

ومن الدراسات الأجنبية التي وظفت دلفاي في المجال الصحي دراسة (HO and Others 2022)، حيث تمت الاستعانة بعينة تتكون من (150) خبيراً و(25) يمثلون الجمهور

لتعريف الأمراض المتعددة على أنها حالتين أو أكثر على المدى الطويل لكن اللجان لم تتمكن من الاتفاق على كيفية تعريفها ، في الوقت الذي اتفق كلا الفريقين على ضرورة إدراج الشروط في مقياس الأمراض المتعددة إذا كانت واحدة أو أكثر مما يلي: نشطة حالياً؛ دائمة في آثارها؛ تتطلب العلاج أو الرعاية أو العلاج الحالي؛ تتطلب المراقبة؛ أو حالات الانتكاس والتحويل التي تتطلب رعاية مستمرة. تم التوصل إلى إجماع على إدراج (24) شرطاً دائماً في مقياس الأمراض المتعددة، و(35) شرطاً يجب تضمينها عادةً ما لم يكن هناك سبب وجيه لعدم وجودها. تم تفضيل الأعداد البسيطة لتقدير معدل الانتشار وفحص التجميع أو المسارات، وفضلت المقياس الموزونة لتعديل المخاطر والتنبؤ بالنتائج

دراسة (Nevo & Chan 2007) التي سعت إلى التعرف على أدوار ونطاق أنظمة إدارة المعرفة في المنظمات. بناءً على وجهة نظر الشركة القائمة على المعرفة، للتعرف على ما إذا كانت هناك حاجة إلى مزيد من التكامل بين التقنيات التي تهدف إلى دعم المعرفة وتلك التي تدعم العمليات التجارية. وقد أوضحت النتائج التي تم إلها من خلال دلفاي والمقابلات المتعمقة صحة الفرضية، ركزت الدراسة على الحاجة إلى التفكير بشكل مختلف حول إدارة المعرفة بدلاً من دراسة إدارة المعرفة ككيان منفصل، ينبغي التركيز بشكل أكبر على وضع دعم إدارة المعرفة في السياق ودمج إدارة المعرفة مع التقنيات الأخرى وخرجت بمقترح لتطوير أنظمة إدارة المعرفة التنظيمية .

وهناك دراسة حديثة ل (Oxley & Weighall 2024) التي استخدمت دلفاي لاكتشاف المحفزات في مجال التربية والتعليم، وتحديدًا بحث العوامل التي تعيق التحصيل العلمي وذلك بالنسبة للأطفال الذين يتحدثون اللغة الإنجليزية كلغة ثانية وذلك من وجهة نظر المعلمين من خلال الجولات المتكررة من الدراسات الاستقصائية بين المعلمين، تم تسليط الضوء على التحديات الرئيسية مثل الحواجز اللغوية، ونقص المعرفة التربوية، وعدم كفاية الدعم. وخلصت الدراسة إلى اقتراحات عديدة من بينها ضرورة الاهتمام بتدريب المعلمين وتخصيص الميزانيات الكافية لدعم المصادر، كما دعت إلى مزيد من الدراسات التي من شأنها التوصل إلى حلول لسد الفجوة بين البحث والممارسة في البيئات التعليمية المتنوعة.

أما دراسة (Vogels and Others 2019) فتناولت " البيانات الضخمة " وما تمثله من تحد في المجال الصحي على مستوى العالم وركزت على موضوع السمنة بإمكانات كبيرة

للمساعدة في مواجهة التحدي الصحي العالمي المتمثل في السمنة. واستخدمت دلفاي من خلال 3 جولات للنظر في 7 مجالات من قبل عينة الدراسة المكونة من 96 خبيراً وناشطاً في البحوث المتعلقة بالسمنة. اتفق الخبراء على أن البيانات الضخمة كانت أكثر دقة من التعريف الذي كثيراً ما يستشهد به لـ "الحجم والتنوع والسرعة"، وتشمل البيانات الكمية، أو النوعية، أو الرصدية، أو التدخل من مجموعة من المصادر التي تم جمعها للبحث أو لأغراض أخرى. ودعا الخبراء مراراً وتكراراً إلى اتخاذ إجراءات من طرف ثالث، على سبيل المثال لوضع أطر للإبلاغ والأخلاقيات، وتوضيح متطلبات إدارة البيانات، ودعم التدريب وتنمية المهارات، وتسهيل تبادل البيانات الضخمة. وستكون هناك حاجة إلى مزيد من الدعوة لتشجيع المنظمات على تبني هذه الأدوار.

تناولت دراسة (Selamat & Choudrie 2004) سبل نشر المعرفة الضمنية باستخدام مفهوم القدرات الفوقية meta-abilities وذلك من منطلق أنها تسهم في تطوير مهارات التأثير الفردية ومشاركة المواقف التي يمكن اكتسابها من خلال الوظائف والمسؤوليات المختلفة التي يكتسبها الفرد أو يشغلها ، بما يمكن الأفراد من مشاركة معرفتهم الضمنية في شكل فكرة إبداعية، وأفعال، وردود فعل، وتفكير. يمكن أن يوفر توثيق هذه المعارف الخارجية والمشاركة أساساً للحفاظ على تحديث أنظمة المعلومات (IS) بـ "أفضل الممارسات" ذات الصلة والموثوقة. وتوصلت الدراسة إلى أن التركيز المستقبلي لنشر المعرفة الضمنية يجب أن يكون نحو تنمية القدرات الفوقية للفرد التي تطور الإبداع والتفسير. يجب أن يكون هناك أيضاً زخم نحو خلق الثقافة التنظيمية الصحيحة والبنية التحتية التي تعزز تبادل المعرفة الضمنية وإضفاء الطابع الخارجي للموظفين وفيما بينهم.

هدفت دراسة (Scholl 2004) إلى التعرف على الجوانب التي يمكن أن تشهدها إدارة المعرفة في المستقبل سواء من حيث النظرية أو التطبيق فعمدت إلى توظيف دلفاي حيث تم الاستعانة بخبراء دوليين من ذوي الاهتمام في هذا المجال، وكان السؤال الرئيس الذي بحثت الدراسة عن إجابة له هو: ما التطورات المستقبلية الجديرة بالاهتمام في مجال إدارة المعرفة خلال (10) سنوات القادمة. وحرصت الدراسة على انتقاء الخبراء في مجالات العلوم الطبيعية / التقنية والاجتماعية / التجارية وكذلك الممارسين في إدارة المعرفة الذين لديهم خلفية مماثلة حول مستقبل إدارة المعرفة ، وذلك في جولتين حتى أمكن التوصل إلى آراء متفق عليها ، والتي

تمثلت في: مستقبل أفضل لإدارة المعرفة في اندماج العمليات التجارية المشتركة ، والتركيز على واجهة المنظمة البشرية وتطابق أفضل لجوانب تكنولوجيا المعلومات مع العوامل البشرية ، وكشفت الدراسة عدم وجود مناهج نظرية متفق عليها على نطاق واسع على الرغم من أنه يمكن الحصول على شيء من مجال التعلم التنظيمي ذي الصلة. بشكل عام، وخرجت الدراسة بنتيجة مفادها الحاجة إلى مزيد من البحث متعدد التخصصات وتطويع المنهج التجريبي ودراسة الحالات المختلفة.

على صعيد آخر، ناقشت دراسة (Kim & King 2004) الطبيعة الاستكشافية لخلق المعرفة ومشاركة الممارسات في صناعة التكنولوجيا الفائقة. ومعاينة الوظائف التقليدية في إدارة المعرفة المتمثلة في تخزين واسترجاع المعرفة، وسعت لاختبار فرضية مفادها محدودية مشاركة المعرفة الضمنية. استقصت الدراسة (3) شركات مصنعة لأشباه الموصلات في اليابان وكوريا، حيث تم فحص العلاقات الاجتماعية التي تربط العاملين.. وأشارت النتائج إلى أن التحدي الأكبر التي تواجه الشركات يتمثل في صعوبة السيطرة الفعالة على عملية إدارة المعرفة وأن الاستراتيجيات المكتوبة تمثل أهمية لحل إشكالية مشاركة المعرفة الضمنية مما يلفت الانتباه إلى ضرورة إجراء تغييرات جذرية من شأنها تغيير سلوك العاملين وصولاً إلى تحقيق هدف مشاركة المعرفة الضمنية .

يتبين من المراجعة السابقة أن هناك مجالات عديدة يمكن تطبيق دلفاي فيها مثل: التعليم والتربية والصحة والمكتبات ومؤسسات المعلومات والمنظمات الحكومية والخاصة وغيرها من خلال استفتاء آراء الخبراء والمختصين في تلك المجالات، والمجالات الأخرى ذات العلاقة. تبين من الدراسات السابقة أيضاً أن عدد الخبراء الذين يتم الاستعانة بهم تراوح بين (175) شخصا من ذوي الخبرات في المجال الصحي أو المتعاملين معه كما في دراسة HO وآخرون، بينما استعانت دراسة Vogel وآخرون ب (96) خبيراً، كما أن هناك دراسات وظفت عدداً أقل من الخبراء مثل دراسة العتيبي التي بلغت عينة الدراسة فيها (10) خبراء فقط. يلاحظ أيضاً أن من بين الشروط التي وضعتها الدراسات في أفراد العينة توفر خبرات سابقة، عدا بعض الدراسات التي لم تشترط عدداً معيناً من سنوات الخبرة، في المقابل، نجد أن دراسات أخرى اشترطت توفر خبرات لا تقل عن (5) سنوات لدى أفراد العينة مثل دراسة العتيبي. فيما يتعلق بعدد الجولات يمكن ملاحظة تفاوتاً بين الدراسات في عددها حيث

تراوحت بين جولتين إلى ثلاث جولات، مع ملاحظة أن معظم الدراسات اعتمدت (3) جولات، وهو رقم مناسب لتحقيق الاتفاق بين أفراد العينة حول الموضوعات التي يتم بحثها. أما بالنسبة لأهداف الدراسة، فتنوعت بين تشخيص المشكلات الحالية والتعرف على البرامج وخطط العمل أو النماذج التي يمكن توظيفها في المستقبل، كما في دراسة الغامدي التي هدفت إلى الخروج بخطة عمل لواقع الحدائق العلمية في الجامعات السعودية لتحقيق الاقتصاد القائم على المعرفة، بالإضافة إلى وضع تصور مستقبلي لرعاية الموهوبين كما في دراسة السعدي، ومستقبل الموارد البشرية الخضراء كما في دراسة Altowairgi، بينما تمحورت دراسة الرشدي ومجلد حول الثقافة التنظيمية داخل مؤسسات المعلومات. وهناك دراسات اهتمت بصياغة الرؤى الاستشرافية كما في دراسة محجوب أو تقديم تصورات بشأن أوضاع المبتعثين والأدوار التي يمكنهم الاضطلاع بها في سوق العمل كما في دراسة الفوزان، إلى جانب تقديم تصور لمستقبل إدارة المعرفة خلال (10) سنوات القادمة كما في دراسة Scholl وآخرون. ساعد الخبراء الذين شكلوا عينات الدراسة باستخدام دلفاي في تقديم مؤشرات عملية مفيدة، مع تحديد العوامل التي ينبغي مراعاتها لتنفيذ المقترحات، والنماذج التي قدمتها تلك الدراسات.

أمثلة لتطبيقات دلفاي في بحوث إدارة المعرفة:

يلاحظ من خلال مراجعة أدبيات البحث والدراسات السابقة أن تطبيق دلفاي منتشر نسبياً ومتناثر فقد تم استخدام طريقة دلفاي في البداية للتنبؤ بالاتجاهات والنتائج في مجالات العلوم والتكنولوجيا، كما تم استخدامه للتنبؤ بالاتجاهات في مجال الفضاء والأتمتة واتصالات النطاق العريض واستخدام التكنولوجيا في المدارس والجامعات ومنظمات الأعمال في القطاعين العام والخاص. بالإضافة إلى ذلك، تم استخدامه للتنبؤ بالنتائج المتعلقة بالاقتصاد والتعليم والرعاية الصحية والسياسة العامة. على هذه الخلفية تقتضي الحاجة إلى المزيد من الدراسات في مجال إدارة المعرفة خصوصاً فيما يتعلق بالتنبؤ بالاحتياجات والمتطلبات خلال الـ 20 سنة القادمة بما في ذلك تحديد ملامح إدارة المعرفة خلال الفترة القادمة، وهو ما يتطلب إشراك الخبراء الدوليين وقيام مشاريع بحوث مشتركة. واحدة من مزايا دلفاي أنه يساعد على التعرف على الباحثين في جميع أنحاء العالم، وهو ما يساهم في

تكوين قاعدة بيانات تضمن أسماء واهتمامات وعناوين خبراء إدارة المعرفة الدوليين. فيما يلي مقترحات بالموضوعات التي يتعين إجراء دراسات حولها باستخدام دلفاي:

- مستقبل مجال إدارة المعرفة خلال ال 20 سنة القادمة في المنظمات على اختلاف أنواعها.
- سبل الاستفادة من المعرفة الضمنية لبناء نظم دردشة ذكية في القطاعات الخدمية.
- رسم خارطة طريق لمتطلبات بناء نظم إدارة المعرفة في المنظمات غير الربحية، وفق مرنّيات خبراء دوليين.
- التنبؤ بحجم الطلب على برامج إدارة المعرفة في الجامعات السعودية خلال 20 سنة القادمة.
- توظيف إدارة المعرفة لمواجهة مخاطر الاختراق في المؤسسات المالية.
- مستقبل مباني مرافق المعلومات من وجهة نظر إدارة المعرفة في ضوء التطورات التقنية الحديثة.
- تقييم اتجاهات تطبيق إدارة المعرفة في المنظمات في ضوء السياسة الحكومية تجاه التخصص.
- تطوير السلوك التنظيمي والإداري في ضوء معطيات إدارة المعرفة.
- ملامح واحتياجات برامج التعلم عن بعد في الأزمات والظروف غير المواتية.
- تقييم الأداء والفاعلية المؤسسية في المنظمات الحكومية، وما ينبغي أخذه في الاعتبار عند تطبيق التخصص.
- تحديد ملائمة وإمكانية تطبيق أي من التحديثات والتطورات التقنية الجديدة في ضوء الميزانيات والخبرات المحلية المتاحة.

المراجع

المراجع العربية:

- أحمد، جيهان (2017). "برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات التفكير الإبداعي في حل المشكلات لأخصائي المكتبات الجامعية السعودية باستخدام أسلوب دلفاي". المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات: 4(4):21-80. متاح في <http://demo.mandumah.com/Record/883865> تم الاطلاع أغسطس 20 2024
- باسعيد، ابتسام (1440) "استقلالية الجامعات الحكومية في المملكة العربية السعودية: دراسة استشرافية" رسالة دكتوراة مقدمة إلى كلية التربية، قسم الإدارة التربوية. جامعة الملك سعود.
- الحضيف، محمد ابراهيم العبيد (2012) "تصورات خبراء التربية لمتطلبات تفعيل الدراسات المستقبلية في البحوث التربوية: دراسة باستخدام أسلوب دلفاي". المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية. مج 5. ع 23. أكتوبر: 283-421
- الرشيدي، سماح ورباب مجلد (2022) " مؤشرا العمل بالثقافة التنظيمية في إدارة المعلومات. المجلة العربية للنشر العلمي ع 41 آذار: 214-238
- الزهراني، أميرة (2018) مقترحات علاجية لتدني مستوى أداء طلبة المملكة العربية السعودية في اختبار PISA 2018 مادة العلوم باستخدام أسلوب دلفاي. مجلة الجامعة الإسلامية للمعلومات التربوية والاجتماعية ع 12، ج 1، 257-292
- السعدي، محمد (2013) تصور مقترح لاستراتيجيات التدريس والأنشطة التربوية في مدرسة الموهوبين الثانوية بالجمهورية اليمنية في ضوء المعايير الدولية. المجلة الدولية لتطوير التفوق مج 9، ع 16: 21-46
- السنباني، محمد ومحمد عليوي (2010) مهنة المكتبات: التحديات واتجاهات المستقبل في الوطن العربي: دراسة استشرافية Cybrarians .. ع 22 ، يونيو. متاح في: [file:///C:/Users/hp/Downloads/1260-000-022-006%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/hp/Downloads/1260-000-022-006%20(1).pdf) تم الاطلاع أغسطس 28 2024

- عبد الملك، اية الله فايز، (2021)، مستقبل تعليم علوم المكتبات والمعلومات في ظل انتشار بيانات التعليم عن بعد: دراسة استشرافية باستخدام أسلوب دلفي. المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات، م 8 ، ع 3، 140-170.
- العتيبي، فهد (2023) تصور مقترح لتطبيق الإدارة الذاتية للمدرسة في مدارس التعليم العام في المملكة العربية السعودية. مجلة كلية التربية بأسيوط. مج 39. ع 3. (مارس): 123-152 الغامدي، صالح (2021) الحقائق العلمي بالجامعات السعودية لتحقيق الاقتصاد القائم على المعرفة: رؤية مستقبلية. "المكتبة الرقمية السعودية. متاح في <https://drepo.sdl.edu.sa/items/63b007e6-7db1-49d3-94aa-86eddb4373d9> تم الاطلاع أغسطس 28 2024
- الفوزان، نوف. (2023) الأدوار المستقبلية للمبتعثين لسد احتياجات سوق العمل السعودي في ضوء المتطلبات التعليمية لرؤية المملكة 2030. دراسة مقدمة إلى المؤتمر العلمي للبحوث ودراسات ومؤشرات سوق العمل. متاح في <https://nlo.gov.sa/landing/studies/details/295?lang=ar> تم الاطلاع سبتمبر 20 2024
- محجوب، عصام (2018) رؤية استشرافية لتعزيز ممارسة طلبة الجامعات السعودية للنزاهة الأكاديمية في ضوء نظرية التغيير. المجلة الأردنية في العلوم التربوية، مجلد 14، عدد 2، 2018، 157 – 176،
- محمود، عثمان وآخرون. (2023) الأدوار المستقبلية للتعليم الرقمي في المدارس الثانوية العامة في ضوء أسلوب دلفاي كأحد أساليب الدراسات المستقبلية. مجلة العلوم التربوية – كلية التربية بقنا 2023 ابريل متاح في : https://www.researchgate.net/publication/371492245_aladwar_almstqblt_t_ltlm_alrqmy_fy_almdars_althanwyt_alamt_fy_dw_aslwb_dlfay_kahd_as_t_alayb_aldrasat_almstqblt تم الاطلاع سبتمبر 20 2024
- المراجع الأجنبية:

Barrios,M and Others (2021). Consensus in the Delphi Method: What makes a Decision Change?. Technological Forecasting and Social Change V. 163,

February. Available at

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S004016252031310X>

Accessed 29 Oct. 2024

80Ho, Iris and others (2022) Measuring Multimorbidity in Research: Delphi

Consensus Study v issue 1, (Jul 27) BMJMED 2022;1: e000247.

doi:10.1136/bmjmed. Accessed 22 Sep. 2024

Kim, J. and King, J. (2004), Managing Knowledge Work: Specialization and

Collaboration of Engineering Problem-Solving", *Journal of Knowledge*

Management, 8 (2):53-63. <https://doi.org/10.1108/13673270410529109>

. Accessed 18 Sep. 2024

Niederberger, M and Julia Spranger (2020). Delphi Technique in Health Sciences: A

Map. Frontier in Public Health. 8 (22 September) Available at

<https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.00457> Accessed 15 Oct. 2024

Nevo, D and Yolande E. Chan (2007) "A Delphi study of knowledge management

systems: Scope and requirements Information & Management. V. 44, Issue

6, September: 583-597

Obrien, P. The Delphi (1978). Technique and Educational Planning. The Irish

Journal of Education. Available at:

<https://www.erc.ie/documents/vol12chp5.pdf> Accessed 4 Oct. 2024.

Okali, C and Pawlowski, S (2004). The Delphi Method as a Research Tool: an

Example, Design Considerations and Applications. Information &

Management 42(1). 15-29.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378720603001794>.

Accessed 2 Oct. 2024.

Oxley, E., Nash, H. M., & Weighall, A. R. (2024). Consensus Building Using the

Delphi Method in Educational Research: A Case Study with Educational

- Professionals. International Journal of Research & Method in Education, 1—
15. Available at: <https://doi.org/10.1080/1743727X.2024.2317851>
Accessed 22 Sep. 2024
- Sandrey, Michelle & Bulger, Sean & Edd,. (2008). The Delphi Method: An Approach
for Facilitating Evidence Based Practice in Athletic Training. Athletic Training
Education Journal. 3. 135-142. 10.4085/1947-380X-3.4.135 Accessed 20
Oct. 2024
- Selamat , M. H. and J Choudrie (2004) The Diffusion of Tacit Knowledge and its
Implications on Information Systems: The Tole of Meta-Abilities . Journal of
Knowledge Management. 8(2): 128-139.
<https://repo.uum.edu.my/id/eprint/4417> . Accessed 20 Oct. 2024.
- Scott, M. (2014) Delphi: A History of the Center of the Ancient World. Princeton
University Press,. JSTOR, <https://doi.org/10.2307/j.ctt5vjv8t>. Accessed 25
Oct. 2024.
- Scholl, C, B Meyer, and P Heisig (2004) The Future of Knowledge Management: an
International Delphi Study . Journal of Knowledge Management. 8(2): 19-
35.
https://www.researchgate.net/publication/220363141_The_future_of_knowledge_management_An_international_Delphi_study . Accessed 15 Oct.
2024
- Altowairqi, F (2023). Anticipating the Future of Green Human Resource
Management in Riyadh's Governmental Middle Schools Using the Delphi
Method. Journal of Educational and Psychological Sciences (JEPS) • V 7,
Issue 31: 100 – 77

Twin, Alexandra (2024) What Is the Delphi Method, and How Is It Useful in Forecasting? <https://www.investopedia.com/terms/d/delphi-method.asp>
Accessed 15 Oct. 2024

Vogel, C., Zwolinsky, S., Griffiths, C. et al (2019). A Delphi Study to Build Consensus on the Definition and Use of Big Data in Obesity Research. *Int J Obes* 43: 2573–2586. Available at: <https://doi.org/10.1038/s41366-018-0313-9>
Accessed 20 Aug. 2024

Delphi : A Technique or a Research Method? A Study in Design and Application

Prof. Abdulrashid A. Hafez
Information Sci. Dep.
King Abdulaziz University

Abstract:

Delphi is described as an interactive and dynamic organized social research method, concerned with analyzing a specific problem through the use of a group of specialized experts, who express their views with their tacit knowledge, in order to predict the future, its conditions and needs to be taken into account when planning certain services or to take into account the reasons for caution and when implementing plans and programs. Literature abounds with many articles that dealt with Delphi and its importance to facilitate the task of researchers in collecting and processing information, but they differed in naming Delphi, there are those who thought that Delphi is nothing more than a Tool of Research. Some studies called it a "Technique", while other studies considered it a "Research Method". The current study examines Delphi and explains its procedures, advantages and disadvantages, and highlights its employment in knowledge management research.

Keywords: Delphi Method; knowledge Management; Research Methods