

التصميم الصناعي يدعم تقنية Think Tank Industrial Design as an aid to "Think Tank" Technique"

أ.د. محمد عزت سعد محمود

أستاذ التصميم الصناعي - قسم التصميم الصناعي - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان - مصر

منى عامر محمد إسماعيل

باحثة بمرحلة دكتوراه الفلسفة - قسم التصميم الصناعي - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان - مصر

كلمات دالة Keywords:

Think tank
تقنيات للتفكير الجماعي
Group Thinking techniques
المصمم الصناعي
Industrial Designer
النظم الخبيرة
Expert Systems

ملخص البحث Abstract:

التبس مفهوم Think tank وخلق بينه وبين تقنيات التفكير الجماعي المشابهة مثل مجموعات التركيز والأثرية الذهنية وغيرها من اللجان والمؤتمرات. مما أدى الى تناول مفهوم مجموعة التفكير بالعرض والأيضاح لأن إلتباس المفهوم قد جاء من خلال تفسير المقطع الأول من المصطلح وهو Tank فقد تصور الكثير أن هذا المقطع يشير الى وعاء الحفظ أو الأحتواء للسوائل حتى أن بعض الأعمال الجرافيكية روجت لهذا التفسير كما إمتد اللبس الى المقطع الأول من المصطلح (think) حيث إنسحب مفهوم التفكير thinking فى التقنيات القائمة Brain Storming و Focus Group على مفهوم Think tank وظن الكثير ان هذه التقنية مثل أخواتها منشغلة بتوليد أفكار جديدة Ideation . استهدفت هذه الدراسة إظهار أهمية خبرة المصمم الصناعي العميقة فى تطوير وتوظيف تقنيات التفكير الجماعي فى دعم مفهوم تقنية التفكير الجماعي التى يطلق عليها Think Tank، وتقديم الأدلة على أن المصمم الصناعي قادر على أن يكون عنصرًا فاعلاً إيجابياً فى دعم مجموعات التفكير تلك والمساهمة الحقيقية فى أنشطتها كأحد الخبراء الذين يغذون منظومات Think Tank كأحد النظم الخبيرة بالمعرفة المتخصصة التى تحتاجها، حيث شغله الشاغل هو الإنسان وتلبية رغباته وإحتياجاته الذى تتمركز حوله كل أنشطة التصميم. وتوصل البحث الى أن المرادف العربى لمصطلح Think Tank جاء حرفياً على نحو "مجزرة التفكير"، من خلال الدراسة يمكن - مؤقتاً - يمكن إن نطق على Think Tank مصطلح "مجموعات التفكير" من واقع أن إيدانها لوظائفها الذى يعتمد على مجموعات من المتخصصين والخبراء. من ناحية أخرى يمكن أن يدعم مجموعة التقنيات التى تقوم على العمل الجماعي Group working مثل الأثرية الذهنية ومجموعات التركيز وغيرها. وقد اوصت الدراسة بضرورة العمل على التأكد من مواصلة تقييم وتقنين مفهوم ومصطلح Think Tank. كما اوصت بدمج تقنية Think Tank ضمن مجمل المعرفة القائمة للتصميم الصناعي وخاصة برامج تعليم وتعلم المصمم الصناعي. كما اكدت على ضرورة نشر ثقافة ومفهوم Think Tank ومميزات وضرورة الاستفادة من هذه التقنية فى جميع مجالات الحياة العامة والخاصة.

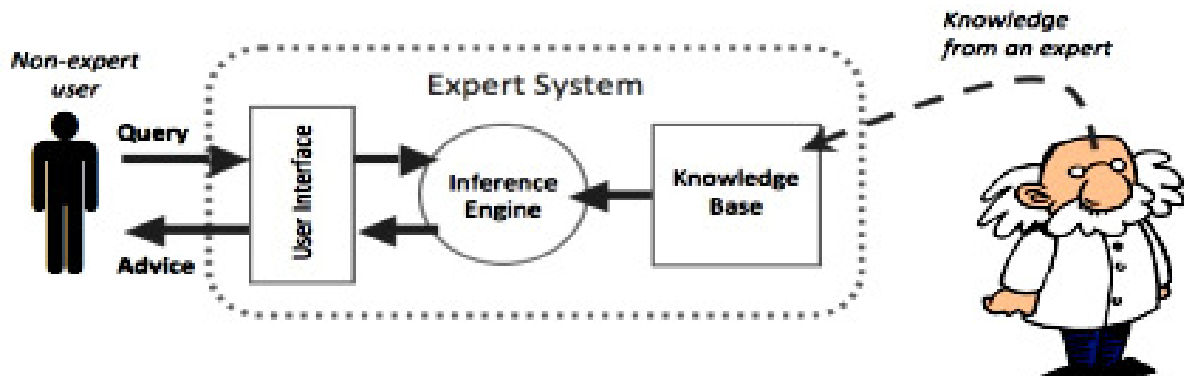
Paper received 4th February 2017, accepted 7th March 2017, published 1st of April 2017

يهدف البحث الى إظهار أهمية خبرة المصمم الصناعي (ID) Industrial Designer العميقة فى تطوير وتوظيف تقنيات التفكير الجماعي Group Thinking techniques فى دعم مفهوم تقنية التفكير الجماعي التى يطلق عليها Think Tank، وتقديم الأدلة على أن المصمم الصناعي Industrial Designer قادر على أن يكون عنصرًا فاعلاً إيجابياً فى دعم مجموعات التفكير تلك والمساهمة الحقيقية فى أنشطتها كأحد الخبراء الذين يغذون منظومات Think Tank كأحد النظم الخبيرة Expert Systems (شكل 1) بالمعرفة المتخصصة التى تحتاجها، حيث شغله الشاغل هو الإنسان وتلبية رغباته وإحتياجاته الذى تتمركز حوله كل أنشطة التصميم Human Centered Design.

مقدمة Introduction

شاع فى الألفية الثالثة مفهوم Think tank كأحد وأحدث تقنيات للتفكير الجماعي Group Thinking techniques بعد أستقرار مفاهيم عديدة منها مجموعات التركيز Focus Group ومن قبلها الأثرية الذهنية Brain Storming وأساليب التفكير البصرى Visual Thinking . ومن أهم ما ظهر من تلك الأساليب - فى الأونة الأخيرة - خرائط التقمص Empathy maps، والأستعارة البصرية Visual Metaphor . وكان ذلك كله نتيجة لتنامى مجال إبحاث السيكولوجيا الذهنية Cognitive Psychology وتطبيقاتها الحياتية.

هدف البحث Aim of the study



شكل 1: النظم الخبيرة

الأعمال الجرافيكية روجت لها التفسير (أشكال 2) كما إمتد اللبس الى المقطع الأول من المصطلح (think) حيث إنسحب مفهوم التفكير thinking فى التقنيات القائمة Brain Storming و Focus Group على مفهوم Think tank وظن الكثير ان هذه التقنية مثل أخواتها منشغلة بتوليد أفكار جديدة Ideation (شكل 3). أما الشكل (4) فيوضح جوانب إشكالية البحث.

إشكالية البحث Problem of the study
إلتباس مفهوم Think tank والخلط بينه وبين تقنيات التفكير الجماعى المشابهة مثل مجموعات التركيز Focus Group والأثارة الذهنية Brain Storming وغيرها من اللجان والمؤتمرات. مما أدى الى تناول مفهوم مجموعة التفكير بالعرض والأيضاح لأن إلتباس المفهوم قد جاء من خلال تفسير المقطع الأول من المصطلح وهو Tank فقد تصور الكثير أن هذا المقطع يشير الى وعاء الحفظ أو الأحتواء للسوائل (Tank) حتى أن بعض



شكل 2: جرافيكيات التفسير الخاطيء لمصطلح Think Tank



شكل 3: جرافيكيات التفكير فى مصطلح Think Tank



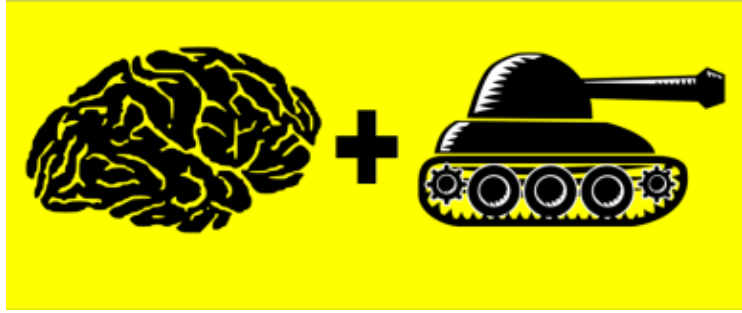
شكل 4: إشكالية البحث

نظريات تصويرية أو حاجة الى توضيحات مسبقة كإدعاءات assumptions يريد الدلالة على صدقها. وذلك من خلال التقنين justification لأنماط من المعرفة patterns التى جاءت من الملاحظة observation، حيث يرى الباحث أنها تكون أكثر فائدة وقيمة فى دعم إدعائه وإزالة الشكوك فيه والدلالة على صحته.

تقنية مجنزرة التفكير Think tank
المصطلح (tank) مأخوذ عن المركبة الحربية المسلحة والمجهزة بمدفع وتسير على جنازير، كناية عن أهمية الفكر (think) فى إقتحام الأشكاليات ومهاجمة العوائق. ودعم وتمكين واضعي السياسات والجمهور من اتخاذ قرارات مستنيرة. (شكل 5)

إدعاء البحث Assumption of the study
على ماتقدم كان من الواجب تصحيح مفهوم Think tank وإظهار أهمية خبرة المصمم الصناعى (ID) Industrial Designer الطويلة فى دعم مفهوم تقنية التفكير الجماعى التى يطلق عليها Think tank، وتقديم الأدلة على أن المصمم الصناعى قادر على أن يكون عنصرًا فاعلاً إيجابياً فى دعمها والمساهمة الحقيقية فى أنشطتها.

منهجية البحث Methodology of the study
يعتمد البحث على المنهج الاستقرائى Inductive approach حيث يقوم البحث الاستقرائى Inductive Research لبناء نظرية فلسفية وذلك عندما يكون هناك لدى الباحث رؤى أو



شكل 5: بوضوح جرافيكيات مصطلح Think Tank

- المصلحة العامة كأصوات مستقلة يمكنها ان تترجم البحوث الأساسية والتطبيقية إلى لغة مفهومة ويمكن الاعتماد عليها، ومتاحة لصانعي السياسات والجمهور.
- منظمة أو مؤسسة تقوم بإجراء بحوث تشارك في دعم السياسة، والاقتصاد، والعلوم، والأعمال وغيرها.
 - العديد من تلك المنظمات غير هادفة للربح، وتمولها الحكومة، لدعم الأعمال التجارية الموجهة لخدمة الدولة تتناول العديد المسائل التي تحتاج الى تركيز وضغط للأزمنة والموارد.
 - تقوم بدراسة وكتابة السياسات، وتقديم بحوث الخبراء وتقديم المشورة بشأن تدوير رأس المال.
 - غالباً ما يكون الخبراء الذين نراهم يدلون بشهاداتهم هم من الباحثين وأعضاء منظمات التفكير.
 - معظم الدراسات الفكرية الناتجة عنها تمثل البحوث الأكثر ذكراً في السياسة والعلوم الاجتماعية.
 - يمكن تصنيف مؤسسات الفكر في كونها مستقلة أو منتسبة الى جهة ما والتعريف بكل منها كما في الجدول التالي (شكل 6)

وقد تم تعريب مصطلح Think Tank على شبكة المعلومات بمصطلح (خلية تفكير) على موقع ويكيبيديا، الموسوعة الحرة. وقد يكون إختيار مصطلح (خلية) لما تحمله من نشاط وكفاءات في أداء وظائفها وتفاعلها مع ماحولها وغير لك من المعاني.

ماهية Think tank (McCann, James G. 2013)

- معهد أو مؤسسة أو مجموعة منظمة لدراسة موضوع معين (مثل قضية سياسية أو مشكلة علمية) وتقديم المعلومات والأفكار، تقوم ببحوث تحليل السياسة العامة وإشراك المنظمات التي تولد البحوث الموجهة نحو السياسة العامة، وتقديم المشورة الفكرية لتكنولوجيا المعلومات.
- تتكون من مجموعة من الناس الذين يعتقدون أن هناك دائماً أفكار جديدة حول موضوع معين، أو الذين يقدمون المشورة حول ما ينبغي القيام به. تدعم تمكين واضعي السياسات والجمهور على اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن السياسة العامة. حيث لا يكون فكر المؤسسات المنتسبة أو المستقلة التي يتم تأسيسها كفكر الهيئات الدائمة، ولجانها المتخصصة. هذه المؤسسات كثيراً ما تكون بمثابة جسر بين الأوساط الأكاديمية وواضعي السياسات، وبين الدول والمجتمع المدني، وتخدم

التعريف	التصنيف
متمتعة بالتصرف الذاتي في عملها. مستقلة عن أى جماعة أو أى جهات مانحة	متمتعة بالحكم الذاتي ومستقلة
متمتعة بالتصرف الذاتي عن الحكومة؛ ولكن تحت توجيه مجموعة، أو جهة مانحة، أو وكالة تقدم معظم التمويل اللازم لها، ولها تأثير كبير على عملها.	مستقلة شبه
جزء من الهيكل الرسمي للحكومة	منتسبة الى الحكومة
تمول من منح حكومية ولها تعاقباتها ولكن كجزء من الهيكل الرسمي للحكومة	شبه حكومية
مركز بحثي سياسي في جامعة	منتسبة الى جامعة
منتسبة رسمياً الى حزب سياسي	منتسبة الى حزب سياسي
مؤسسة بحثية سياسية عامة تبغى الربح. منتسبة الى شركة أو تعمل فقط لحسابها على اساس التبرج.	شركة أو مؤسسة

شكل 6: تصنيف مؤسسات الفكر في كونها مستقلة أو منتسبة الى جهة ما

المختلفة للدولة (شكل 7).

وذلك التصنيف قد يجيب على تساؤل من يمول ذلك النشاط البحثي لمجموعات التفكير Think Tank؟ وإرتباط ذلك بالجهات



شكل 7: تساؤل من يمول النشاط البحثي لمجموعات التفكير Think Tank

Artifacts على مدار الزمن. وقد تتغير الحاجة Need فتتغير الخصائص لمخرجات نشاط التصميم في شكل إبداعات، ولكنه يبقى محتفظاً بمفهومه كظاهرة إنسانية فريدة. وذلك رغم أخذ هينات عدة وليس أُنعة مختلفة عبر التاريخ الأنساني.

فرع معرفة التصميم الصناعي Industrial Design (ID) Discipline

ميز الله الإنسان بالقدرة على الأبداع من خلال التفكير الخلاق Creative Thinking، والقدرة الفاعلة لتنفيذ أفكاره للمشاعر والأحاسيس، ذلك الى جانب الضمير or Conscience Inmost كبوصلة Compass ترشده ليميز بين ماهو (صادق- صحيح- جميل) وماهو (مزيف-غيرصحيح- قبيح). وبذلك جمع بين ما لايتوفر لغيره من المخلوقات الأوهو ما نطلق عليه ملكات الإنسان (العقل والفعل والوجدان الى جانب الضمير)، فيها إستطاع أن يتفوق على الكائنات الأخرى ويواصل العيش بينها، بل أن يسخر بعضها بأمر الله في خدمته. وبهذا أمكنه أن يوفر لنفسه كل ما يحتاجه في الوقت الذي يحتاجه فيه، وبالكيفية التي يحتاجه بها، وهذا ما نطلق عليه ظاهرة التصميم الصناعي Industrial Design Phenomenon.

كفاءات المصمم الصناعي الكامنة والظاهرة:

يتمتع المصمم الصناعي Industrial Designer بالعديد من الكفاءات منها:

أولاً: التفكير الإبداعي Creative Thinking

التفكير الإبداعي هو ذلك النوع من التفكير الذي يكشف علاقات جديدة، ويحقق حلولاً لأشكاليات قائمة أوجديده، وبينكر طرقاً وأساليب جديده، ويستحدث موضوعات وصوراً فنيه جديده مستخدماً مهارات التفكير النقدي Critical Thinking لا في خلق ما هو مبتكر بل في التحسين والتطوير لما هو قائم. ويعتبر التفكير الجانبي Lateral Thinking أحد أهم أنواع التفكير الأبتكاري حالياً، ومؤسس مصطلح التفكير الجانبي هو الدكتور "إدوارد دي بونوا Edward de Bono" وكان ذلك عام 1967.

يأخذ التفكير الجانبي Lateral Thinking الآن مدخلاً منهجياً يقوم على حل الأشكاليات عن طريق نهج إبداعي غير مباشر، من خلال عرض المشكلة من زوايا جديدة وغير مألوفة، ويتناقض مع التفكير الرأسي التقليدي. والمثال المبسطه لوصف التفكير الجانبي "لا يمكن أن تحفر حفرة في عدة أماكن عن طريق توسيع العمق في الحفرة التي تحفرها" (De Bono, E. 2005). (شكل 8)

التصميم الصناعي ودعم تقنية "Think Tank"

المختصون والخبراء في مجال انشطة التصميم Design activities عموماً والتصميم الصناعي Industrial Design (ID) على وجه الخصوص لهم دور كبير في دعم أنشطة مجموعات التفكير Think Tank، سواء الباحثين أو المعلمين أو الممارسين منهم، حيث يمكنهم المساهمة الفعالة ولعب عدة أدوار هامة في نجاح تلك المجموعات في أداء دورها المسند اليها ومن أهم تلك الأدوار:

- يمكن لهم أن يكونوا جسراً للمعرفة بين الأوساط الأكاديمية وطاقات مجموعات التفكير.
- قادرون على أن يعملوا كمصدر بحثي عالي التدريب.
- لديهم الخبرة الأبتكارية.
- يقدمون المساعدة طوال الوقت بدون مقابل.
- لديهم القدرة على إتخاذ القرارات.
- التواجد الفعال والتأثير الأيجابي.
- يتمتعون بالديموقراطية في الأداء والقدرة على الحوار المثمر.

مجموعات التفكير والأعبين في هذا المجال يمكنهم استخدام تلك الطاقات الخلاقة وهذا المصدر البحثي وتلك الخبرة الأكلديمية العملية التطبيقية لإبتكار مدخلات تؤثر في المعرفة المطلوبة لأداء الدور المنوط بمجموعات التفكير على الوجه الأكمل.

فلسفة التصميم الصناعي Industrial Philosophy Design (ID)

عند النظر للتصميم الصناعي (ID) كفرع معرفة Discipline نجد له فلسفة وأسلوباً ومنهجاً خاصاً به. بدأ تواجد هذه الفلسفة مع بدايات وجود الإنسان في الأرض يتطور معه ويطوره، لأن الأسلوب أو المنهج هو الذي يساعد على ازدهار وتطور فرع المعرفة الخاص به. فوجود التصميم Design كظاهرة مع أول وجود للإنسان في الأرض يمثل ظاهرة إنسانية عمرها من عمر البشرية نفسها، ومهما تغيرت الظروف المحيطة والملابس التي مر أو يمكن أن يمر بها نشاط التصميم Design Activity في مراحل تقيه عبر الزمن فهو يحمل نفس المفهوم من حيث أنه نشاط إنساني يبدع ويخلق عن طريقه الإنسان عن قصد، أفكاراً Ideas جديدة أو تصورات Concepts مستقبلية، ويبني ويطور أشكالاً للأشياء التي يحتاجها في كل مجالات الحياة، تحقق له قيمة الأستخدامية Usability وتكون ذات فائدة له Useful وفي نفس الوقت مرغوبة عاطفياً Desirable، ويضع لها المواصفات للوصول بها للوضع الأمثل لتنفيذها محققاً فيها مايرضى عقله ويشبع غروره في سيطرته على المادة وثقته في أدائه، ويجلب المتعة لوجدانه، وذلك لأي نوع من المنتجات الإبداعية الحياتية



شكل 8: التفكير الجانبي Lateral Thinking

بشكل منهجي ومدروس من أجل توليد أفكار جديدة وتقنين مفاهيم قائمة. ويمكن أن تدرس تلك الأساليب والأدوات ويتم التدريب عليها وكذلك تطبيقها عند الحاجة (De Bono, E. 2005). يعتبر التفكير خارج الصندوق Thinking Out of the Box من المصطلحات الشائعة الآن التي تعبر وتصف مفهوم التفكير الجانبي (شكل 9).

وعلى ذلك فالتفكير الجانبي هو منهجية لإعادة بناء الأفكار للوصول لأفكار مبدعة، وأيضاً هو عبارة عن "استخدام المعلومات وتوظيفها للوصول إلى الإبداع، وإعادة بناء الأفكار الداخلية أو النموذج الإدراكي". أما "النموذج الإدراكي" فهو مجموع ما لدى الإنسان وما كونه من خبرات ومعلومات ومكتسبات ومعتقدات وأنظمة (ثقافة إكتسبها في حياته) عن شيء معين. من الممكن أن تستخدم الأساليب المنظمة المبتكرة للتفكير الجانبي



شكل 9: التفكير خارج الصندوق

- المهنية Professionalism
- السلامة Safety
- الثقة Trust
- الموافقة Consent
- الدقة Accuracy
- المسؤولية Responsibility
- الأمانة العلمية Integrity
- التعاون Collaboration
- الحفاظ على سرية المعلومات Anonymity
- الموضوعية Objectivity
- الكرامة Dignity

رابعاً: وضع توقعات مستقبل بديل

لا يستطيع أحد "التنبؤ" "بـ"المستقبل" في أي مجال بدقة أو ما قد يؤول إليه الأمر في المستقبل، أو ما ينتج عنه. بالرغم من أن هناك من هم ذوى نظرة خيالية نحو العالم وهم دائمى التأمل والاندھاش inquisitive ولديهم كذلك الرغبة في تجربة ما يفعله المبتكرين المتخصصين المحترفين، حيث لديهم المهارة الأساسية principle skill التي قد تحاكي بعض الكفاءات التي تملكها فئة المصممين industrial Designers عموماً والمصممين الصناعيين empathetic designers على وجه الخصوص، وتقمص أدوارهم لدرجة أنهم قد ينجرّفون إلى مهارات أخرى خطيرة أو غير مرتبطة. على الجانب الآخر نجد أن المصممين لديهم خبرة التفاعل Reasoning Interactive Experience وقادرين على تعقل Reasoning الأنشطة الإبداعية والسيطرة عليها.

المصممون الصناعيون فئة من المسؤولين المستقبلين الذين لا يحاولون "التنبؤ بالمستقبل" ولكن يعملون على وضع "توقعات مستقبل بديل" للدراسة والتقييم، وذلك لمساعدة الأفراد، والشركات والحكومات وجماعات أخرى على التصور والتحريك بهم نحو عالم "حقيقي" أفضل يمكن تصوره والقيام بذلك على أسس منهجية، وإعادة التصور باستمرار في ضوء المعلومات الجديدة والتكنولوجيا والتحديات، والفرص، ورغبات وآمال أو مخاوف جديدة (Dater, 2011)

من السمات التي يتصف بها المستقبلون المحترفون:

- النظر إلى التغيير كسنة من سنن الحياة وأنها تتسارع بوتيرة عالية.

ثانياً: كيفية حل المشكلات وإتخاذ القرارات

زاد الاهتمام العالمي بموضوع التفكير خاصة في الألفية الثالثة والعمل على استثمار هذه القدرة الي اقصى حدودها، ومن الأنشطة التي تساعد المصمم على حل المشكلات وإتخاذ القرارات الصائبة:

- تدريس أساليب التفكير.
- العمل على تربيته التفكير.
- تدريب المصممين على مهارات التفكير.
- العمل على تنظيم الأفكار عند المصممين سواء كانوا مندمجين في مراحل التعليم أو البحث العلمى أو الممارسة العملية التطبيقية لأنشطة التصميم.
- تدريب المصممين على كيفية حل المشكلات واتخاذ القرارات الأبداعية الملائمة للمشكلات.

ثالثاً: تمتع المصمم بأخلاقيات الباحث العلمي

وهي الأخلاق والقيم والفضائل الإنسانية التي يجب أن يتحلّى بها المصمم عند ممارسته الأنشطة البحثية. المنهج العلمي الديني يؤكد على أن البحث العلمي عملية أخلاقية بالإضافة إلى كونه عملية منهجية. لذا فإن الباحث مطالب أن يكون متسلحاً بمواصفات أخلاقية جنباً إلى جنب مع المواصفات المعرفية والمنهجية. تحت أخلاقيات البحث العلمي من منظور ديني لجميع الأديان على طلب العلم وعلى القيم الآتية:

- عدم الأخذ بالمعارف والخبرات إعتماًداً على الظن.
- إعمال العقل على طلب الدليل في كل اعتقاد.
- توجيه العقل إلى التريث وعدم التسرع في إصدار الأحكام.
- عدم نشر ما يسمع قبل دراسة المختصين له، والتحقق منه.
- المبادئ الأخلاقية المتفق عليها للبحث العلمى طبقاً لإعلان هلسنكى (1983) والاتحاد العالمى للأخلاقيات هي:
- احترام الأشخاص (احترام استقلال ذوى الأهلية وتدريب ذوى الاحتياجات الخاصة على الاستقلال).
- المنفعة (واجب فعل الخير).
- عدم الاضرار (واجب الأمتناع عن الضرر).
- ومن الأخلاقيات العامة التي يجب أن يتحلّى بها الباحث العلمي:
- المصداقية Truthfulness

التي تستند إلى البيانات والحقائق الموضوعية، والبحوث المعيارية التي تولي أهمية خاصة للقدرة الإبداعية، والتخيل والاستبصار. ويمثل هذا النمط خطوة متقدمة في المسار المنهجي للبحوث المستقبلية المعاصرة.

النتائج Findings

أولاً: صياغة تعريف مصطلح Think Tank باللغة العربية

توصل البحث إلى أن المرادف العربي لمصطلح Think Tank جاء حرفياً على نحو "مجنزرة التفكير"، وقد قدمت ويكيبيديا، الموسوعة الحرة المصطلح على نحو "خلية التفكير".

من خلال الدراسة يمكن - مؤقتاً - يمكن إن نطلق على Think Tank مصطلح "مجموعات التفكير" من واقع أن إيدائها لوظائفها الذي يعتمد على مجموعات من المتخصصين والخبراء. من ناحية أخرى يمكن أن يدعم مجموعة التقنيات التي تقوم على العمل الجماعي Group working مثل الأثرية الذهنية Brain Storming ومجموعات التركيز Focus Group وغيرها.

مصطلح "Think Tank": مجموعة منظمة لدراسة موضوع معين (مثل قضية سياسية أو مشكلة علمية) وتقديم المعلومات والأفكار، تقوم ببحوث تحليل السياسة العامة وإشراك المنظمات التي تولد البحوث الموجهة نحو السياسة العامة، وتقديم المشورة الفكرية لتكنولوجيا المعلومات، تعمل من خلال مؤسسة أو منظمة مستقلة أو مرتبطة بجهة أكاديمية أو حزب سياسي أو حكومة".

ثانياً: الكفاءات التي تدعم أفراد مجموعات Think Tank

- التمتع بالتفكير الإبداعي Innovative Thinking
- القدرة على حل المشكلات واتخاذ القرارات.
- التحلي بأخلاقيات الباحث العلمي.
- الطلاقة في وضع توقعات مستقبل بديل.

ثالثاً: مجموعة توصيات Recommendations ومعايير تقييم

Evaluation criteria للتأكد من:

- مواصلة تقييم Evaluation وتقنين justification مفهوم concept ومصطلح Think Tank.
- دمج تقنية Think Tank ضمن مجمل المعرفة القائمة للتصميم الصناعي the existing Industrial Design's body knowledge. وخاصة برامج تعليم وتعلم المصمم الصناعي Industrial Design Education Programmes.
- نشر ثقافة ومفهوم Think Tank ومميزات وضرورة الاستفادة من هذه التقنية في جميع مجالات الحياة العامة والخاصة.

المراجع References:

1. Elliott, Devin Mitchell Monack, Joseph Anderson, James J. Dean & Stanley, Big Money Sets Think Tanks Agendas & We Lose, Conscious Life News. April 16, 2015
2. Dator, Jim, Futures Studies, Hawaii Research Center for Futures Studies, Department of Political Science, University of Hawaii, 2011
3. De Bono, Edward, Serious Creativity, 2005
4. McCann, James G., What is a Think Tank, Global Go to Think Tanks Index Report. 2013.
5. Raines, Stephanie, ways to start a think tank, Hearst newspapers, 2017.
6. Tracy Gary, Think Tank Thinkers, html Document, April 20, 2008.
7. Think Tank Overview, CATALYST, an EU funded project, html Document, 4 / 1/2013

- النظر إلى الأحداث بصفاتها مترابطة وليست معزولة عن بعضها.
- النظر إلى التغيير من منظور النظم الشمولية الكلية.
- الانطلاق من الافتراضات التي تبنى خيارات عديدة للمستقبل.
- التمييز بين خيارات المستقبل الممكن والمحتمل والمفضل.
- مساعدة الأشخاص على التحقق من وجود عواقب ونتائج لأي شيء نقوم به أو لا نقوم به.
- التأكيد على أهمية الأفكار والقيم والرؤية الإيجابية لتشكيل مستقبل أفضل للعالم.
- تحفيز الأشخاص على الاختيار والتصريف بمسؤولية وبوعي في الوقت الحاضر؛ لأن هذه الأفعال ستعمل على تشكيل المستقبل المرغوب.

• الإيمان بأهمية التخطيط قصير ومتوسط وطويل المدى. من المجالات التي تهتم بها علوم دراسة المستقبل الهيكلية المجتمعية وأثر التقنيات الجديدة فيها مثل التقنيات المتقدمة كالحاسبات، وتقنيات الاتصال، والإنترنت، وتقنيات الحقيقة الافتراضية، وتقنيات الجينات، وتقنيات استكشاف الفضاء، وتقنيات النانو؛ والتقنيات التنظيمية المناسبة كاتجاهات العمل نحو الأنماط الإدارية الجديدة واتجاهات التوظيف، واتجاهات التعليم والتعلم، وتغيير أنماط الثقافة.

يحتاج النظر العلمي للمستقبل إلى وسائل وأساليب ومناهج وتقنيات علمية وكذلك القدرة على التحليل، ومن ثم التركيب، والتصور مع الإحاطة والنظرة الشمولية. وعلى المصمم أن ينظر إلى المستقبل على أنه لن يكون امتداداً لما هو قائم، ولا إستمراراً لإتجاهات تحددت من قبل، أي أن الرؤية المستقبلية لا ينبغي لها أن تستند فقط إلى الأساليب الإسقاطية التي تقوم على التعرف على أنماط العلاقات السائدة، ومحاولة مدها في المستقبل، ولكن توظيفها توظيفاً مباشراً في تحليل احتمالاته. فالمستقبل شيء غير مثبت ولا يمكن ملاحظته وبالتالي لا توجد هناك حقائق بشأن المستقبل. يمكن أن تتأثر النتائج المستقبلية بدرجة كبيرة أو صغيرة بالعمل الفردي والجماعي. حيث لا يتم تحديد المستقبل بأكمله سلفاً، ويتناول المصمم دراسة عدة أنماط في مجال الدراسات المستقبلية من أهمها:

النمط الحدسي: Intuitive

يستند إلى الخبرة الذاتية. ويفتقر إلى القاعدة الموضوعية من البيانات والمعلومات. وينبثق من رؤية حدسية، تعكس ذاتية المصمم وخبراته الخاصة. ويقوم على محاولة تعرفُ التفاعلات التي تسفر عن حالة معينة، يتوقعها الباحث، ولا يدعي تأكدها. والحدس في هذه الحالة ليس إلهاماً؛ وإنما تقديراً، لما يراه الباحث ملائماً لبعض الحالات المستقبلية.

النمط الاستطلاعي: Exploratory

يستشف المستقبل المحتمل، أو الممكن تحقيقه، من خلال نموذج واضح للعلاقات والتشابهات.

النمط الاستهدافي أو المعياري: Normative

يُعدّ هذا النمط تطويراً للنمط الحدسي، إلا أنه يتجاوزهُ؛ مستفيداً من شتى الإضافات المنهجية، التي استحدثتها العلوم، التطبيقية والرياضية.

نمط المعطيات العكسية للاتساقات الكلية Feedback

Models :

يركز هذا النمط على مجمل المتغيرات، في إطار موحد، يجمع بين النمطين السابقين (الاستطلاعي والمعيارى) في شكل تغذية عكسية Feedback، تعتمد على التفاعل المتبادل بينهما؛ فلا يهمل الماضي الظاهر، ولا يتجاهل الأسباب الموضوعية، التي سوف تفرض نفسها، لتغيير مسارات المستقبل. حيث يجمع بين البحوث الاستطلاعية

10. Think Tank _ Definition of Think Tank by Merriam-Webster, html Document
 11. Think Tank _ Praxis, html Document
 12. Thinktanks, html Document, ppt.
8. The 50 Most Influential Think Tanks in the United States , The Best Schools.html Document
 9. Think tank – Wikipedia, html Document