



جامعة بنها

كلية الفنون التطبيقية

نموذج إجابة إمتحان مقرر (فلسفة الإبداع في التصميم)

الفرقة الرابعة - جميع الأقسام ماعدا قسم غزل ونسيج / الفصل الدراسي الأول 2019 - 2020

م.د. مجولين السيد حسنين - مدرس بقسم التصميم الصناعي

السؤال الأول :

تناول بالشرح المراحل العامة للتفكير الإبتكاري ، مستخدماً طريقة المدخل العشوائي لتوليد الأفكار ، مستعيناً بالرسومات التوضيحية مع الشرح .

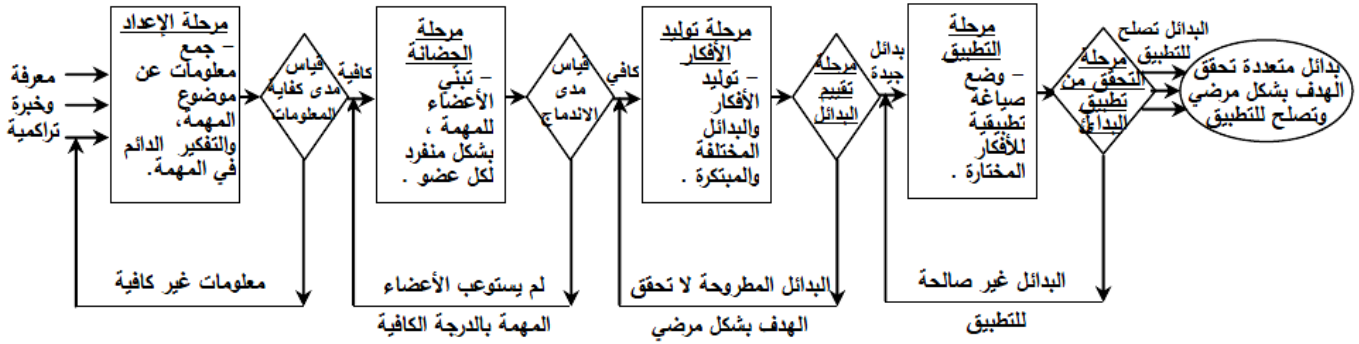
الإجابة :

أولاً : المراحل العامة للتفكير الإبتكاري :

- 1 - مرحلة الإعداد والتحصير : إن كل أنواع التعليم التي تلقاها الفرد في مجال معين ، بالإضافة إلى كل المعارف التي اكتسابها طوال حياته ، تعتبر إعداداً للتفكير الإبتكاري في مجال دراسته خاصة ، وفي ممارسة الحياة عامة . ولكن بالإضافة إلى هذا الإعداد العام يجب أن يتوفر أيضاً نوع من الإعداد الخاص . وهو انشغال المفكر المبتكر بموضوع معين مدة طويلة ، والتفكير المستمر فيه ، وجمع المعلومات الهامة حوله .
- 2 - مرحلة الحضانة أو الاختمار : مرحلة الحضانة هي المرحلة التي تأتي بعد جمع معلومات وفيرة عن المشكلة في مرحلة الإعداد ، حيث يتبنى الأعضاء المهمة بشكل فردي لكل عضو ، ومن ثم يُنظم الأعضاء المعلومات المُجمعة ، ويتخلصوا من الأفكار الخاطئة ، ويتعايشوا ذهنياً مع المشكلة طوال فترة الحضانة أو الاختمار .
- 3- مرحلة توليد الأفكار : يتم خلال هذه المرحلة ابتكار مجموعة من الأفكار لحل المشكلة ، ويُستخدم في ذلك عدة طرق وأساليب لتوليد الأفكار .
- 4 - مرحلة تقييم بدائل الأفكار : خلال مرحلة تقييم بدائل الأفكار يتم التأكد من أن الأفكار المطروحة تحقق الهدف المرجو بشكل جيد ، ومن ثم يتم اختيار أفضلها للانتقال بها للمرحلة التالية .

5- مرحلة التطبيق : يتم خلال مرحلة التطبيق وضع صياغات تطبيقية للأفكار الواعدة التي تم اختيارها من المرحلة السابقة .

6- مرحلة التحقق : يجب التحقق من صلاحية الصياغات التطبيقية المطروحة وإمكانية انتاجها ، ليظهر لدينا في النهاية مجموعة بدائل تحقق الهدف المرجو بشكل مرضي قصالحة للتطبيق .



المراحل العامّة للتفكير الإبتكاري

ثانياً : طريقة المدخل العشوائي Random Entry Method :

تعتبر طريقة المدخل العشوائي هي أبسط طرق وأساليب تطبيق التفكير الإبتكاري وأكثرها استخداماً ، وتتلخص خطوات هذه الطريقة في الآتي :

(1) اختيار بؤرة ابتكارية (أي النقطة محل الاهتمام) .

(2) اختيار كلمة عشوائية ، ليس لها أي علاقة بالبؤرة الإبتكارية .

(3) محاولة الجمع بين البؤرة الإبتكارية ، والكلمة العشوائية .

تعتبر الكلمة العشوائية هي أساس الطريقة ، فهذه الكلمة هي التي تساعد على الخروج عن المسارات التقليدية للتفكير إلى مسارات أخرى بعيدة وجديدة ، تُتيح النظر إلى موضوع الابتكار بعين جديدة .

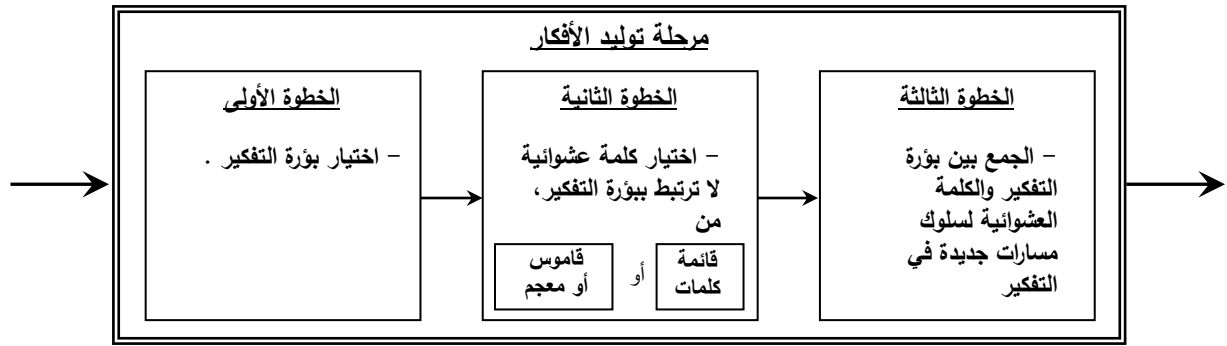
فيمكن القول أن المبدأ العام لطريقة المدخل العشوائي هو النظر إلى مدخلات غير مترابطة ، والاعتماد على ذلك في فتح خطوط تفكير جديدة .

وهناك أكثر من أسلوب لاختيار الكلمة العشوائية ، والتي يمكن أن تكون صورة فوتوغرافية بدلاً من كلمة ، ويمكن أيضاً أن يبتكر المفكر أسلوب لاختيار هذه الكلمة ، ولكن يجب أن تتوافر العشوائية وعدم القصد في اختيار هذه الكلمة .

ومن أساليب اختيار الكلمة العشوائية :

(1) تجميع قائمة كلمات أو صور بشكل عشوائي ، وإعطاء كل كلمة أو صورة رقم مسلسل ، وعند الاحتياج لكلمة أو صورة عشوائية يتم اختيار رقم ، ومن ثم اختيار الكلمة أو الصورة التي يتفق مسلسلها مع هذا الرقم .

(2) استخدام القاموس أو المعجم : ويكون باختيار رقم صفحة من الصفحات ، ثم تحديد موقع الكلمة في الصفحة ، ومن ثم اختيار الكلمة بناءً على التحديد العشوائي السابق لموقعها ولرقم الصفحة ، ولكن على ألا تكون الكلمة اسم علم ، وإذا كانت كذلك ، فيجب إعادة الاختيار مرة أخرى بنفس الأسلوب .



السؤال الثاني : تناول بالشرح كلاً من :

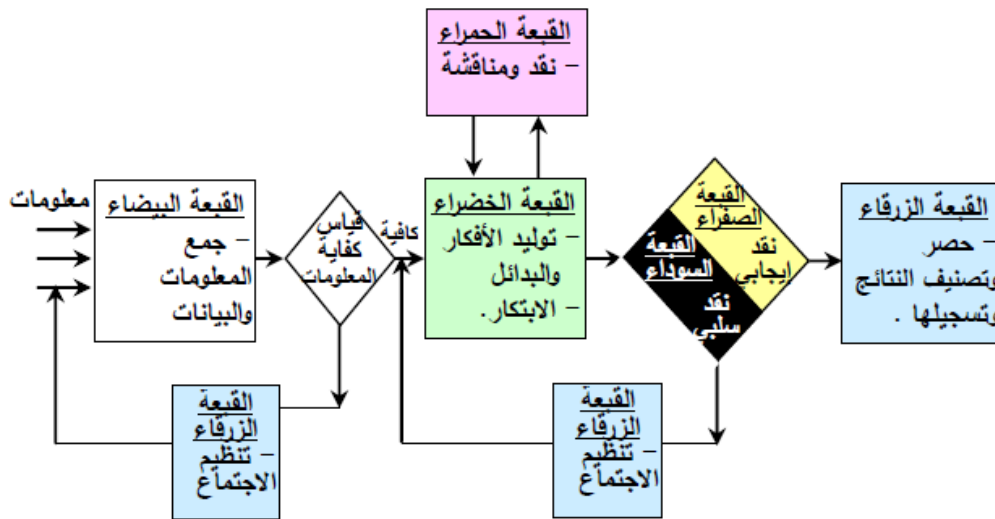
- 1 - طريقة القبعات الست ، مستعيناً بالرسومات التوضيحية مع الشرح .
- 2 - خطوات تطبيق أسلوب تحليل المنافس ، مستعيناً بالرسومات التوضيحية مع الشرح .

الإجابة :

1- طريقة القبعات الست :

طريقة القبعات الست عبارة عن أسلوب يمنح أعضاء فريق التفكير الابتكاري أدواراً محددة ، بحيث يُمثل واحداً أو أكثر من الأعضاء بإحدى القبعات ويُكلفوا بأداء المهمة التي تحملها تلك القبعة خلال الجلسة . وذلك كما يلي :

- أ - القبة البيضاء : مرتدي هذه القبة يكون مسئولاً عن توفير المعلومات والبيانات المطلوبة ، ويتسم العضو مرتدي هذه القبة بالموضوعية في الحكم والتعامل .
- ب - القبة الحمراء : مرتدي هذه القبة يستطيع أن يُدلي برأيه في ما هو مطروح دون تبرير منطقية رأيه ، والهدف من ذلك إضفاء الشرعية على المشاعر ، وكشف المشاعر المستترة التي تؤثر على التفكير السليم .
- ج - القبة السوداء : يختص مرتدي هذه القبة بإظهار جوانب النقص والعيوب في ما هو مطروح ، على أن يكون ذلك مُبرراً ومنطقياً .
- د - القبة الصفراء : يختص مرتدي هذه القبة بإظهار الايجابيات والمزايا في الفكرة المطروحة ، على أن يكون ذلك مُبرراً ومنطقياً .
- هـ - القبة الخضراء : مرتدي هذه القبة هو مسئول الابتكار وتوليد الأفكار والبحث عن البدائل .
- و - القبة الزرقاء : مرتديها هو المسئول عن تنظيم الجلسات ، وحصص نتائج كل جلسة ، وكتابة تقرير عنها .



2- أسلوب تحليل المنافس Competitor Analysis Technique :

أ- جمع كل المعلومات الممكنة عن الشركات المنافسة والتي تعمل في نفس مجال عمل الشركة . ومن أهم مصادر المعلومات ، ما يلي :

((1)) التقارير السنوية للشركة المنافسة .

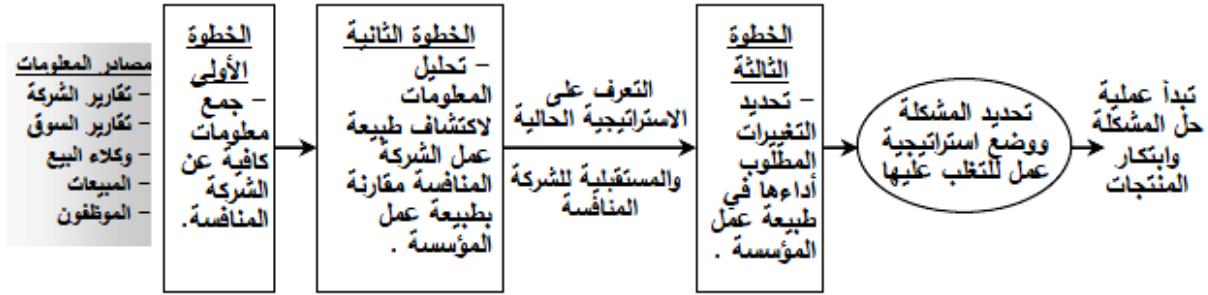
((2)) تقارير المسح الشامل للسوق .

((3)) وكلاء البيع والتوزيع للمنتجات ، وللخدمات .

((4)) العاملون بالشركات المنافسة ، والذين ينتمون حالياً لفريق عمل الشركة .

ب- اكتشاف وتحليل طبيعة عمل الشركات المنافسة مقارنةً بطبيعة عمل الشركة .

ج- استنتاج وتحديد التغييرات المطلوبة في منتجات الشركة لتصبح ذات قدرة تنافسية مرتفعة ، في الوقت الحالي وفي المستقبل .



السؤال الثالث: تناول بالشرح ما يلي :

- 1- خطوات تطبيق طريقة الإثارة الذهنية الإلكترونية لتوليد الأفكار ، مستعيناً بالرسومات التوضيحية مع الشرح .
- 2- خطوات تطبيق طريقة الاستثارة والحركة لتوليد الأفكار ، مستعيناً بالرسومات التوضيحية مع الشرح .
- 3- خطوات تطبيق أسلوب بؤرة التركيز لتوليد الأفكار ، مستعيناً بالرسومات التوضيحية مع الشرح .

الإجابة :

1- طريقة الإثارة الذهنية الإلكترونية :

قبل البدء في عملية توليد الأفكار يتم إنشاء موقع إلكتروني خاص بعمل فريق توليد الأفكار وحل المشكلات ، بحيث يحتوي على غرفة يستطيع أعضاء الفريق تسجيل آراءهم وأفكارهم عليها بحرية تامة ، دون أن يطلع أي عضو على هوية مسجل الأفكار .

(أ) يتم طرح موضوع المناقشة خلال اجتماع ، بحيث يتوفر أمام كل عضو من أعضاء الفريق جهاز حاسوب ،

متصل بشبكة الإنترنت . ثم يُسجّل كل عضو عدد من الأفكار داخل الغرفة الإلكترونية المخصصة لذلك .

(ب) يتم عرض الأفكار التي تم تسجيلها ومناقشتها ، ويسجل كل عضو اقتراحاته لتطوير الأفكار في غرفة الأفكار الإلكترونية .

(ج) وبعد أن ينتهي كل الأعضاء من طرح وتطوير الأفكار ، يبدأ قائد الفريق في بتصنيف الأفكار وأخذ تصويت عليها من قبل أعضاء الفريق ، ومن ثم اختيار أفضل البدائل المطروحة .

وتترك عملية تحديد المدة الزمنية لتوليد الأفكار للأعضاء ، حيث يحدونها تبعاً لدرجة تعقيد المشكلة المطروحة .



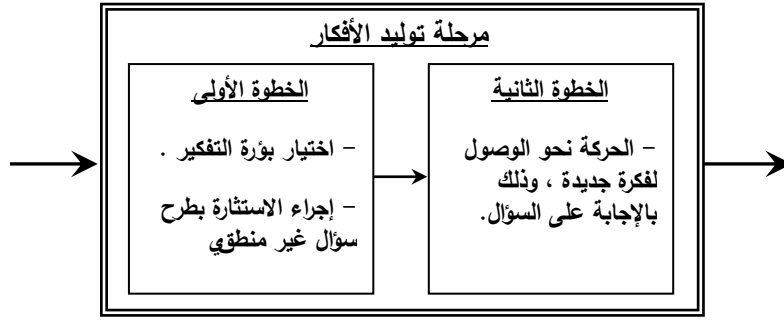
2 - طريقة الاستثارة والحركة Storming and Motion Method :

أعتاد " أينشتين " أن يعتمد على ما كان يُطلق عليه " تجارب التفكير " كأن يقول مثلاً "ماذا سأرى إذا ما كنت أرتحل بسرعة الضوء؟" . الاستثارة كأداة ابتكارية ، شديدة الصلة بتجارب " أينشتين " هذه ، فبواسطة الاستثارة المتعمدة ، يكون هناك منهج منظم يمكن الاعتماد عليه للوصول إلى نفس النتائج ، دون وقوع الصدفة أو الحادث أو الخطأ .

وتتم تقنية الاستثارة على مرحلتين هما :

(1) تَعْمُد إجراء الاستثارة ، بعد اختيار البؤرة الابتكارية.

(2) استخدام الاستثارة في الحركة نحو الوصول لفكرة جديدة .

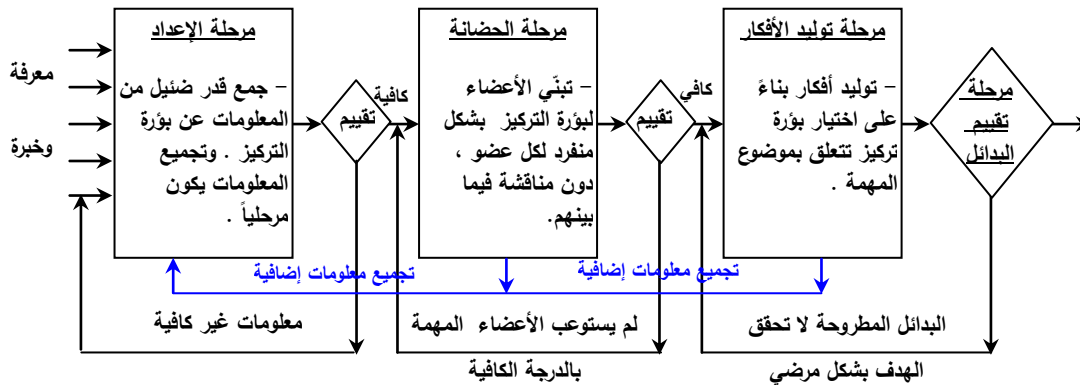


3- أسلوب بؤرة التركيز Concentration Focus Technique :

يعتمد أسلوب بؤرة التركيز على بذل جهد مُتعمد لالتقاط نقطة تركيز جديدة ، ودون ضرورة أن يرتبط هذا بعملية تفكير دائرية . لتصبح هذه البؤرة هي محل البحث والمناقشة .

يُحدد بؤرة التركيز فرد أو فريق أوجهة ما ، وبعدها يصبح هناك واجب ابتكاري مُحدد يجب أدائه . ويشمل أسلوب بؤرة التركيز مراحل الإعداد والحضانة وتوليد الأفكار ، وليس مرحلة توليد الأفكار فقط .

يجب عدم إثقال بؤرة التركيز بالمعلومات ، فيكفي أن تتوفر خلفية المعلومات كلما ظهرت الحاجة إليها ، فالتدفق الشديد للمعلومات يُكَبِّلُ الجهد الابتكاري ، مما قد ينتج عنه نتائج تقليدية .



السؤال الرابع : أذكر ما يلي :

- 1- أهمية التفكير الإبتكاري .
- 2- مجالات استخدام التفكير الإبتكاري .
- 3- طرق التفكير وأنواعه الرئيسية ، مع تعريفاتهم .

الإجابة :

1- أهمية التفكير الإبتكاري :

- أ - تعتبر أهم مميزات التفكير الإبتكاري أنه السبيل إلى التصدي للمستجدات التي لا يفيد فيها الاعتماد على الخبرات والنظريات والعقائد السابقة .
- ب - تحويل التوجهات والسبل والآراء التي يرفضها الخبراء إلى استراتيجيات أفضل بعد تطويرها .
- ج - طرح المستقبل المتوقع والتخطيط له ، عن طريق الممارسة المستمرة للتفكير الإبتكاري .
- د - تحفيز الأفراد للاهتمام بعملهم ، لما ينتجه هذا العمل القائم على التفكير الإبتكاري من أفكار جديدة وقيمة .
- هـ - يوفر إطاراً للعمل مع الآخرين كفريق عمل متجانس .

2- مجالات استخدام التفكير الإبتكاري :

- أ - حل المشكلات .
- ب - إنجاز المشروعات وأداء المهام .
- ج - تصميم المنتجات .
- د - تطوير وتجويد كل ما يحمل جوانب قصور .
- هـ - تحقيق قيمة مرتفعة للأشياء .
- و - الاختراع .
- ز - التخطيط ووضع الاستراتيجيات .
- ح - بناء المستقبل .

3- طرق التفكير Methods of Thinking :

أ - التفكير الفردي Individual Thinking :

التفكير الفردي هو أن يمارس شخص ما نشاط التفكير بمفرده دون مشاركة خارجية له في هذا النشاط .
ويكون ذلك سعياً لتلبية حاجة ما .

ب- التفكير الجماعي Group Thinking :

التفكير الجماعي هو أن يشترك أكثر من شخص معاً في نشاط التفكير للتصدي لموضوع واحد ، ويتطلب ذلك وجود مجموعة من الأشخاص يمارسون معاً عملية التفكير فيما بينهم ، بحيث يطرح أحد الأشخاص أفكاره حول الموضوع محل النقاش وباقي الأشخاص يتفاعلون معه بطرح أفكارهم ومناقشة كل الأفكار .

إن هذه العملية تتطلب إدارة قوية وتنظيم جيد لتتم بنجاح ، وليصل هؤلاء الأشخاص إلى أفضل النتائج .

يُطلق على مجموعة الأشخاص الذين يمارسون عملية التفكير الجماعي " أعضاء فريق التفكير الجماعي " .

- أنواع التفكير Kinds of Thinking :

أ- التفكير الاجتراري Autistic Thinking :

عرّف "الحسين عبد المنعم" التفكير الاجتراري أو التخيلي بأنه " التفكير غير الموجه الذي يحدث نتيجة تداعي الأفكار تلقائياً دون وجود هدف محدد يتجه إليه التفكير ، كما يحدث في أحلام اليقظة وفي أثناء التداعي الحر للأفكار"

ب- التفكير الاستدلالي Reasoning Thinking :

عرّف "الحسين عبد المنعم" التفكير الاستدلالي بأنه " التفكير الموجه الذي ترتبط فيه سلسلة الرموز بأسلوب يخضع لضبط وتحكم ممارس التفكير بحيث يكون التفكير موجهاً لتحقيق هدف محدد أو حل مشكلة ما " .