التفكير التصميمي ودوره في تطوير تعليم تصميم الحلي
Design thinking role in developing jewelry design education

ا. د/ عبد العال محمد عبد العال
استاذ التصميم بقسم المنتجات المعدنية والحلي، كلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان
ا.د/ جمال السيد الاحول
استاذ التصميم بقسم المنتجات المعدنية والحلي، كلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان
م.م/ شيماء جمال سامي
مدرس مساعد بقسم المنتجات المعدنية والحلي، كلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان

ملخص البحث Abstract:

يعتمد تقدم مجال التصميم بوجه عام على مدى رفع كفاءة المصمم وتطور قدراته التي تساهم بشكل فعال في انتاج وتطوير المجال الخاص به ومجال الحلي والمجوهرات من المجالات التي تعتمد على المعارف الفنية والجمالية والثقافية للمصمم بالاضافة الى المهارات التشكيلية والتكنولوجية. **ويسعى البحث** الى الوصول لوضع استراتيجية لعملية تصميم الحلى تتوافق مع وتؤدى الى تحسين كفاءة اداء مصممى الحلى و تظهر المشكلة في عدم وضوح هوية المصمم وتفرده من خلال تصميماته مما يفقده جانب التاثير والتميز لدى المتلقي ولتطوير هذا المجال كان من المهم الاهتمام بمراحل التأسيس الاولية وهي عملية تعليم التصميم من اجل تكوين الهوية المهنية المميزه للمصمم. حيث تظهر الفجوه بين ما يتعلمه المصمم حاليا، وما يجب أن يتعلمه لتحقيق احتياجات السوق، وما يتوقعه المستفيد، مما يؤكد الحاجه للربط بين هذه المجالات (كيفيات التعلم _ متطلبات السوق _ اعتبارات المستفيد) من خلال استراتيجيه واضحه للتصميم تعتبر تفاعلا بين عملية التصميم والتفكير التصميمى داخل أهداف الاعمال الخاصه لتصبح أداه استراتيجية ترفع من قيمة الاعمال، فالتفكير التصميمى هو كيفية حل المشكلات المعقده بانتاج حلول ابداعيه تعتبر المستخدم مركز التصميم. **وافترض البحث** امكانية الوصول لعملية تعليمية افضل للمصمم من خلال استخدام التفكير التصميمي للربط بين متطلبات سوق العمل وتوقعات المستفيدين ومجال التعليم الاكاديمي للتصميم مع استخدام استراتيجيات خاصة لتعليم التصميم طبقا لمستوى الطالب من اجل توفير اكبر قدر من المعارف لمصمم الحلي والمجوهرات، واستخدم في هذا **المنهجين الوصفي والتحليلي** والاستنباطي. ومن خلال مراحل التفكير التصميمي تم عمل استبيان لاستطلاع الراى لتوضيح درجات اهمية المواضيع التي يمكن تعلمها لزيادة كفاءة مصمم الحلي والمجوهرات. ومن نتائج الاستبيان تظهر أهمية الموضوعات التى يجب ان يتمكن منها المصمم المبتدئ غير ان بعض الخبرات تنتقل تلقائيا من المعلم الى الطالب مثل الانتقاء والتقييم وقدرة المصمم على استدعاء المعارف المختلفة للوصول الى حلول فى المواقف المتنوعة فخبرة التصميم لا تعتمد فقط على بيئة التصميم والتدريب على حل المشكلات وانما على تشكيل وبناء العقل نتيجة التدريب بما ينقله من انماط فى الذاكرة الدائمة ويؤدى تكرار هذه العملية الى تحول المصمم الى محترف ثم خبير. ومن **نتائج البحث**: ضرورة الربط بين نواتج تعليم التصميم وسوق الاعمال حتي يتثنى للمؤسسات التعليمية في مجال التصميم من الوصول لتحقيق النتائج المرجوة من قبل المستفيدين.وضرورة ان تعتمد طرق تعليم التصميم على استراتيجيات مختلفة طبقا لمستوى المتعلمين لضمان الوصول للنتائج المطلوبة وتقليل الضغط والارتباك لدى المتعلمين. بالاضافة للسعي لاستخدام التفكير التصميمي في حل المشكلات المختلفة الى جانب المشكلات التصميمية. وبناء مناهج التصميم طبقا للحاجات المتغيرة للسوق والاتصال الدائم بين المؤسسات التعليمية وسوق العمل.

كلمات دالة Keywords:
تعليم التصميم
Design Education
التفكير التصميمي
Design Thinking
تصميم الحلي
Jewelry Design

Paper received 18th August 2020, Accepted 27th September 2020, Published 1st of January 2021

مقدمة Introduction:

إن مدى كفاءة مصمم الحلي والمجوهرات يعتمد بشكل اساسي على كفاية قدرته في المساهمة الفعالة في عملية لانتاج والتطوير في مجال الحلي والمجوهرات وكيفية ظهورهويته المهنية في هذا المجال المتشعب. ولهذا فعملية تعليم تصميم الحلى والمجوهرات هي مرحلة التأسيس الاولى لتكوين تلك الهوية المهنية لدى الطالب ليصبح مصمما قادرا على اظهار مستواه على هذا المجال الفني والتكنولوجي والاقتصادي والذي يرتبط بشكل خاص جدا بمستخدم او مقتني أو اي منتفع او مستفيد لهذه القطع من الحلي.

بالرغم من ثراء الحضارات المصرية وتاثيرها الكبير على كثير من البيئات والحضارات المختلفة في العالم واعجاب وانبهار الفنانين والمصممين بنتاج هذه الحضارات الا انها لاتظهر بشكل واضح وجلي في انتاج الدولة المصرية من تصميمات الحلي والمجوهرات. فمصمم الحلي والمجوهرات المصري يحتاج الى الكثير من المعرفة والتقنيات التي تساعده على ابراز هويته المهنية وبما يمكنه للاستفادة من الامكانيات المتاحة وبناء قدرته ومهاراته على افضل ما يكون، محققا لذاتة التميز والتفرد والريادة الفعالة فى سوق العمل ليكون له مكانة المنافسة محليا ودوليا.

ولهذا يسعى البحث الى وضع كيفيات لتطوير تصميم الحلي والمجوهرات بواسطة إعداد وبناء وتطوير الاداء والمهارات والقدرات البشرية من خلال عملية تعليم تصميم الحلي والتي يتمكن بها المصمم من خوض التحديات والمنافسة بكل ما يستطيع تقديمه من امكانيات خاصه في هذا المجال.

والمشكلة القائمة هي الفجوه بين ما يتعلمه المصمم حاليا ومايجب ان يتعلمه لتحقيق ما يحتاجه السوق ويتوقعه منه المستفيدين ولهذا تظهر الحاجة للربط بين هذه المجالات (كيفيات التعليم ومتطلبات سوق الاعمال واعتبارات المستفيدين)من خلال استراتيجيات واضحة المعالم.

وتقدم استراتيجية التصميم Design strategy ضمن مبادئها الرئسية خطوات اساسية لهذا الربط حيث "تعمل استراتيجية التصميم على تلبية العديد من الاحتياجات المختلفة والمتعددة عن طريق الربط بين استراتيجية العمل والتصميم".(Stone – 2013) فاستراتيجية التصميم تعتبر تفاعل عملية التصميم والتفكير التصميمي داخل اهداف الاعمال الخاصة فيتطور المفهوم التصميمي ليصبح اداه استراتيجية يمكن ان ترفع من قدر الاعمال. ومن هنا يمكن الاعتماد على خطوات التفكير التصميمي من اجل الوصول لاستراتيجية افضل لعملية تعليم التصميم واداء افضل للعملية التعليمية للتصميم بشكل عام .

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مشكلة البحث Statement of the problem:

تظهر المشكلة في عدم وضوح هوية المصمم وتفرده من خلال تصميماته مما يفقده جانب التأثير والتميز لدى المتلقي، والتغلب على عدم تحقيق الاهداف الفنية التشكيلية والثقافية، وامتلاك الريادة الاقتصادية لهذا المجال في مصر.

أهداف البحث Objectives:

الوصول الى الكيفيات والاستراتيجيات الواجبة لعملية تعليم تصميم الحلي والمجوهرات توافقا مع احتياجات سوق الاعمال والمستفيدين لتحسين كفاءة اداء مصممي الحلي والمجوهرات.

فروض البحث Hypothesis:

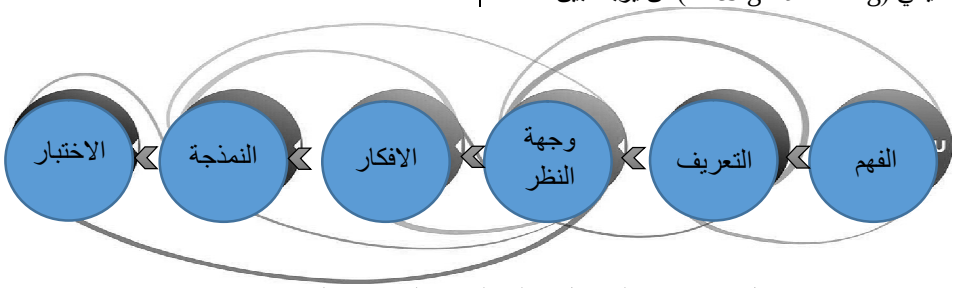
يمكن للتفكير التصميمي (Design thinking) ان يربط بين مجال سوق العمل ومجال التعليم الاكاديمي.
بوضع استراتيجيات لتعليم التصميم المختلفة بما يحسن من فاعلية عملية تعليم تصميم الحلي والمجوهرات.

منهج البحث Methodology:

تقوم منهجية البحث على محصلة ومعطيات مناهج الوصفي والتحليلي والاستنباطي.

الإطار النظري Theoretical Framework

حيث ان **التفكير التصميمي Design thinking :** هو كيفية لحل المشكلات المعقدة بانتاج حلول مبدعة قائمة على اعتبار المستخدم مركزا للتصميم مع فريق متعدد المجالات (Thoring & m. Müller- 2011- P1)



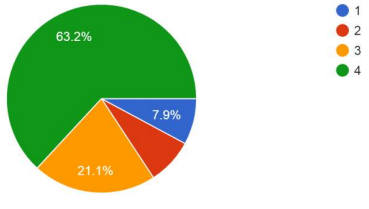
شكل (1) نموذج لمراحل عملية التفكير التصميمي لمدرسة HPI D the 'School of Design Thinking' of the Hasso-Plattner-Institute in Potsdam, Germany (“HPI D-School”)

مراحل التفكير التصميمي

1. **الفهم والتعاطف**: اجراء البحث لفهم حاجات المستخدمين والاحساس العميق بطبيعة المشكلة.من الملاحظ ان على الرغم من أهمية تلك الصناعة لدينا الا انها كمجال ابتكاري لا تعكس الهوية المصرية ولا تعكس ثقافة الدولة او موروثها او تقاليدها ولا عاداتها الاجتماعية. وعلى الرغم من ثراء الحضارات المصرية الا انها لا تظهر بالشكل الصحيح في التصميم سواء في قطع الحلي الثمينة او الاكسسوار بل نجد ان التصميمات لا تتعدى ان تكون تعديلات للموديلات الغربية والعالمية وبالتالي لا تلبي احتياج السوق المحلي ولا ترقى به للتصدير.
2. **التعريف:** جمع نتائج البحث والملاحظة حيث تظهر اشكالية المستخدمين وتحديد صياغة المشكلة. في البداية يجب التعرف على أطراف الموقف، وهنا يعني الطلاب والمستفيدين بالإضافة الى المعلمين. ثم يتناول الموضوع ذاته فمن من اجل تطوير تصميم الحلى في مصر يجب الاهتمام بعملية تعليم تصميم الحلي والاعتراف باهميتها بشكل أكبر .
3. **وجهة النظر**: بناء رؤية محورية لتصور الحلول المقترحة. في هذه المرحلة يتم الوصول للكثير من ابعاد المشكلة وتحديد النواقص لدى مصمم الحلي الحديث ولمواجهتها يجب التأكيد على الصفات التي يرغب ان يتصف بها المصمم حتى يتمكن من الاعداد الصحيح للمصمم من اجل تلبيه احتياجاته.
4. **الأفكار**: طرح التصورات المختلفة لحل المشكلة من هنا يمكن وضع تصور لحل المشكلة كتقديم مجموعة من الموضوعات التي يقوم المصمم المبتدئ بدراستها طبقا لمستواه وقدراته بهدف تطويره وتقوية امكانياته وتلك الموضوعات هي
   - التصميم والتفكير التصميمي Design thinking (مفهوم التصميم- استراتيجية التصميم – أساليب ومنهجية التصميم – إدارة التصميم –العمل في فريق – مستندات التصميم)
   - مقومات تصميم الحلي والمجوهرات.
   - عملية تصميم الحلي والمجوهرات.
   - تصميم المكملات الملبسية الفنية والاستخدامية.
   - تصميم الحلي ذات الطبيعة الخاصة (مثل حلي أطفال والحلي الدراما وحلي التقدير)
   - استراتيجية العلامات التجارية.
   - ارجونومية الحلي.
   - اقتصاديات تصميم الحلي والمجوهرات.
5. **النمذجة (النموذج الاول):** ويقصد بها بناء نموذج ذو خطوات واضحة لعرض وتنفيذ الفكرة المقترحة. في هذه المرحلة تم التقدم بمجموعة مقترحة من الموضوعات التي يحتاجها متعلم تصميم الحلي والمجوهرات من اجل زيادة خبراته عرضها على الخبراء والمختصين في تعليم تصميم الحلي والمجوهرات وبناء استبيان تم طرحة على 38 مختصا في تصميم الحلي والمجوهرات المحترفين و الممتهنين بالتصميم في مصانع الحلى والمجوهرات داخل مصر.
6. **الاختبار** : الرجوع للمستخدمين من اجل التغذية المرتدة من اجل تطبيق الرؤية في ارض الواقع. بعد طرح الاستبيان تم تحليل البيانات للوصول للنتائج التالية : (Thoring & m. Müller- 2011- P1)

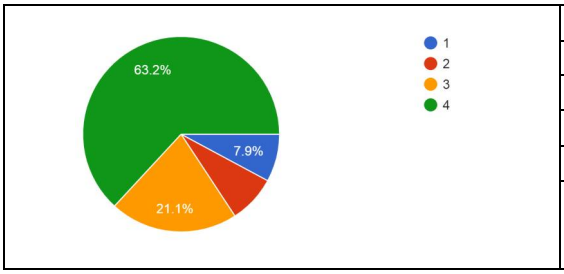
محور التصميم

- التصميم والتفكير التصميمي Design thinking (مفهوم التصميم- استراتيجية التصميم – أساليب ومنهجية التصميم – إدارة التصميم –العمل في فريق – مستندات التصميم)



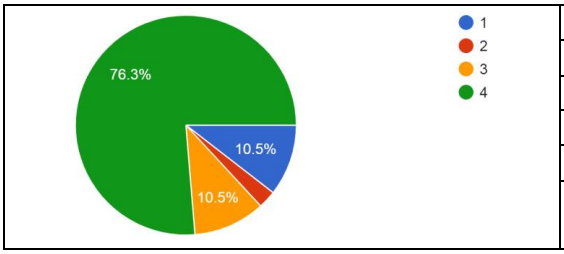
الاستجابات	التكرارات	% النسبة المئوية
4 مطلوب جدا	26	68.4%
3 مطلوب	8	21.1%
2 مطلوب لحد ما	1	7.9%
1 غير مطلوب	3	2.6%
المجموع	38	100%

- مقومات تصميم الحلي والمجوهرات.



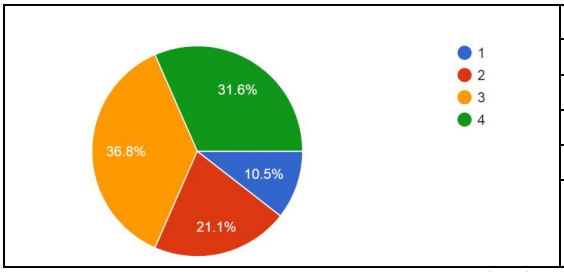
الاستجابات	التكرارات	% النسبة المئوية
4 مطلوب جدا	24	63.2%
3 مطلوب	8	21.1%
2 مطلوب لحد ما	3	7.85%
1 غير مطلوب	3	7.85%
المجموع	38	100%

- عملية تصميم الحلي والمجوهرات.



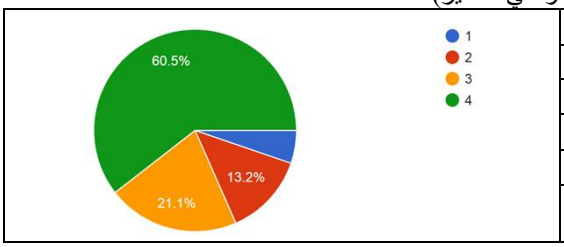
الاستجابات	التكرارات	% النسبة المئوية
4 مطلوب جدا	29	76.3%
3 مطلوب	4	10.5%
2 مطلوب لحد ما	1	2.7%
1 غير مطلوب	4	10.5%
المجموع	38	100%

- تصميم المكملات الملبسية الفنية والاستخدامية.



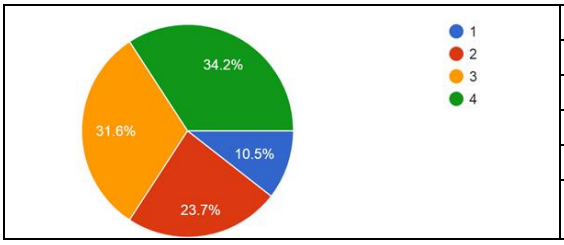
الاستجابات	التكرارات	% النسبة المئوية
4 مطلوب جدا	12	31.6%
3 مطلوب	14	36.8%
2 مطلوب لحد ما	8	21.1%
1 غير مطلوب	4	10.5%
المجموع	38	100%

- تصميم الحلي ذات الطبيعة الخاصة (مثل حلي أطفال والحلي الدراما وحلي التقدير)



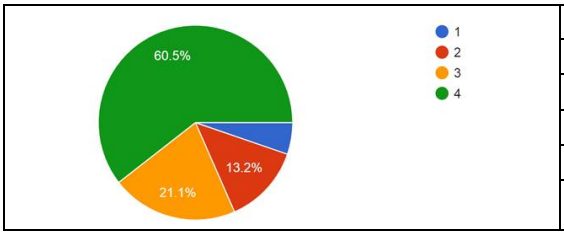
الاستجابات	التكرارات	% النسبة المئوية
4 مطلوب جدا	8	21.1%
3 مطلوب	16	42.1%
2 مطلوب لحد ما	9	23.7%
1 غير مطلوب	5	13.2%
المجموع	38	100%

- استراتيجية العلامات التجارية.



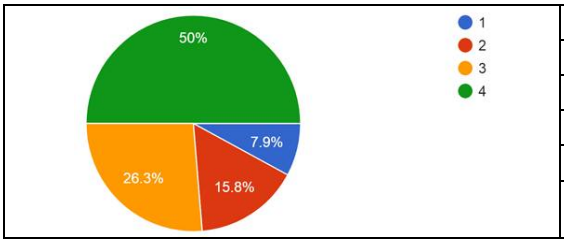
الاستجابات	التكرارات	% النسبة المئوية
4 مطلوب جدا	13	34.2%
3 مطلوب	12	31.6%
2 مطلوب لحد ما	9	23.7%
1 غير مطلوب	4	10.5%
المجموع	38	100%

- ارجونومية الحلي.



الاستجابات	التكرارات	% النسبة المئوية
4 مطلوب جدا	23	60.4%
3 مطلوب	8	21.1%
2 مطلوب لحد ما	5	13.2%
1 غير مطلوب	2	5.3%
المجموع	38	100%

- اقتصاديات تصميم الحلي والمجوهرات.



الاستجابات	التكرارات	% النسبة المئوية
4 مطلوب جدا	19	50%
3 مطلوب	10	26.3%
2 مطلوب لحد ما	6	15.8%
1 غير مطلوب	3	7.9%
المجموع	38	100%

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

وباستخدام تلك النتائج تظهر اهمية بعض الموضوعات التي يجب ان يتمكن منها المصمم المبتدئ لكي يستطيع ان يحقيق درجة الكفاءة المتوقعة، ولكن تعليم التصميم في حد ذاته عملية معقدة حيث "ان تعليم التصميم الجيد هو تعليم عام متكامل جيد ويتميز بالتعليم الخاص لعملية حل المشكلات وتكوين المفاهيم وعرض واخراج المنتجات والتواصل (L.Owen- 1991-P25/33)

ما هو تعليم التصميم؟ (L.Owen- 1991-P25/33)

الا ان هناك مجموعة من الخبرات لا يتم تعريفها بشكل واضح ولكن يتم تعلمها ضمنيا من خلال عملية التفاعل بين المصمم الخبير وهو (المعلم) انتقالا الى المصمم المبتدئ وهو (طالب تصميم) مثل كيفية ظهور التصميم الجيد وعمليات الانتقاء والتقييم التي تحدث خلال عملية التصميم والخطوات الواضحة لعملية التصميم طبقا لمستوي المصمم وقدرته على استدعاء المعارف المختلفة للوصول لحلول تصميمية في المواقف المتنوعة.

فاكتساب خبرة التصميم لايتم فقط من خلال العمل فى بيئة التصميم والتدريب على حل مشكلات التصميم المعقدة لسنوات محددة تحت اشراف المعلمين والخبراء بل يتضمن اعادة تشكيل بناء المخ حيث ان التحول الذى يحدث من التدريب المتعمد ينقل هذة الانماط من الذاكرة الدائمة فى المخ وتكرار ذلك يعيد بناء هيكلة المخ وينقل الطالب من كونة مبتدا الى محترف ثم خبير من خلال هذا التغير فى بناء المخ.

فتعليم التصميم يرتبط بكثير من العلوم والفنون والتكنولوجيا والانسانيات فهو يولد علاقة بين هذه المجالات لتتمثل لدينا معارف التصميم التي يلجأ اليها المصمم طبقا للمواقف المختلفة, وفي بدايه عملية تعليم التصميم يجد المصمم المبتدئ صعوبة في استدعاء تلك المعارف وترتيبها وايجاد العلاقات والتوازن بينها ويزيد من هذا الارتباك توجيهات وتوقعات معلمي التصميم وهم الخبراء والتي تعتبر تلك العملية بالنسبة لهم من البديهيات ولا يستطيعوا في كثير من الاحيان شرحها للطلاب حيث يعتمد كل معلم على طريقته الذاتية في تناول ومعالجة الموقف التصميمي.

ولهذا فالكثير من معلمي التصميم يعملون على ايجاد منهجيات تساعد في نقل خبراتهم للطلاب وقد وجد ان اتباع منهجيات التصميم في تعليم التصميم يعتبر من الأساليب المقبولة في تلك العملية لما توفره من اطار عام من الخطوات والإجراءات التي يمكن اتباعها من اجل الوصول لحلول تصميمية؛ فاساس منهجية التصميم يكمن في إيجاد افضل حل لكل لموقف تصميمي باختلاف نوع التصميم؛ فمنهجية التصميم كخطة او كوسيلة تعليم تعمل لتوفير النطاق الذى يتضمن مفاهيم المعرفة والمعارف الصريحة والبنائيات التى تسهل الحصول على المهارات المعرفية المعقدة المطلوبة للتصميم وتوكد منهجية التصميم على استخدام العصف الذهني وتشجيع الأفكار المبتكرة والتفكير المشترك من اجل الوصول لافضل الحلول

وهكذا يمكن تحسين تعليم التصميم بشكل كبير من خلال الاخذ بمنهجيات التصميم المناسبة كاستراتيجية تعليمية فى مراحل تدريجية من التنمية

فتسعى لفهم كيفية عمل المصممين لحل مشكلات التصميم من خلال اقتراح اطار عمل مفصل ونماذج للإجراءات ويمكن تقسيم انماط العمل تلك الى ثلاث فئات (Curry (2014)P 635-637):

- التصميم كحل للمشكلة
- التصميم كتعليم
- التصميم كتطور

التصميم كحل للمشكلة : وهى البداية فى ابحاث التصميم وكعملية يؤدى الى نموذج متعدد المراحل لحل مشكلة التصميم تنسق بطريقة خطية وتكرارية وخطواتها :

1. فهم المشكلة
2. تشكيل خطة لحل المشكلة
3. تنفيذ الخطة
4. والمراجعة على ما سبق

ويمكن تلخيصها فى انها عملية التصميم التى تبدا بتعريف وفهم المشكلة ثم تحللها وتشكيل افكار الحل ثم تولد الحل وتنفيذه.

والهدف من تفكيك العملية الى اجراءات وخطوات ان يصبح الوصول لحل تصميمي اكثر كفاءة وفاعلية من خلال اتباع تلك الخطوات.

وقد نقد بعض مؤسسي مجال التصميم هذه المنهجية حيث يزعمون ان اتباع هذه الخطوات والاجراءات يبخث من قيمة التصميم فالتفكير في حل المشكلة نادرا ما يسير بشكل خطي بل عادة ما يكون الوصول لحل عن طريق نماذج متشعبة ومتشابكة ومتعددة الجوانب. وان الفكرة ان مشاكل التصميم معقدة مما يجعل اتباع تلك الخطوات والاجراءات غير مناسب

ومع ذلك فالتصميم كحل لمشكلة قد قدم الكثير من النماذج واطر العمل ورؤى لكيفية عمل المصمم والتى يمكن ان تساعد متعلمى التصميم على فهم العملية التصممية ومن تحليل عملية التصميم الى نظام مرحلي وخطوات واضحة يمكن ان تساعد في تعليم عملية التصميم لطلاب التصميم المبتدئين.

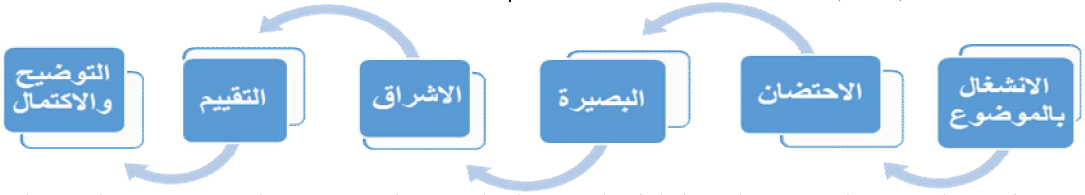
نموذج التصميم كتعليم design as learning : هذا النموذج يقوم على الاستكشاف والتعلم والادراك للمكونات المختلفة للتصميم فيتعرض الى الكثير من طرق التفكير حول التصميم واكتشاف اكثر من بديل للوصول لحل مشكلة فحين يحقق المصمم فهما عميقا للمشكلة يمكنة التوصل لافضل الحلول التصميمية.

نموذج العمل هنا هو صياغة المشكلة والتحرك فى الاتجاه نحو الحل وتقييم هذة الاتجاهات يؤدى الى فهم اعمق وطرق جديدة لرؤية المشكلة مما يؤدى الى صياغات جديدة وتحركات جديدة وهى عملية تكرارية تراكمية تقوم على الافتراض ان مشاكل التصميم معقدة بطبيعتها.وهكذا تظهر الحلول المختلفة وتحدث عمليات النقد والتقييم لتلك الحلول والمفاضله بينها مما يؤدي الى نمو المعارف والمدركات والتعامل مع كم كبير من المتغيرات والحاجة لتنظيمها، وليتمكن الطالب من الوصول الى هذا المستوى يكون قد ادرك بالفعل الكثير من العلوم المرتبطة بالتصميم فهذه الطريقة تعتمد على هذا وتبني عليه للوصول للحل التصميمي.

فحين يحول المصمم صياغة المشكلة وحللها يكتسب فهم اعمق مما يؤدى الى نظرة جديدة ومراجعة كيفية تفكيره فى المشكلة؛ وبذلك فالمشكلة لايتم تعريفها نهائيا الا من خلال الحل التصميمي.

ومعوقات هذه المنهجية هى انها تفترض وجود فهم وظيفي لمنهجية حل المشكلة. واتقان اساسي للمعارف التعريفية والمفاهيم ذات الصلة بالمجال من اجل المشاركة فى هذه العملية التاملية الانعكاسية .وهي تلائم المصممين المبتدئين المتقدمين ومتقني التصميم والذين اكتسبوا مستوى ملحوظ من الاكفاءة وخاصة فى مجال المعارف التقريرية.

التصميم كتطور design as evolution: ويتميز الاتجاه بالنقطة الفاصلة فى عملية التصميم حيث يبدا المفهوم الرئيسى في الظهور ويمكن وصفها بتولد الفكرة وهذا الاتجاه يرتبط بنظريات الابتكار وتتميز العملية:



شكل (2) العودة من البداية حتى الوصول لحل بالمستوى المطلوب من التطور نموذج التصميم كتطور (المرجع السابق)

فى هذا الاتجاه تعتبر عملية التصميم عملية ابداعية للسعى نحو الفكرة التى توفر نوع الارتباط او الجسر بين الفهم المستمر المتعمق لطبيعة مشكلة التصميم والحل المقترح للوصول الى البصيرة الابداعية التى تعمل بعد ذلك بطريقة عفوية وذاتية التوليد .وهى مالوفة اكثر لدى المصمم الخبير الذى يتقن الاساسيات وينتقل الى الاعتماد على المعرفة الاجرائية.

ونظرا لغياب الخبرة والممارسة المحدودة والمعرفة الاجرائية الضئيلة وعدد قليل من استراتيجيات الحل المدمجة فهذا المنهج نادرا ما يصف كيفية عمل المصمم المبتدئ

ومع ذلك ففى معظم الاحيان نجد انه الاستراتيجية التى يعتمدها المعلمين فى تدريس التصميم وهنا تكمن مشكلة الفرق بين المصمم المبتدئ والخبير حيث ان المصمم المبتدئ عادة ما ترتبط طريقة حلة للمشكلة بالتعمق اولا من خلال التعريف المتتالى للمشكلة واستكشاف الحلول الجريئة بالتدريج والتعمق

فى حين ان الخبراء عادة ما تتصف طريقة حلهم للمشكلة انها من اعلى لاسفل ونهج الاتساع فى البداية حيث يميل الى تحديد المعايير وترتيب اولوياتها واستكشاف الكثير من المفاهيم للتركيز عليها كمسار لحل المشكلة

ومن الاخطاء المعهودة فى عملية تعليم التصميم هى تحميل الطلاب بالكثير من المتطلبات قبل ان يتكون لديه فى الذاكرة نماذج محفوظة لهذة المتطلبات والمهام فيصعب علية حل المشكلات المعقدة ويحد من القدرة على توليد مفاهيم التى منها سيتمكن من الوصول لحلول تصميمية

الممكن ان يقلل المعلم من القلق والضغط الناتج عن وضع الطالب فى موقف ان عليه التصميم والوصول لحل المشاكل من اجل الحصول على الخبرة التى سيكتسبها فى المستقبل عن طريق تقسيم عملية التصميم الى مهام صغيرة لكى تصبح مشكلة التصميم قابلة للحل ويصبح قادر على التعامل معها.

بالاضافة الى عمل بعد التدريبات الخاصة لزيادة المهارة او لتعلم المفاهيم الاساسية وهذه التدريبات لاتركز على اعادة عملية التصميم اكثر من مرة ولكن تتمثل فى ثقل المهارة وهى التدريب المتعمد deliberate practice

(Ericsson, Krampe, &, Tesch-Romer 1993.) حيث ان التركيز على الاعادة والتكرار يؤدى الى اتوماتيكية النشاط والذي يرتبط بالانتقال من الاعادة المتعمدة فى الذاكرة الى المعرفة الاجرائية ومن هنا يصل لمعرفة ما يجب عمله حين يصل لنقطة معينة

ولما سبق فطلاب التصميم فى حاجة الى منهجية وصفية ونموذج وصفى لتناول مشكلات التصميم فى مراحلهم الاولى من اجل تقليل احتمال زيادة المعلومات مما يتيح لهم اكتشاف طريقة لتوليد مفاهيم حل المشكلات فالحصول على الخبرة التصميمية يرتبط بالممارسة المتعمدة تحت اشراف المعلمين والانتقال من الاعتماد على المعرفة الصريحة والمفاهيم الى المعرفة الاجرائية والدراية.

مما سبق يظهر لنا اهمية تحديد مستوي طلاب تصميم الحلي والمجوهرات لتحديد المنهجية المناسبة لتعليمهم التصميم فللمبتدئين يتم الاعتماد على الخطوات الواضحة والمتسلسة والتدريبات المقسمة وثقل المهارات البسيطة من اجل تكوين المخزون المناسب من المعارف والاجراءات وبناء الخطوات الاساسية للعمل.

وايضا تزويد الطلاب بالمعارف الاخرى التي تساعد في تكوين فكرهم وتوسيع مداركهم من اجل الوصول الى المرحلة التالية التي يستطيع فيها طالب التصميم المبتدئ المتقدم التعمق في العملية التصميمية والموقف الذي يواجهه ويزيد من فهمه لابعاد وعلاقات هذا الموقف والامكانيات المختلفة لتعريف هذا الموقف التصميمي والوصول لافضل الحلول عن تريق الاختبار والنقد المستمر للحلول المطروحة .

بعد هذا يصبح لدى الطالب خبره لا باس بها بالاجراءات المتبعة والتشعبات الكثيرة المرتبطة بعملية التصميم وهنا يسعى للوصل للابتكار ومن ثم الابداع في حلوله التصميمية ويعتمد على التوسع والتشعبودمج العلوم المختلفة وايجاد العلاقات الخفية واللجوء للحلول غير المألوفة.

نتائج البحث Results:

1. ضرورة الربط بين نواتج تعليم التصميم وسوق الاعمال حتي يتثنى للمؤسسات التعليمية في مجال التصميم من الوصول لتحقيق النتائج المرجوة من قبل المستفيدين.
2. يجب ان تعتمد طرق تعليم التصميم على استراتيجيات مختلفة طبقا لمستوى المتعلمين لضمان الوصول للنتائج المطلوبة وتقليل الضغط والارتباك لدى المتعلمين.
3. السعي لاستخدام التفكير التصميمي في حل المشكلات المختلفة الى جانب المشكلات التصميمية.
4. بناء مناهج التصميم طبقا للحاجات المتغيرة للسوق والاتصال الدائم بين المؤسسات التعليمية وسوق العمل.

المراجع References:

- Curry, Terrence. (2014). A Theoretical Basis for Recommending the Use of Design Methodologies as Teaching Strategies in the Design Studio. Design Studies. 35. 10.1016/j.destud.2014.04.003.
- Ericsson, K., Krampe, R., & Tesch-Romer, C.(1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. Psychological Review, 100, 363e406.
- L.Owen, Charles- And published as: Design Education in the Information Age, Design Issues 7, No. 2 (Spring 1991): 25:33.
- Stone ,Terry Lee - Understanding Design Strategy - HOW Magazine- March 2013
- Thoring, katja – m. Müller, roland - understanding design thinking: a process Model based on method engineering- international conference on engineering and product design education 8 & 9 september 2011, city university, london, uk

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License