



Nahda University
Faculty of Engineering
Quality Assurance Unit
Communications and Computers Engineering Program



استراتيجيات التعليم والتعلم

برنامج
هندسة الاتصالات والحاسبات
2024/2025

استراتيجيات التعليم والتعلم

وحدة ضمان الجودة

برنامج هندسة الاتصالات

والحاسبات

قسم الهندسة الكهربائية

كلية الهندسة

جامعة النهضة



القرية الذكية – طريق بني سويف

الصحراوي الشرقي

بني سويف – مصر

تليفون : 19206

فاكس : 0822284688

<https://www.nub.edu.eg>

جدول المحتويات

3.....	مقدمة
3.....	أ- استراتيجيات التعليم أو التدريس (Teaching Strategies)
4.....	ب- استراتيجيات التعلم (Learning strategies)
4.....	1- استراتيجيات التعليم والتعلم في التعليم التقليدي
4.....	1-1 استراتيجيات التعليم (حيث عضو هيئة التدريس هو المحور الاساسي)
5.....	1.1-1 المحاضرات (Lectures)
5.....	2-1-1 الزيارات الميدانية (Field visits)
5.....	2-1 استراتيجيات التعلم (حيث الطالب هو المحور الاساسي)
5.....	1-2-1 استراتيجيات التعليم التعاوني (Cooperative education)
5.....	أ- التعليم القائم علي المشروعات الجماعية
6.....	ب- التعليم القائم علي الابحاث الجماعية
6.....	ت-العصف الذهني (Brain Storming)
6.....	2-2-1 استراتيجيات التعليم التفاعلي (Interactive education strategies)
6.....	أ- الدراسة الذاتية (Self-study)
6.....	ب-كتابة التقارير والابحاث (Reporting and research)
6.....	ت-حل المشكلات (Problem solving)
7.....	ث-المشروعات الفردية (Individual projects)
7..	ج- التعليم بالاكشاف التجريبي (Education in experimental discovery)
7.....	2- استراتيجيات التعليم والتعلم عن بعد (التعليم الالكتروني)

3- استراتيجيات التعليم والتعلم المدمج (Blended Learning).....8

8-1 تعريف التعليم الهجين (Hybrid education).....8

8-2 مسميات التعليم المدمج9

8-3 مميزات التعليم المدمج أو الهجين9

8-4 أهداف التعلم المدمج/ الهجين.....10

8-5 أنماط التعليم المدمج.....10

3-5-1 التناوب (Rotation).....11

أ- التناوب المتمركز (Station Rotation)11

ب-التناوب المعلمي (Lab Rotation)12

ت-التناوب الذاتي (Self Rotation).....12

ث-الصف المعكوس (Flipped Classroom)13

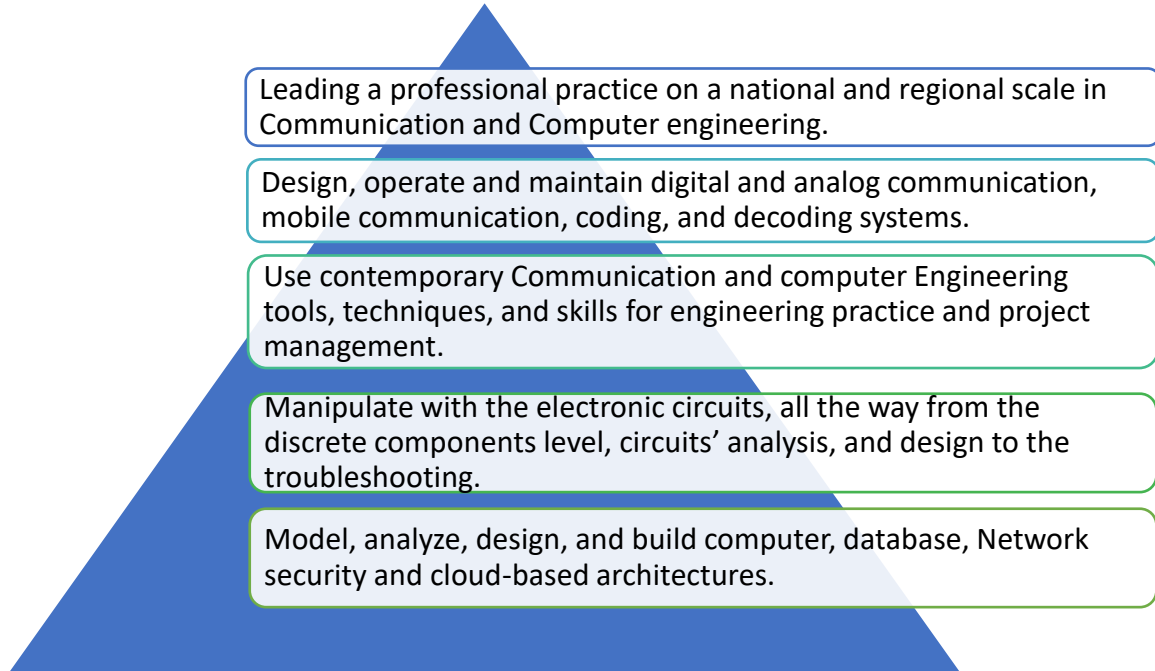
3-5-2 المرن (Flex Mode)13

3-5-3 حسب الطلب (À la carte).....14

3-5-4 التعلّم الافتراضي المكثف (Enriched virtual model).....14

مقدمة :

يتبنى قسم الهندسة الكهربائية برنامج هندسة الاتصالات والحاسبات بكلية الهندسة جامعة النهضة استراتيجية للتعليم والتعلم التي تحقق من خلالها الاهداف والقيم التي يتبناها القسم.



ولاعضاء هيئة التدريس عدة وسائل متبعة في تصميم المقررات الخاصة بالقسم وذلك لتحقيق القيمة والاهداف من الخطة الاستراتيجية الموضوعة للقسم من خلال تصميم المقررات التي يتناولها الطالب بالدراسة في برنامج هندسة الاتصالات والحاسبات ويمكن ادراج تلك الوسائل من خلال الاستراتيجيات التعليمية في التعليم والتعلم.

تعريف كلا من استراتيجيات التعليم والتعلم

أ- استراتيجيات التعليم أو التدريس (Teaching Strategies)

استراتيجية التدريس والمستخدم في الاستراتيجية التعليمية هي التي تعتمد على نقل المعارف فقط ويكون عضو هيئة التدريس وهو مصدر هذه المعلومة ويكون فيها الطالب متلقي للمعلومة وبذلك يصبح المعلم هو المحور الاساسي في تلك الاستراتيجية.

ب- استراتيجيات التعلم (Learning strategies)

استراتيجية التعلم المستخدمة في الاستراتيجية التعليمية هي الاستراتيجية التي تعتمد على التعلم الذاتي للطالب والتي تنتج من خلال المهارات المكتسبة ذاتيا للطالب من خلال قراءة وبحث

عن المعلومات تحت توجية ومساعدته عضو هيئة التدريس لاداء الطالب ويعتبر الطالب في هذه العملية هو المحور الاساسي.
تعدد انماط التعليم والتعلم ما بين التعليم التقليدي والتعليم الالكتروني (عن بعد) والتعليم والمدمج بينهم كما في الشكل التالي

لتحقيق الاهداف من الانماط التعليمية المذكورة يكون ذلك من خلال ذكر الوسائل المتبعة في استراتيجية التعليم والتعلم لكل نمط من الانماط السابقة.



1- استراتيجيات التعليم والتعلم في التعليم التقليدي:

فيما يلي عرض لاستراتيجيات التعليم والتعلم في منظومة التعليم التقليدي.

1-1 استراتيجيات التعليم (حيث عضو هيئة التدريس هو المحور الاساسي)

حيث تعتبر عملية التعليم في هذا النمط هي من عمليات التعليم المباشر والتي يعد فيها المحاضر هو المصدر الرئيسي للمعرفة حيث يعتمد عليه الطالب اعتمادا كليا في تلقي المعلومة وحفظها ويعتبر دور الطالب في هذه العملية هو دور المتلقي فقط لهذه المعرفة وتكون النواتج المعرفية لهذه العملية تركز علي حقائق ونظريات ومفاهيم ومثال علي ذلك المحاضرة.

1-1-1 المحاضرات (Lectures)

تعتبر المحاضرة هي النمط التقليدي والمتمركزة حول عضو هيئة التدريس والتي يؤدي فيها دورا تفاعليا لتوصيل مجموعة من الأفكار والمعارف والحقائق العلمية والنظريات أو المفاهيم الخاصة بالمقرر حيث يقتصر في هذه العملية دور الطالب على الاستماع والاصغاء، فيؤدي عضو هيئة التدريس دورا تفاعليا لاشراك الطالب في العملية التعليمية من خلال تشجيع الطالب على الاستفسار وابداء الرأي والتوقع وذلك لتحفيز الطالب وجذب انتباهه وتعميق الفهم لديه في محاولة لتنشيط ذهن الطالب اثناء المحاضرة والمناقشة.

2-1-1 الزيارات الميدانية (Field visits)

يتم هذا المحور كمساعدة للطالب لربط ما يتم دراسته بما هو موجود علي ارض الواقع حيث يتم استبدال العملية التعليمية الموجودة في قاعات المحاضرات الى بيئة حقيقية علي ارض الواقع فيما يخص موضوع العملية التعليمية المنوط بها المحاضرة.

2-1 استراتيجيات التعلم (حيث الطالب هو المحور الاساسي)

استراتيجيات التعلم في نمط التعليم التقليدي تنقسم الي شقين (استراتيجية التعليم التعاوني واستراتيجية التعليم التفاعلي)

1-2-1 استراتيجيات التعليم التعاوني (Cooperative education)

تنقسم استراتيجية التعليم التعاوني الي التعليم القائم علي (المشروعات والابحاث الجماعية بجانب العصف الذهني)

أ- التعليم القائم علي المشروعات الجماعية

حيث يتحقق فيها دور التعلم للطلاب من خلال مشاركة الطلاب في مشروعات جماعية والتي تعمل علي تنمية مهارات التعاون والحوار وادارة الفريق وتنظيم العمل بين افراد المجموعة الواحدة.

ب- التعليم القائم علي الابحاث الجماعية

حيث يتحقق فيها دور التعلم للطلاب من خلال العمل الجماعي والتي تعمل علي تنمية مهارات التعاون والحوار وادارة الفريق وتنظيم العمل بين افراد المجموعة الواحدة وذلك من خلال البحث حول مشكلة او قضية ما.

ت- العصف الذهني (Brain Storming)

يقوم المحاضر بطرح معلومة علمية غير مكتملة خلال المحاضرة و يقوم بتشجيع الطلاب على التفكير وعرض اراءهم وافكارهم ومقترحاتهم ومناقشتها للوصول للحلول المناسبة لاستكمال المعلومة العلمية والتدريب عليها بقصد زيادة كفاءة القدرات والعمليات الابتكارية لدى الطلاب وتنمية قدراتهم علي التفكير النقدي والثقة بالنفس واحترام فكر الاخر والتعبير عن افكارهم.

2-2-1 استراتيجيات التعليم التفاعلي (Interactive education strategies)

أ- الدراسة الذاتية (Self-study)

والتي يتم فيها طرح موضوع للطلاب من قبل المحاضر لدراسته ومناقشته باستخدام تكنولوجيا المعلومات والذي يساعد الطلاب علي التعلم الذاتي وتنمية مهارات التحليل لديهم وعرضها في صورة بحث او مشروع او بوستر.

ب- كتابة التقارير والابحاث (Reporting and research)

يقوم فيها المحاضر بطلب موضوع محدد من الطلاب للبحث عنه وتحليله وكتابته في هيئة تقرير حتي ينمي مهارات البحث والتحليل والتعبير والعرض والظهار لدي الطلاب .

ت- حل المشكلات (Problem solving)

يقوم فيها المحاضر بطلب وضع حلول ومقترحات لمشكلة ما، سواء لحالة واقعية أو افتراضية، حيث تنمي هذه الوسيلة مهارات التحليل والمقارنة والبحث والاستنتاج والتركيب لدي الطالب.

ث-المشروعات الفردية (Individual projects)

يقوم المحاضر بطلب اقتراحات وحلول مشابهه و اضافية لمشروع ما للبحث عنه وتقديمه في صورة منتج أو فكرة. لتنمية مهارات النقد والتحليل والإبداع لدى الطالب.

ج- التعليم بالاكتشاف التجريبي (Education in experimental discovery)

يقوم المحاضر بطلب عمل تجارب ميدانية حقيقة أو رقمية لتنمية المهارات العقلية واكتشاف الاخطاء محل التجربة وتنمية مهارات التحليل والاستنتاج لدي الطالب.

2- استراتيجيات التعليم والتعلم عن بعد (التعليم الالكتروني)

هو نمط من انماط التعلم حيث يتم استبدال الفصول التقليدية بالافتراضية عن طريق الانترنت حيث تتعدد استراتيجيات التعليم والتعلم لمنظومة التعليم الالكتروني تبعا لكل مقرر دراسي بما يتوافق مع الاهداف للمقرر والتي يخططها القائم بالتدريس. حيث يمكن ذكر بعض استراتيجيات التعليم والتعلم المشتركة بين التعليم التقليدي والالكتروني مع اختلاف الوسط المستخدم به العملية التعليمية.

أ- المحاضرة الإلكترونية E-Lecture

ب- الالعاب التعليمية Games

ت- التعليم المبرمج الإلكتروني E-Programmed

ث- التعلم التعاوني الإلكتروني E-Cooperative Learning

ج- المناقشة الجماعية E- Group Discussion

ح- العصف الذهني الإلكتروني E- Brainstorming

خ- الاكتشاف الإلكتروني E-Discovery

د- حل المشكلات إلكترونيا E-problem Solving

ذ- دراسة الحالة E- Case studying

ر- المحاكاة E- Simulation

ز- التكليفات E- Assignments

3- استراتيجيات التعليم والتعلم المدمج (Blended Learning)

التعليم الهجين Hybrid Learning او المدمج (Blended Learning) هو النموذج الجديد للتعلم في مصر بدءًا من العام الدراسي 2021/2020 خاصة في ظل الأزمة الصحية الحالية وقد اعتمد برنامج هندسة الاتصالات والحاسبات علي استخدام نظام التعليم الهجين في اجزاء من البرامج الدراسية التي تسمح بذلك.



1-3

الهجين (Hybrid)

تعريف التعليم

شكل: تعريف التعليم الهجين

(education)

تعددت تعريفات هذا النواع من التعليم فهو نوع يجمع بين مميزات كل من التعليم الالكتروني والتعليم التقليدي وتجنب القصور الموجودة في كلا من النظامين والاستفادة من التقنيات المتاحة لكلا منهما.

كما ان هذا النمط من التعلم يعرف بانه مقاربات مختاره بعنايه للدمج بين التعلم في الكلية (وجها لوجه) والتعلم عن طريق الإنترنت (عن بعد) بطريقة تكمل أحدهما الأخرى. حيث

يتلقى الطالب العلم عن طريق الإنترنت بشكل جزئي وكذلك بداخل الكلية مع عضو هيئة التدريس. وبهذا الأسلوب يتحكم الطالب بوقت التعلم ومكانه ومساره وسرعة تقدمه بشكل أكبر من البرامج التعليمية التقليدية. هذا الأسلوب له ميزتان تُفَعِّلان التعلم وهما:

1- القدرة على تجميع البيانات حول تعلم الطلاب

2- تخصيص المواد التعليمية والامتحانات التي تناسب أساليب تعلم الطلاب

ويمكن تعريف لتعليم المدمج بأنه مزج أدوار المعلم التقليدية في الفصول الدراسية التقليدية مع الفصول الافتراضية والمعلم الإلكتروني. أى أنه تعلم يجمع بين التعلم التقليدي والتعلم الإلكتروني. وأفضل مفتاح للدمج هو الذي يجمع بين عدة طرق مختلفة للحصول على أعلى إنتاجية بأقل تكلفة. التفاعل الحي وجهاً لوجه، التعاون المتزامن (synchronous) أو اللامتزامن (Asynchronous) ، التعلم الذاتي والأدوات المساعدة على تحسين الأداء.



2-3 مسميات التعليم المدمج

- التعليم المزيج Blended Learning
- التعليم الخليط Mixed Learning
- التعليم الهجين Hybrid Learning

3-3 مميزات التعليم المدمج أو الهجين

- 1- الاستفادة من التقدم التكنولوجي في التصميم والتنفيذ والاستخدام وإثراء المعرفة الإنسانية ورفع جودة العملية التعليمية ومن ثم جودة المنتج التعليمي وكفاءة المعلمين.

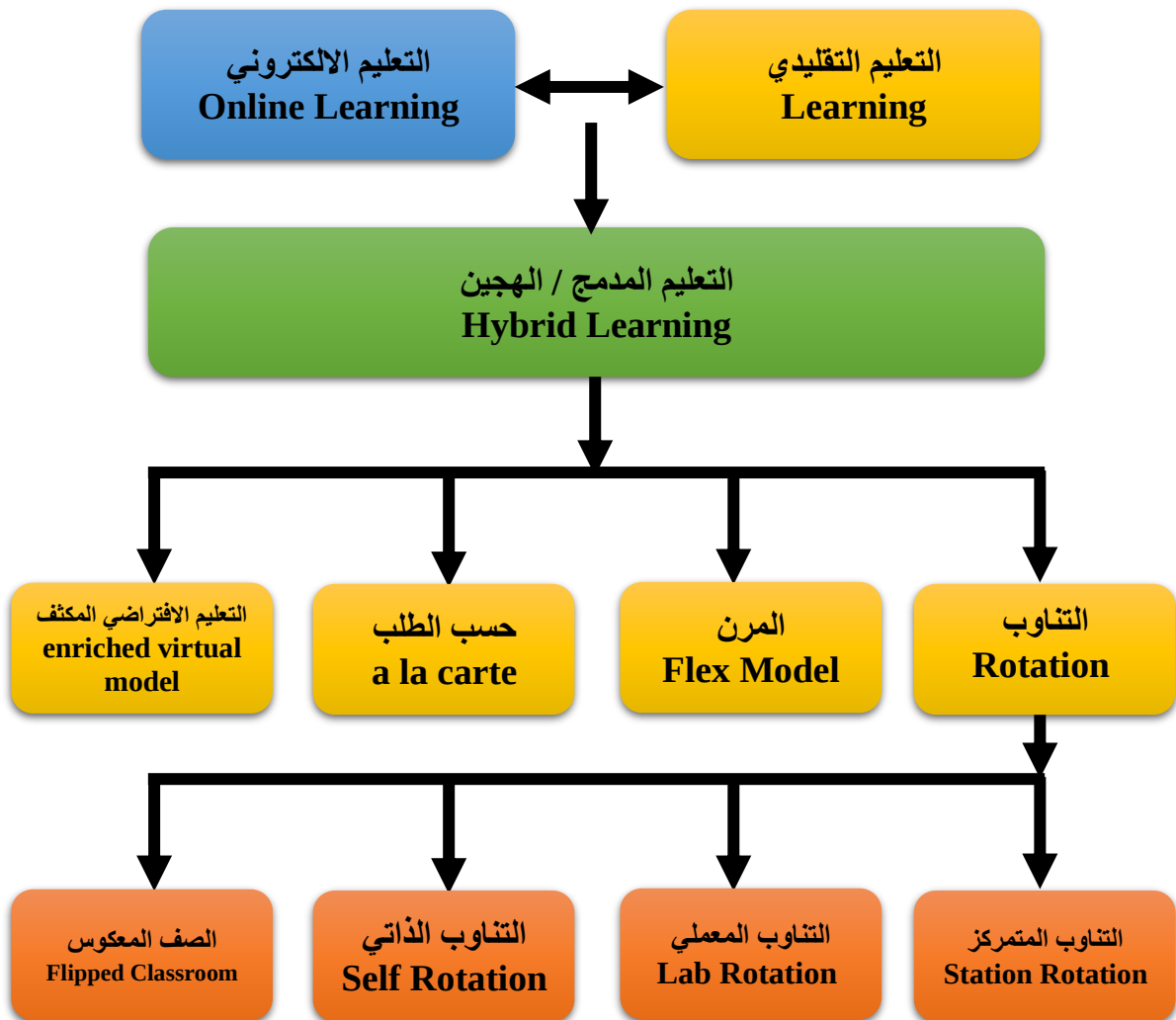
- 2- سهولة التواصل بين الطالب والمعلم، وبين الطلاب وبعضهم البعض من خلال توفير بيئة تفاعلية مستمرة تعمل على تزويد الطلاب بالمادة العلمية بصورة واضحة من خلال التطبيقات المختلفة، وتمكينهم من التعبير عن أفكارهم والمشاركة الفعالة في المناقشات و الانتقال من التّعلّم الجماعي إلى التّعلّم المتمركز حول الطلاب، والذي يصبح فيه الطلاب نشيطين ومتفاعلين.(Active learning)
- 3- المرونة الكافية لمقابلة كافة الاحتياجات الفرديّة وأنماط التّعلّم لدى المتعلمين باختلاف مستوياتهم وأعمارهم وأوقاتهم.
- 4- يوفر المرونة من حيث التنفيذ على مستوى البرنامج، وتدعيم التوجهات الاستراتيجية المؤسسية الحاليّة في التّعلّم والتعليم، بما في ذلك فرص تعزيز التخصصات، وتدويل المناهج الدراسية
- 5- توفير الإمكانات المادية المتاحة للتعليم من قاعات تدريسية وأجهزة , و خفض نفقات التّعلّم بشكل كبير.
- 6- توفير الاتصال وجها لوجه؛ مما يزيد من التفاعل بين الطالب و المحاضر ، وبين الطلاب أنفسهم، و بين الطلاب والمحتوى.
- 7- التواصل الحضاري بين مختلف الثقافات للاستفادة والإفادة من كل ما هو جديد و يُثري خبرة المتعلّم ونتائج التّعلّم،

4-3 أهداف التعلم المدمج/ الهجين

- 1- تحسين جودة التعليم
- 2- زيادة المشاركة الطلابية.
- 3- زيادة فاعلية التعلم.
- 4- تدعيم أداء الطلاب بتوظيف مستحدثات تكنولوجياية
- 5- زيادة التفاعل المباشر وغير مباشر مع المعلمين ومع المحتوى التعليمي
- 6- تقليل النفقات
- 7- تنمية الجانب المعرفي والادائي للطلاب
- 8- تحقيق الديمقراطية في التعليم والتعلم الذاتي

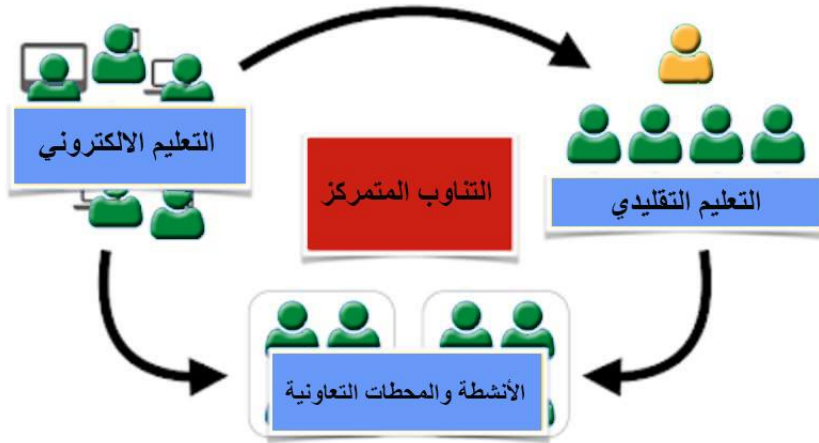
5-3 أنماط التعليم المدمج

يتم توظيف التعليم المدمج في العملية التعليمية وفقا للأنماط التالية وذلك بحسب
(Christensen Institute)



5-3-1 التناوب (Rotation)

يتم استخدام
التعليم
الالكتروني
والتعليم
التقليدي
بشكل
متبادل في
المقرر
الواحد.



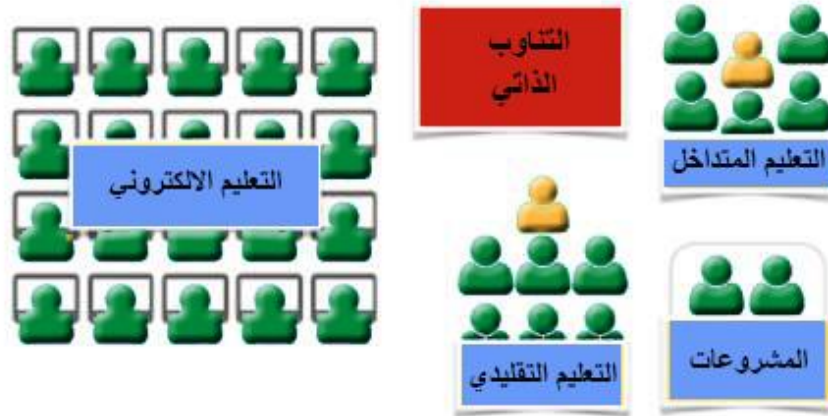
ويكون له عدة انواع (التناوب المتمركز – التناوب المعلمي – التناوب الذاتي – الصف المعكوس)

a. التناوب المتمركز (Station Rotation)

يتم من خلاله التناوب بين الطلاب ضمن المقرر الواحد بناءا علي تعليمات أو توجيه عضو هيئة التدريس أو وفق جدول محدد بين التعليم التقليدي والتعليم الالكتروني مرة واحدة علي الاقل ضمن المقرر الواحد.

b. التناوب المعلمي (Lab Rotation)

يتم من خلاله التناوب بين الطلاب ضمن المقرر الواحد بناءا علي تعليمات أو توجيه عضو هيئة التدريس أو وفق جدول محدد بين التعليم التقليدي والتعليم الالكتروني ولكن من خلال معمل الحاسب الألي في المبني بدلا من الصف التقليدي .



c. التناوب الذاتي (Self Rotation)

يتناوب الطلاب ضمن المقرر الواحد وفق اجندة محددة وبناءا علي توجيه هضو هيئة التدريس بين التعليم التقليدي والتعليم الالكتروني بناءا علي قدرة أو مستوي الطالب علي استيعاب المعلومة بما يتناسب مع احتياج كل بالاضافة الي وضع اجندة مختلفة لكل طالب طبقا

مستواه
الدراسي
وقدرته



الاستيعابية.

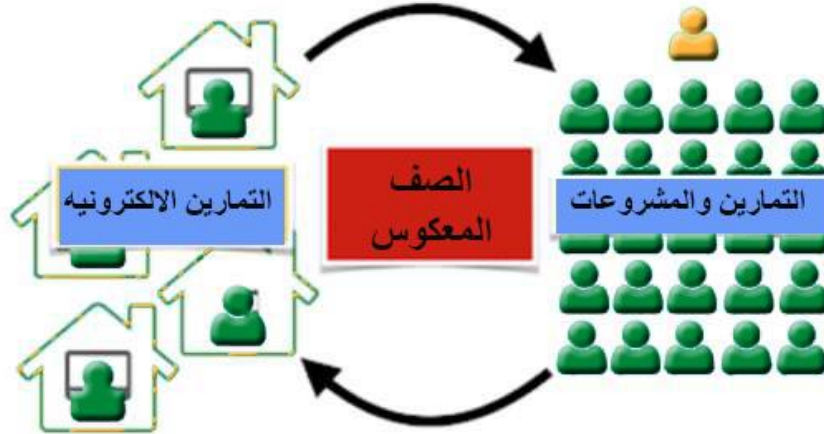
d. الصف المعكوس (Flipped Classroom)

يتناوب الطلاب ضمن المقرر الواحد وفق اجندة محددة وبناءا علي توجيه عضو هيئة التدريس بين التعليم التقليدي والتعليم الالكتروني بناءا علي توجيه عضو هيئة التدريس من

خلال التعليم التقليدي خلال اليوم الدراسي في المقرر (وجه لوجه) والتعليم الإلكتروني يتم عن طريق تسليم المحتوى المطلوب أو التمارين المطلوبة من خلال الانترنت من خلال اليوم الدراسي ليتم مناقشة في وقت لاحق داخل المقرر.

2-5-3 المرن (Flex Mode)

في هذا النمط يتشارك التعليم الصفّي والتعليم الإلكتروني تبادلياً في تعليم المادة الواحدة وفق جدول زمني محدد، غير أن يكون التركيز الأكبر على التعليم الإلكتروني. ويتم تقديم الدعم وجه لوجه فقط ويتمثل هذا النوع في المشاريع الجماعية للطلاب.



3-5-3

حسب الطلب (À la carte)

يمكن للطلاب في هذا النمط تعلم المقرر الكترونياً داخل أو خارج القسم كما ان الطالب يتلقى تعليمه لمادة أو أكثر إلكترونياً وبشكل كامل بمساعدة عضو هيئة التدريس على الإنترنت

تابع للقسم الذي ينتمي إليه الطالب، وفي الوقت نفسه يستمر في الحصول على الخبرات التعليمية في حرم المؤسسة في مواد أخرى.

3-5-4 التعلّم الافتراضي المكثف (Enriched virtual model)

ينقسم وقت الطلاب في هذا النمط بين الحضور إلى المؤسسة التعليمية والتعلّم عن بعد باستخدام الإنترنت حيث يجدون المحتوى التعليمي على الموقع الخاص بالمؤسسة. وعادة ما يبدأ نمط التعلّم الإلكتروني المكثف بدوام تعلّم كامل على الإنترنت ومن ثم توضع برامج مدمجة لتزويد الطلاب بتجربة التعلّم ضمن المؤسسة التعليمية.

References:

1. <https://sites.google.com/site/blendclass/station-rotation>
2. <https://elearningindustry.com/writing-learning-objectives-forelearning- what-elearning-professionals-should-know>
3. [https://www.researchgate.net/publication/315643312_Biometric_Authentication to Prevent e-Cheating](https://www.researchgate.net/publication/315643312_Biometric_Authentication_to_Prevent_e-Cheating)
4. <https://ujeeb.com/ما-هي-أبعاد-التعليم-الإلكتروني/>
5. <https://www.teachthought.com/learning/12-types-of-blendedlearning/>
6. <https://www.youm7.com/story/2020/7/ضمان-الجودة-الانتهاء-من-5-مقترح-يراعي-الدمج-بين-التعليم-الإلكتروني/4861972>
7. <http://www.adlnet.gov/scorm/index.cfm>
8. <http://emag.mans.edu.eg/index.php?page=news&task=show&id=421&sessionID=33>
9. <https://teaching.temple.edu/edvice-exchange/2019/11/blendedhybrid-and-flipped-courses-what%E2%80%99s-difference>
10. <https://www.edutopia.org/article/effective-instructional-modelshybrid-schedule>