

FICHE D'INFORMATION

CONCEPTION PEDAGOGIQUE UTILISANT L'APPROCHE DES SYSTÈMES DICK ET CAREY

Tyler D'Angelo, J. C. Bunch, et Andrew Thoron¹²

Résumé

La conception pédagogique est un système de procédures utilisé pour développer des programmes d'enseignement et de formation selon une méthode cohérente et fiable (Reiser, Reiser et Dempsey, 2011). Bien que le système de procédures varie, la structure de la conception doit être à la fois engageante et efficace pour l'apprenant. Cette publication applique les meilleures pratiques de conception pédagogique en utilisant l'approche des systèmes de Dick et Carey. Lors de la conception de l'enseignement, il est impératif de promouvoir une bonne conception pour apprendre. Une conception pédagogique de haute qualité qui favorise l'apprentissage possède les caractéristiques suivantes (Reiser et al., 2011):

- Objectifs de performance authentiques et explicites;
- Concentré sur les idées, les questions, les problèmes, les concepts et les problèmes;
- Application réelle;
- Système de rétroaction réactif avec des occasions d'apprendre par essais et erreurs;
- Approches individualisées pour que les apprenants puissent traiter et développer leur intérêt;
- Varier les méthodes, le regroupement (rassemblement) et les tâches;
- Créer un environnement sain (sûr) et encourager les risques;
- L'instructeur assume le rôle de mentor;
- Partager l'objectif global (général) du cours et des devoirs.

Quelle est l'approche du système Dick et Carey?

L'approche systémique de Dick et Carey aide les concepteurs pédagogiques à élaborer des programmes d'études à travers une série de neuf étapes qui travaillent ensemble vers un objectif pédagogique bien défini (Dick, Carey et Carey, 2005). L'approche des systèmes Dick et Carey considère les constituants tels que l'instructeur, les apprenants, le matériel, les activités pédagogiques, la façon de dispenser les cours, l'environnement d'apprentissage et de performance. Contrairement aux modèles traditionnels, l'approche des systèmes Dick et Carey est représentée comme un flux curviligne représenté par des flèches unidirectionnelles. La conception curviligne décrit une manière plus facile de pratiquer et de développer la conception pédagogique (Branch, 1996).

Etpae I. Identifier les objectifs pédagogiques

Une partie critique de la conception pédagogique est l'identification des objectifs pédagogiques (Dick et al., 2005). Lors de l'élaboration des objectifs pédagogiques, il est préférable de consulter un expert en la

¹Tyler D'Angelo, assistant à l'enseignement supérieur; J. C. Bunch, assistant professeur; et Andrew Thoron, assistant professeur, Département de l'enseignement et de la communication agricoles; UF/IFAS Extension, Gainesville, FL 32611.

² Traduit de la publication # AEC-632 de (EDIS) electronic data information source de UF / IFAS pour le projet Feed the Future Haïti Appui à la Recherche et au Développement Agricole (AREA). Date de publication originale mars 2018 et traduite avril 2020.

matière. Un expert en la matière est un expérimenté dans le domaine pour lequel le programme est conçu. Un expert en la matière et créateur(s) du programme devrait utiliser une évaluation des besoins pour déterminer les besoins des apprenants. Une évaluation des besoins peut être effectuée en utilisant une équation provenant de Borich (1979) et peut être représentée par :

Statut souhaité - Statut actuel = Besoin

Le statut souhaité est le niveau de compétence souhaité de l'apprenant à la fin du cours. Le statut actuel est l'endroit où les apprenants sont avant le cours, et le besoin est l'écart entre l'endroit où les apprenants sont présentement et où ils doivent être à la fin de la formation. Une fois qu'un besoin a été établi, des objectifs peuvent être créés. Une déclaration d'objectif complet (atteint) devrait inclure (a) les apprenants, (b) ce que les apprenants seront capables de faire dans un contexte de performance, (c) le contexte de performance dans lequel les compétences seront appliquées, et (d) les outils qui seront disponibles pour les apprenants dans le contexte de performance (Dick et al., 2005). Les révisions des objectifs pédagogiques devront être apportées jusqu'à ce que chaque composante soit incluse dans les objectifs pédagogiques.

Etape 2. Réalisation d'une analyse pédagogique

Une fois les objectifs pédagogiques sont établis, une analyse peut être développée. Une analyse pédagogique est un ensemble de procédures qui aident à identifier les compétences et les connaissances qui devraient être incluses dans l'enseignement. Il est important d'identifier à quel domaine chaque objectif pédagogique est lié. Bloom définit les domaines d'apprentissage suivants basés sur des résultats d'apprentissage (Bloom, Engelhart, Furst, Hill et Krathwohl, 1956):

- Domaine psychomoteur
- Domaine affectif (attitude)
- Domaine cognitif
- Connaissance
- Compréhension
- Application
- Analyse
- Synthèse
- Evaluation

Etape 3. Analyser les apprenants et le contexte

Lors de la détermination des apprenants et du contexte dans lequel l'apprentissage se déroulera, il est important de se référer à la population cible. La population cible est le groupe d'apprenants que vous essayez d'atteindre dans l'enseignement (Dick et al., 2005). Quand on considère la population cible, il est important d'aller au-delà du contexte de l'apprenant. Lors de la conception du curriculum, le concepteur doit tenir compte des éléments suivants concernant la population cible:

- Compétences avant l'instruction
- Connaissance préalable du sujet
- Attitudes envers le contenu et la livraison potentielle
- Motivation académique
- Niveaux d'éducation et de capacité
- Préférences d'apprentissage
- Caractéristiques du groupe

Etape 4. Objectifs des performances de rédaction

Un objectif de performance est une description de ce que les apprenants seront capables de faire à la fin de l'unité d'enseignement (Dick et al., 2005). Un objectif de performance doit être rédigé en trois parties: (a) les conditions, (b) le comportement et (c) les critères.

Conditions (CN): une description de la compétence identifiée avec les outils et les ressources nécessaires pour acquérir la compétence (Dick et al., 2005).

Comportement (B): une description de la compétence, y compris les actions, le contenu ou les concepts.

Critères (CR): une description de performance acceptable de la compétence.

Quelques exemples:

- Étant donné une torche de soudage (CN), allumez la torche de soudage (B). Déterminez les paramètres de soudage, enfoncez le soudeur dans le sol et ajustez correctement la tension du fil sans l'aide de l'instructeur (CR).
- Lors d'une réunion tenue sur le campus (CN), démontrez avec succès trois motions différentes sur une question agricole en tant que motion principale (B). L'utilisation appropriée des motions basées sur les règles de procédure de Robert sera utilisée pour juger l'accomplissement de cet objectif (CR).
- Étant donné un diagramme vierge des coupes primaires de boeuf (CN), identifier les coupes primaires de boeuf (B). L'apprenant doit identifier correctement au moins 80% des coupes primaires (CR).

Pour plus d'informations sur les objectifs de performances de rédaction, visitez EDIS AEC583 (<http://edis.ifas.ufl.edu/wc245>).

Étape 5. Élaboration des instruments d'évaluation

Une fois que les objectifs de performance ont été déterminés et écrits, il est important de considérer la question: «Quel (s) type (s) d'évaluation doit-on utiliser pour évaluer les performances des apprenants?» La figure 2 indique les différentes façons d'évaluer les comportements et indique les types d'évaluations qui conviennent aux objectifs des comportements individuels. Il est important de prendre en compte l'environnement dans lequel les évaluations auront lieu, le temps de réponse nécessaire aux apprenants et la probabilité de deviner la bonne réponse.

Étape 6. Élaboration d'une stratégie pédagogique (éducative)

Une stratégie pédagogique est une variété de stratégies d'enseignement et d'apprentissage, qui peuvent inclure des groupes de discussions, une lecture indépendante, des conférences, des simulations informatiques, des feuilles de travail, des travaux de laboratoire et bien plus encore (Dick et al., 2005). Ceci est généralement connu comme instruction. Lors de l'examen des stratégies pédagogiques pour une unité d'instructions, il y a quelques éléments à considérer, tels que le but, la motivation et les caractéristiques de l'apprenant, les objectifs d'apprentissage, les exigences d'évaluation et le contexte de performance.

Étape 7. Élaboration et sélection du matériel pédagogique

Le matériel pédagogique renferme le contenu. Il peut s'agir d'informations écrites ou facilitées par un instructeur que l'élève ou étudiant utilisera pour atteindre les objectifs (Dick et al., 2005). Cela peut inclure tous les matériels incorporés dans une leçon. Des exemples de cela peuvent inclure des cahiers d'exercices pour étudiants, des guides d'activités, des scénarios de problèmes, des listes de ressources, des manuels ou des simulations informatiques. Lors de la sélection et du développement de matériel éducatif, il est impératif d'aligner le matériel sur les objectifs de l'étape 4 et les instruments d'évaluation de l'étape 5.

Étape 8. Conception et réalisation d'une évaluation formative

L'évaluation formative est la collecte de données et d'informations pendant l'enseignement qui peut être utilisée pour examiner l'efficacité de l'enseignement (Dick et al., 2005). L'évaluation formative doit être effectuée dans le cadre de l'instruction et se produire pendant que l'enseignement se déroule. Cependant, les évaluations formatives peuvent ne pas toujours avoir lieu dans l'enseignement non formel. Les évaluations formatives peuvent être effectuées de plusieurs façons. Les exemples peuvent inclure:

- Questionner le contenu
- Observations des apprenants
- Analyse des enregistrements
- Entrevues
- Auto-évaluations
- Quiz courts ou courts questionnaires
- Discussion

Étape 9. Conception et réalisation d'une évaluation sommative

L'évaluation sommative est une collection de données qui examine l'efficacité de l'enseignement dans son ensemble (Dick et al., 2005). L'évaluation sommative mesure une unité entière d'enseignement et de multiples objectifs de performance. Lors de l'élaboration de l'évaluation sommative, il est important que les objectifs correspondent à l'évaluation sommative. Les évaluations sommatives diffèrent des évaluations formatives. La principale différence est le but de la conduite d'une évaluation. Les évaluations formatives identifient les améliorations nécessaires pendant l'enseignement, tandis que les évaluations sommatives identifient les forces et les améliorations après l'enseignement.

Exemple de scénario (éducation formelle)

Mme Byers, enseignante en agriscience de première année, a du mal à développer une unité d'enseignement sur les principes de base de l'électricité. Mme Byers a réfléchi à la façon dont elle allait compiler toutes les informations qu'elle avait dans une leçon. Au début, elle a consulté M. Rigby, qui était justement un électricien avant de travailler comme enseignant à l'école. M. Rigby lui a donné des conseils sur la façon dont il donnerait le cours. Mme Byers a utilisé cette information pour élaborer les objectifs pédagogiques de l'unité. Elle savait que la plupart de ses élèves n'auraient probablement aucune information préalable sur l'électricité. Après avoir évalué où se trouvaient ses élèves, elle a commencé à réfléchir aux domaines d'apprentissage qu'elle utiliserait pour l'enseignement. Elle a convenu qu'une grande partie de la classe suivrait les domaines de connaissances, de compréhension et d'application de Bloom en classe. Elle aimerait également utiliser son atelier de mécanique pour l'apprentissage psychomoteur — où les élèves prendront ce qu'ils ont appris en classe et utiliseront des modèles donnés. Elle a ensuite commencé à établir des objectifs de performance pour son unité. Elle s'est référée à ses normes nationales pour développer une liste d'objectifs de performance. L'un des objectifs qu'elle a trouvés était le suivant: «Étant donné un diagramme (CN), identifier les principes des circuits AC et DC (B) à la satisfaction de l'instructeur (CR)». Mme Byers prévoit de faire un court questionnaire avec une mise en page à choix multiples pour tester ses élèves. Mme Byers espère atteindre cet objectif par le biais de conférences et de lectures supplémentaires qui s'alignent bien avec l'objectif d'apprentissage. Mme Byers prévoit également que les élèves se réfèrent au manuel d'introduction aux opérations agricoles si nécessaire. Dans le cadre de l'évaluation sommative de son unité d'enseignement, Mme Byers espère utiliser une approche psychomotrice en attribuant un projet dans le cadre de son évaluation sommative.

Exemple de scénario (éducation non formelle)

M. Baker, agent de vulgarisation, a été invité à faire une série d'instructions sur les espèces d'insectes envahissants dans le comté. Puisque que M. Baker n'a pas de formation en entomologie, il consulte Mme

Carter, qui est agent de vulgarisation dans le comté. Mme Carter possède une vaste expérience des insectes envahissants lorsqu'elle était étudiante en maîtrise. Avec l'aide de Mme Carter, M. Baker élabore un ensemble d'objectifs pédagogiques pour le programme qu'il élabore. Il sait que de nombreux apprenants qui suivront son cours sont des agriculteurs du comté qui souhaitent savoir comment identifier les espèces d'insectes envahissants, ainsi que de nouvelles façons d'utiliser les pratiques de lutte intégrée contre les ravageurs (IPM) dans leur exploitation agricole. Mme Carter et M. Baker conviennent tous les deux qu'une grande partie du programme sera enseignée autour des connaissances, de la compréhension, puis de l'application des connaissances dans leur propre ferme. M. Baker veut être sûr que les connaissances qu'il fournit peuvent effectivement s'appliquer, sinon, il sait que de nombreux agriculteurs ne voudront pas suivre son cours. Mme Carter l'aide à développer une série d'unités et construit un ensemble d'objectifs de performance. L'un des objectifs qu'il développe se lit comme suit: «Compte tenu d'une clé dichotomique et des informations de la présentation (CN), construire un programme de lutte intégrée (B) qui limite avec succès les ravageurs envahissants à la ferme (CR)». M. Baker, déduisant ce qu'il sait des apprenants adultes, estime qu'une application pratique à des scénarios du monde réel à la ferme sera le meilleur moyen d'évaluer le succès de ses apprenants. Pour instruire ses apprenants, M. Baker espère utiliser des présentations, des discussions de groupe et une excursion sur le terrain dans une ferme locale qui a connu du succès avec les insectes envahissants. M. Baker prévoit d'utiliser un livre développé par Mme Carter intitulé *Espèces de plantes envahissantes dans le nord de la Floride*. Il espère se concentrer sur le contenu du questionnement et l'observation des apprenants à évaluer dans les évaluations formatives. M. Baker prévoit que l'utilisation réussie de la lutte intégrée à la ferme sera l'évaluation sommative pour les apprenants.

Conclusion

En prenant le temps de planifier une unité d'enseignement en utilisant le modèle d'approche des systèmes Dick et Carey, les instructeurs seront plus efficaces sur l'apprentissage individualisé. Les neuf composantes du modèle Dick et Carey sont destinées à fournir un outil cohérent et efficace pour développer une unité d'enseignement organisée. L'utilisation de ces composants dans la conception pédagogique peut aider les apprenants à acquérir une structure d'apprentissage systématique et à favoriser la réussite scolaire.

Références

- Borich, G. (1979). Implications for developing teacher competencies from process-product research *Journal of Teacher Education*, 30(1), 77–86.
- Branch, R. (1996). Instructional design as a response to the complexities of instruction. In N. Venkataiah (Ed.), *Educational technology* (pp. 21–49). New Delhi: S. B. Nangia for APH Publishing Corporation.
- Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives, Handbook I: The Cognitive Domain*. New York, New York: David McKay Co Inc.
- Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2005). *The systematic design of instruction*. Boston, Massachusetts: Pearson/Allyn and Bacon.
- Reiser, R. A., Reiser, R. A., & Dempsey, J. V. (2011). *Trends and issues in instructional design and technology*. Boston, Massachusetts: Pearson.