



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

Les opinions des futurs enseignants de sciences à l'efficacité de l'approche constructiviste des sciences pratiques de laboratoire sur la motivation des étudiants

Murat Demirbaş¹, Harun Çelik¹, Mustafa Bayrakci²

¹Kırıkkale University Education Faculty (Turkey), ²Sakarya University Education Faculty (Turkey)
mdemirbas@kku.edu.tr, hcelik@kku.edu.tr, mustafabayrakci@hotmail.com

Abstrait

Pratiques de laboratoire sont très importantes pour assurer la motivation des élèves à des sujets liés à la science. Le but de cette étude est d'identifier les opinions des futurs enseignants de sciences à l'égard de l'efficacité de l'approche constructiviste centrée sciences pratiques de laboratoire sur la motivation des élèves. Modèle d'étude de cas qui est l'un des modèles de recherche qualitative est utilisée pour la recherche. 60 futurs enseignants de sciences qui sont déterminés par la méthode d'échantillonnage critère ont été interrogés et les données ont été analysées à l'aide de l'analyse de contenu. Suggestions visant à accroître la motivation des élèves pour les matières scientifiques ont été faites en fonction du résultat de l'étude.

1. Introduction

On s'attend à ce que les élèves aient des connaissances générales sur la science, comprendre les caractéristiques de connaissances scientifiques et d'acquérir le processus d'obtention des connaissances scientifiques. En bref, l'enseignement étant une personne de culture scientifique se démarque. À cet égard, tous les pays aller à la révision des programmes d'éducation, de temps en temps et se concentrer sur ce qui doit être fait pour l'enseignement des sciences efficace. La Turquie a également fait quelques changements radicaux sur les programmes d'enseignement des sciences dans les écoles primaires en particulier en 2005. Notamment le nom du cours, la philosophie du programme d'éducation a été modifiée. Le nom du programme de sciences appliquées dans les écoles primaires a été modifié à la science et à la technologie programme d'éducation, et il a été préparé sur la base de l'approche constructiviste. La mesure de remplacement et les activités d'évaluation ont été inclus, les sujets ont été présentés dans une structure en spirale; l'enseignement concept a été concentré et l'apprentissage actif des étudiants a été soulignée (MEB, 2005).

À cet égard, les bonnes pratiques de laboratoire doit être réglemantée sur la base de l'apprentissage actif. Quand les bonnes pratiques de laboratoire ont été examinés, on voit que les expériences fermées étaient concentrés et pas beaucoup d'activités basées sur base de recherche qui permet aux étudiants d'acquérir des compétences scientifiques des processus ont été faites. Des études en laboratoire devraient inclure à composition non limitée sur la base de l'approche constructiviste et de contribuer à l'attitude des élèves et de leurs motivations. Par exemple, Boyuk, Demir et Erol (2010) stipule dans leurs recherches que les laboratoires sont nécessaires pour fournir une information permanente et que les enseignants eux-mêmes confiance sur les connaissances laboratoire, mais l'environnement et les conditions ne sont pas suffisantes. Costu et les autres (2005) a appliqué un critère pour les étudiants dans trois départements scientifiques différentes et ils ont déclaré que les étudiants ont fait beaucoup d'erreurs mais ils avaient des leçons de laboratoire dans leurs recherches. Erökten (2010) a appliqué une échelle préoccupation pour la deuxième année de futurs enseignants de sciences avant et après la leçon de laboratoire et il essaie de déterminer s'il y avait une diminution de l'inquiétude des futurs enseignants dans son étude. En conséquence, il a été constaté une augmentation de 3% dans les compétences dont ils ont montré dans les techniques de laboratoire et il a été déclaré qu'il y avait une diminution de la quantité de leurs préoccupations.

Selon les résultats des études à faire, on voit que les études en laboratoire contribuer à compétences des élèves processus scientifique et de l'attitude et les motivations ont augmenté. À cet égard, il est important que les futurs enseignants de sciences pour étudier dans les écoles primaires sont formés à travers les activités de laboratoire basés sur l'approche constructiviste. Les futurs enseignants qui apprennent à faire les applications auront la chance d'appliquer les programmes d'éducation plus activement.



Lifelong
Learning
Programme

This project has been funded with support from the European Union.
This material reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

2. Le but de l'étude

Il a été demandé dans cette étude et les changements des opinions sur constructivistes activités de laboratoire centrés dans le processus. À cet égard, les réponses aux questions comme suit, ont été recherchés:

sur la science des futurs enseignants;

Quelles sont les opinions des futurs enseignants de sciences sur les effets de laboratoire centré sur constructiviste;

1. sur la compréhension de la nature de la science?
2. sur le développement de la réussite scolaire et les compétences scientifiques des processus?
3. sur les effets de l'attitude et la motivation?
4. sur la communication et les compétences de collaboration?
5. sur l'effet du changement conceptuel
6. sur les compétences de la pensée créatrice et critique?

3. Méthode

3,1. Modèle de recherche

Un modèle étude de cas des modèles de recherche qualitative a été utilisée dans la recherche. Des études de cas sont utilisées comme une approche distinctive pour chercher des réponses à des questions scientifiques. Des études de cas sont définis comme la méthode dans laquelle un ou plusieurs événements, environnements, les programmes, les groupes sociaux ou les autres systèmes connectés les uns aux autres sont examinés (Büyüköztürk et al, 2008).

Méthode d'échantillonnage critères ont été utilisés pour déterminer le groupe d'étude à l'étude. La compréhension de base de l'échantillonnage critères méthode consiste à étudier tous les cas répondant à certains critères prédéterminés (Yıldırım et Şimşek, 2008). À cet égard, il a été prêté attention à choisir les futurs enseignants de ceux qui ont eu des activités constructivistes laboratoire centrés et qui ne les ont pas.

3,2. Groupe d'étude

30 jeunes futurs enseignants qui n'ont pas eu les activités constructivistes laboratoire centrés et 30 hauts futurs enseignants qui ont eu ces activités ont été inclus dans l'étude.

3,3. La collecte de données d'outils

6 demi-structurées questions ont été posées par les chercheurs afin d'examiner l'évolution des activités de laboratoire dans lesquelles approche constructiviste ont été appliquées au cours du processus. Ces questions ont été déterminées selon les impacts potentiels des activités de laboratoire.

3,4. Analyse des données

Les données obtenues à partir de l'étude ont été analysés par la technique de l'analyse de contenu. Technique d'analyse de contenu est défini comme une technique systématique reproductible dans lequel certains mots d'un texte se résument à des catégories de contenu plus petits grâce à une codification basée sur des règles particulières (Büyüköztürk et al, 2008).

4. Résultats

Les opinions des étudiants qui ont eu des activités constructivistes laboratoire centrés et qui n'ont pas eu sont présentés dans cette partie.

1. Les opinions des futurs enseignants de sciences sur les effets de laboratoire centré sur la compréhension des constructiviste sciences de la nature

Tableau 1: Les opinions des enseignants potentiels sur la compréhension des sciences de la nature



Lifelong
Learning
Programme

This project has been funded with support from the European Union.
This material reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

Les futurs enseignants qui ont eu le constructivistes activités de laboratoire centrés		Les futurs enseignants qui n'ont pas eu les activités constructivistes laboratoire centrés	
Avis	fa	Avis	fa
1. Il aide les objectifs et la nature de ces expériences.	5	1. Il permet de relier les cas liés à la vie quotidienne.	19
2. Il aide à se rapporter à l'environnement.	10	2. Il aide à obtenir des informations sur alphabétisés scientifique.	6
3. Il aide à comprendre le fondement de l'humanité et la vie.	1	3. Il permet d'extrapoler à travers l'observation et l'interprétation des résultats.	12
4. Il contribue à la compréhension de la science.	9		
5. Il fournit une participation active dans les expériences.	7		
6. Il contribue à comprendre les études faites par les scientifiques.	2		
7. Elle contribue à l'apprentissage significatif.	5		
8. Il présente les moyens l'accès à l'information.	5		
9. Il encourage l'approche des études scientifiques.	1		

Lorsque les opinions des futurs enseignants quant à la compréhension de la nature des sciences sont pris en considération: Les futurs enseignants qui n'ont pas eu les activités constructivistes laboratoire centrés déclaré opinions telles que "Il est prévu d'obtenir des informations à propos de la culture scientifique» et «Il aide de relier les cas liés à la vie quotidienne ». Les futurs enseignants qui ont eu des activités constructivistes laboratoire centrés déclaré opinions telles que «Il contribue à la compréhension de la science.", "Elle fournit la participation active dans les expériences." Et "Elle contribue à l'apprentissage significatif».

2. Les opinions des futurs enseignants de sciences sur les effets de laboratoire centré sur le développement constructiviste de la réussite scolaire et les compétences scientifiques des processus

Tableau 2: Les opinions des enseignants potentiels sur le développement de la réussite scolaire et les compétences scientifiques des processus

Les futurs enseignants qui ont eu le constructivistes activités de laboratoire centrés		Les futurs enseignants qui n'ont pas eu les activités constructivistes laboratoire centrés	
Avis	fa	Avis	fa
1. Il fournit le développement des compétences scientifiques des processus.	23	1. Elle contribue à l'apprentissage par la pratique-vivre.	8
2. Augmente la réussite scolaire.	13	2. Elle contribue à l'apprentissage actif.	5
3. Il permet de mieux comprendre les compétences scientifiques des processus.	3	3. Elle soutient par service du développement.	10
4. Elle contribue à la réussite individuelle et de groupe.	2	4. Il fournit cognitivo-affective-développement psychomoteur.	16
5. Il encourage à être un scientifique.	4		
6. Elle contribue à la compréhension	4		





518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

des sujets.	
7. Il prévoit d'utiliser les connaissances dans la vie quotidienne.	4
8. Elle permet de concevoir des expériences différentes.	2
9. Elle contribue à l'apprentissage significatif.	8

Lorsque les opinions des enseignants potentiels propos du développement de la réussite scolaire et les compétences scientifiques des processus sont pris en considération:

Les futurs enseignants qui n'ont pas eu les activités constructivistes de laboratoire axées sur l'opinion a déclaré "Il fournit cognitivo-affective-développement psychomoteur." Tandis que les futurs enseignants qui ont eu des activités constructivistes laboratoire centrés déclaré opinions telles que «Il permet une meilleure compréhension des compétences scientifiques des processus. ", " Il encourage à être un scientifique. ", " Il permet de concevoir des expériences différentes. "et" Il offre d'utiliser les connaissances dans la vie quotidienne ".

3. Les opinions des futurs enseignants de sciences sur les effets de laboratoire centré sur le développement constructiviste de l'attitude et la motivation

Tableau 3: Les opinions des enseignants potentiels sur le développement de l'attitude et la motivation

Les futurs enseignants qui ont eu le constructivistes activités de laboratoire centrés	fa	Les futurs enseignants qui n'ont pas eu les activités constructivistes laboratoire centrés	fa
1. Il augmente l'attitude et la motivation.	24	1. Fournir un apprentissage actif, il contribue à augmenter le développement émotionnel.	11
2. La motivation augmente grâce à l'étude en groupe.	5	2. Il fournit de raconter la vie quotidienne.	8
3. Interaction individuelle est fournie.	3	3. Fournir une attitude positive, il contribue à augmenter la réussite.	18
4. Il présente la sécurité de la personne.	4	4. Il fournit une motivation pour la profession.	7
5. Il développe des étudiants de l'auto-compétence.	4		
6. Elle crée pensé pour la réussite des élèves.	5		
7. Il présente un environnement agréable.	6		
8. Il fournit une motivation pour la profession.	1		
9. Elle contribue à augmenter la réussite.	2		
10. Il fournit de raconter la vie quotidienne.	3		
11. Il fournit la pensée créatrice.	2		

Lorsque les opinions des futurs enseignants sur l'attitude et la motivation sont pris en considération: Les futurs enseignants qui n'ont pas eu les activités constructivistes laboratoire centrés déclaré opinions telles que «Offrir une attitude positive, il contribue à augmenter la réussite." Et "Il fournit une motivation pour la profession." Tandis que les futurs enseignants qui ont eu le constructiviste activités de laboratoire axées





518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

déclaré opinions telles que «la confiance augmente personne.", "Il présente un environnement agréable.", "Elle contribue à augmenter le succès." et "La pensée créatrice se développe."

4. Les opinions des futurs enseignants de sciences sur les effets de laboratoire centré sur constructiviste activités de communication et de collaboration

Tableau 4: Les opinions des enseignants prospective sur les activités de communication et de collaboration

Les futurs enseignants qui ont eu le constructivistes activités de laboratoire centrés		Les futurs enseignants qui n'ont pas eu les activités constructivistes laboratoire centrés	
Avis	fa	Avis	fa
1. Groupe des œuvres fournit des compétences de communication.	18	1. Il contribue à la réalisation de l'approche de collaboration avec le groupe.	27
2. Il fournit des informations sur les connaissances.	7	2. Il fournit un environnement d'apprentissage inductif.	9
3. Il développe le sens des responsabilités des individus.	3	3. Elle se fonde sur l'apprentissage individuel.	4
4. Elle contribue à travailler ensemble.	7		
5. Il fournit l'interaction en classe.	5		
6. Il permet une interaction sociale.	3		
7. Il fournit l'apprentissage collaboratif.	6		
8. Il offre une tolérance et un environnement respectueux.	2		
9. Il présente étude compétence.	2		
10. Il provoque des problèmes de discipline dans les groupes bondés.	1		
11. De nouvelles idées émergent.	2		

Lorsque les opinions des enseignants prospective sur les activités de communication et de collaboration sont pris en considération: Les futurs enseignants qui n'ont pas eu les activités constructivistes laboratoire centrés déclaré opinion telle que "Il contribue à la réalisation de l'approche de collaboration avec le groupe." "Il fournit un environnement d'apprentissage inductif." tandis que les futurs enseignants qui ont eu des activités constructivistes laboratoire centrés déclaré ces opinions comme «salle de classe et d'augmenter l'interaction sociale.", "Tolérance et une augmentation environnement respectueux.", "Les personnes qui ont à créer nouvelles idées émergeront. "et" Travailler ensemble va augmenter ".

5. Les opinions des futurs enseignants de sciences sur les effets de laboratoire centré sur la fourniture constructiviste du changement conceptuel

Tableau 5: Les opinions des enseignants potentiels sur la fourniture de changement conceptuel

Les futurs enseignants qui ont eu le constructivistes activités de laboratoire centrés		Les futurs enseignants qui n'ont pas eu les activités constructivistes laboratoire centrés	
Avis	fa	Avis	fa
1. Il corrige les idées fausses.	19	1. Il donne une chance de tester les concepts dans un environnement expérimental.	17
2. Il fournit changement conceptuel.	9	2. Il offre un apprentissage exploratoire.	11
3. L'apprentissage permanent est fourni.	2	3. Il contribue à la réalisation des idées fausses.	13





518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

4. Learning by doing-vivre est fourni.	3
5. Nouvelles conceptions sont apprises.	4
6. Il fournit les connaissances nécessaires pour structurer correctement dans l'esprit.	1

Lorsque les opinions des enseignants potentiels propos de la fourniture de changement conceptuel sont pris en considération:

Les futurs enseignants qui n'ont pas eu les activités constructivistes de laboratoire axées sur l'opinion a déclaré «la réalisation d'idées fausses à travers fondée sur l'apprentissage exploratoire», tandis qu'il les futurs enseignants qui ont eu des activités constructivistes laboratoire centrés déclaré opinions telles que «conceptions nouvelles vont émerger durant learning by doing-vivre est fourni. Ainsi, de nouvelles conceptions peuvent être apprises plus rapide et la connaissance doit être correctement structuré dans l'esprit. »

6. Les opinions des futurs enseignants de sciences sur les effets de laboratoire centré sur la fourniture constructiviste de la pensée créatrice et critique

Tableau 6: Les opinions des enseignants potentiels propos de la fourniture de la pensée créatrice et critique

Les futurs enseignants qui ont eu le constructivistes activités de laboratoire centrés	Les futurs enseignants qui n'ont pas eu les activités constructivistes laboratoire centrés		
Avis	fa	Avis	fa
1. Elle permet de concevoir des expériences sur un sujet.	9	1. Il permet de compétence établissement hypothèses se développer.	5
2. La pensée créatrice se développe.	14	2. Il donne une chance de développer l'apprentissage individuel à travers l'interrogation.	15
3. La pensée critique se développe.	20	3. Il contribue à jeter des idées qui peuvent produire des solutions alternatives.	15
4. Attitude scientifique est présentée.	1		
5. Différents aspects se développer.	2		
6. Th pratiques dans la vie quotidienne sont apprises.	1		
7. Il est prévu que les sujets sont abordés avec des amis.	1		
8. La compétence pour la prise de suggestion se développe.	2		
9. Compétences enquête se développe.	4		
10. Compétences de résolution de problèmes est acquise.	1		

Quand les opinions des enseignants potentiels propos de la fourniture de la pensée créatrice et critique sont pris en considération:

Les futurs enseignants qui n'ont pas eu les activités constructivistes laboratoire centrés déclaré opinions telles que «compétence établissement hypothèses se développe, de plus, il permet de lancer des idées qui peuvent produire des solutions alternatives." Tandis que les futurs enseignants qui ont eu des activités constructivistes de laboratoire axées sur a déclaré opinions telles que «À la suite d'obtenir les différents aspects, les





518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

augmentations Problème Solution compétences, un environnement discutent émerge à travers la pensée critique; faire des suggestions en concevant des expériences individuellement".

1.4. Conclusion et commentaires

Les futurs enseignants à appliquer l'état constructiviste pratiques qu'ils ont trouvé l'occasion de tester les principes et concepts scientifiques, et que leur participation active dans les expériences ont permis un apprentissage significatif. Ils ajoutent que la fourniture de changement conceptuel a des effets sur l'encouragement d'être un scientifique, en aidant à concevoir des expériences différentes, une meilleure relation de l'information avec la vie quotidienne. En outre, on pense que la confiance en soi augmente, un environnement d'apprentissage agréable sera fourni, le succès sera augmenté et la pensée créatrice se développe. Ils ont également mis en avant les résultats liés que certaines personnes à produire des idées nouvelles et que la collaboration va augmenter.

En relation avec le Programme des sciences et de la technologie mise en œuvre en 2005 dans le cadre du programme de baccalauréat en éducation des sciences, l'exigence que les futurs enseignants doivent appliquer l'approche constructiviste des activités expérimentales participe au contenu des cours pratiques d'enseignement des sciences de laboratoire. Lorsque les résultats reflètent les attentes des futurs enseignants avant ce cours sont examinés, on voit que les 6 plus répétées thèmes qui reflètent les dimensions de l'approche constructiviste sont «relation avec la vie (relations factuelles), cognitivo-affective-développement psychomoteur, une attitude positive envers succès, approche collaborative, l'essai des concepts dans des environnements expérimentaux, l'apprentissage individuel, le questionnement et la production de solution de rechange ». Accompagné de ces résultats, on peut affirmer que les futurs enseignants croient dans le fait que ce cours devrait être appliqué grâce à un concept d'apprentissage collaboratif dans un questionnement et de processus d'apprentissage actif.

Liée au changement dans les conceptions et les attitudes reflétées dans l'étude, les élèves configurer des conceptions mal fonction de la situation qu'ils rencontrent dans la vie peut parfois faire glisser des erreurs. L'avantage des approches nouvelles et appropriées peut être vu comme solution pour éliminer ces idées fausses. En outre, la détection soutenant qu'après choisi les méthodes appropriées, le changement conceptuel pour les cours de science de laboratoire peuvent être obtenus succès est compatible avec les attentes des futurs enseignants (Baser et Çataloğlu, 2005). Lorsque l'évaluation des résultats sont effectués, il est indiqué que la motivation à apprendre une remise en cause des effets de l'environnement des élèves de façon positive. Lorsque l'on examine la littérature, on voit que l'apprentissage de modèles de cycle dans un questionnement succès augmentation apprentissage milieu scolaire en offrant l'enseignement conception (Avcioglu, 2008; Ağgöl-Yalçın et Bayrakçeken, 2010). Dans ce cas, il est entendu que l'enquête approches est efficace dans le développement d'attitudes positives à l'égard de la leçon (Ergin, Kanli avec Ünsal, 2008; Tessier, 2010, ai Özbek creuser, 2012.). On voit que les environnements d'apprentissage constructivistes axées sur des effets positifs sur les élèves en termes de fourniture changement conceptuel et l'apprentissage significatif. À cet égard, les futurs enseignants doivent être éduqués selon cette approche. Par conséquent, le but nécessaire sera atteint comme étant l'opérateur des programmes d'enseignement.

Références

- [1] Ağgöl-Yalçın avec F. Bayrakçeken, S. (2010). TheEffect de 5E apprentissage du modèle sur le rendement des services de pré-ScienceTeachers 'des acides-BasesSubject. International Online Journal of EducationalSciences (IOJES), 2010, 2 (2), 508-531.
- [2] Avcioglu, O. (2008). Lise 2 Fizik Dersinde Newton Yasaları Konusunda 7E Modelinin Başarıya Etkisinin Araştırılması. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- [3] Baser, ai M. Çataloğlu, E. (2005). Kavram Değişimi Yöntemine Dayalı Öğretimin Öğrencilerin Isı avec Sıcaklık Konusundaki "Yanlış Kavramlar" İNİN Giderilmesindeki Etkisi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (HU Journal of Education), 29, 43-52.
- [4] Boyuk, U., Demir, S., Erol, M. (2010). Fen avec Teknoloji Dersi öğretmenlerinin laboratuvar Çalışmalarına yönelik yeterlik görüşlerinin farklı değişkenlere Göre incelenmesi. TUBAV Bilim Dergisi, 4.



Lifelong
Learning
Programme

This project has been funded with support from the European Union.
This material reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

- [5] Büyüköztürk, Ş., Çakmak, EK, Akgün, O.E., Karadeniz, Ş., Et Demirel, F. (2008). Bilimsel eraser yöntemleri. Ankara: Pegem Akademi.
- [6] Costu, B., Ayas, A., Calık, M., Ünal, S., Karataş, F. Ö. (2005). Fen öğretmen adaylarının Çözelti hazırlama ve laboratuvar malzemelerini kullanma yeterliliklerinin belirlenmesi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 28.
- [7] Ergin, İ., Kanlı, U. ve Ünsal, Y. (2008). Un exemple de l'effet de modèle 5E sur la réussite scolaire et les niveaux attitude des élèves »:« mouvement d'un projectile oblique ". Türk Fen Eğitimi Dergisi (TUFED), 5 (3) ,47-59.
- [8] Erökten, S. (2010). Fen bilgisi öğrencilerindeki kimya laboratuvar uygulamalarının öğrenci Endişeleri üzerine etkisinin değerlendirilmesi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 38.
- [9] Milli Eğitim Bakanlığı. (2005). İlköğretim fen ai Teknoloji Dersi (6, 7 ve 8. Sınıflar) Programı öğretim. Ankara.
- [10] Özbek G., H. Çelik, Ulukök S, Sarı U. (2012) 5E 7E ve Öğretim Modellerinin Fen Okur-Yazarlığı Üzerine Etkisi, Journal de la recherche en éducation et d'enseignement Augustos 2012 CILT une sayı 3 ISSN: 2146-9199.
- [11] Tessier, J. (2010). Un laboratoire de biologie fondé sur la recherche Améliore les attitudes Preservice enseignants de l'élémentaire de Science. Journal propos du Collège enseignement des sciences, July-Août, 84-90.
- [12] Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). Sosyal bilimlerde NITEL eraser yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık.



Lifelong
Learning
Programme

This project has been funded with support from the European Union.
This material reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.