



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

As opiniões de futuros professores de Ciências para a eficiência da abordagem construtivista práticas centradas em Ciência Laboratório motivação do aluno

Murat Demirbaş¹, Harun Çelik¹, Mustafa Bayrakci²

¹Kirikkale Universidade Faculdade de Educação (Turquia), ²Sakarya Universidade Faculdade de Educação (Turquia)

mdemirbas@kku.edu.tr, hcelik@kku.edu.tr, mustafabayrakci@hotmail.com

Abstrato

Práticas de laboratório são muito importantes para garantir a motivação dos alunos para assuntos relacionados com a ciência. O objetivo deste estudo é identificar as opiniões dos futuros professores de Ciências para a eficiência da abordagem construtivista centrada práticas de laboratório de ciências sobre a motivação do aluno. Modelo de estudo de caso, que é um dos modelos de pesquisa qualitativa é usada para a pesquisa. 60 futuros professores de Ciências que são determinados através de critério método de amostragem foram entrevistados e os dados foram analisados por meio da análise de conteúdo. Sugestões para o aumento da motivação dos alunos para as disciplinas de ciências foram feitas de acordo com o resultado do estudo.

1. Introdução

Espera-se que os alunos tenham conhecimento geral sobre ciência, compreender as características do conhecimento científico e ganhar o processo para a obtenção de conhecimento científico. Resumidamente, os alunos "ser um indivíduo literacia científica destaca. A este respeito, todos os países vão para a revisão nos programas de educação ao longo do tempo e se concentrar no que deve ser feito para o ensino de ciências eficaz. A Turquia também fez algumas mudanças radicais sobre os programas de ensino da ciência nas escolas primárias, especialmente em 2005. Incluindo em particular o nome do curso, a filosofia do programa de educação foi alterado. O nome do programa de ciência aplicada nas escolas primárias foi alterado conforme programa de ciência e tecnologia, educação e foi preparada com base na abordagem construtivista. A medida alternativa e atividades de avaliação foram incluídos, os temas foram apresentados em uma estrutura espiral, o ensino de conceitos estava focado e aprendizagem ativa dos estudantes foi destacada (MEB, 2005).

Neste sentido, as práticas de laboratório deve ser regulamentada com base na aprendizagem ativa. Quando as práticas laboratoriais foram examinados, vê-se que os experimentos foram fechadas focado e não muitas atividades com base em pesquisa de base que proporciona aos alunos a adquirir competências de processos científicos foram feitos. Os estudos de laboratório deve incluir o em aberto com base na abordagem construtivista e contribuir para as atitudes dos alunos e motivações. Por exemplo, Boyuk, Demir e Erol (2010) afirma em sua pesquisa que os laboratórios são necessárias para fornecer informações permanente e que os professores confiar-se sobre o conhecimento de laboratório, mas o ambiente e as condições são insuficientes. Coştu e os outros (2005) aplicou um teste para os alunos em três departamentos de ciências diferentes e eles afirmaram que os alunos fizeram muitos erros, apesar de terem aulas de laboratório em suas pesquisas. Erökten (2010) aplicaram uma escala de preocupação para o segundo ano de futuros professores de Ciências, antes e depois da aula de laboratório e ele tenta determinar se houve diminuição na preocupação dos futuros professores em seu estudo. Como resultado, observou-se um aumento de 3% nas habilidades que eles demonstraram nas habilidades de laboratório e afirmou-se que houve uma redução no valor de sua preocupação.

De acordo com os resultados dos estudos a serem feitos, vê-se que os estudos de laboratório contribuir para as habilidades dos alunos processo científico e da atitude e motivação aumentaram. A este respeito, é importante que os futuros professores de Ciências para estudar em escolas primárias são educados através das atividades laboratoriais baseados na abordagem construtivista. Os futuros professores que aprendem como fazer as aplicações terão a oportunidade de aplicar os programas de educação de forma mais activa.



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. O Objetivo do Estudo

Foi solicitado através deste estudo que as mudanças de opiniões sobre as actividades laboratoriais construtivistas centradas no processo. A este respeito, as respostas para as perguntas da seguinte forma foram procurados:

sobre a ciência dos futuros professores;

Quais são as opiniões dos futuros professores de Ciências sobre os efeitos do laboratório centrada construtivista;

1. na compreensão da natureza da ciência?
2. no desenvolvimento de sucesso acadêmico e habilidades de processo científicos?
3. sobre os efeitos da atitude e motivação?
4. em habilidades de comunicação e de colaboração?
5. sobre o efeito de mudança conceitual
6. em habilidades de pensamento criativo e crítico?

3. Método

3.1. Modelo de Pesquisa

Caso um modelo de estudo dos modelos de pesquisa qualitativa foi utilizada na pesquisa. Os estudos de caso são usados como uma abordagem distinta de busca de respostas para questões científicas. Os estudos de casos são definidos como o método em que um ou mais acontecimentos, ambientes, programas, grupos sociais ou os outros sistemas ligados uns aos outros são examinados (Büyüköztürk et al, 2008).

Crítérios método de amostragem foi usado para determinar o grupo de estudo no estudo. O entendimento básico da critérios método de amostragem é estudar todos os casos que satisfazem alguns critérios pré-determinados (Yıldırım e Şimşek, 2008). A este respeito, foi pago a atenção para escolher os futuros professores de os que tiveram os construtivistas actividades de laboratório centrados e que não os tinha.

3.2. Grupo de Estudos

30 júnior futuros professores que não tiveram os construtivistas actividades de laboratório centrados e 30 seniores futuros professores que tiveram essas actividades foram incluídas no estudo.

3.3. A coleta de dados Ferramenta

6 semi-estruturadas perguntas foram feitas pelos pesquisadores a fim de analisar a mudança nas actividades de laboratório no qual abordagem construtivista foram aplicadas durante o processo. Estas questões foram determinados de acordo com os impactos potenciais das actividades do laboratório.

34. Análise de Dados

Os dados obtidos a partir do estudo foram analisados através da técnica de análise de conteúdo. Técnica de análise de conteúdo é definida como uma técnica sistemática replicável em que algumas palavras de um texto estão resumidas com categorias menores conteúdo através de alguns de codificação baseado em algumas determinadas regras (Büyüköztürk et al, 2008).

4. Descobertas

As opiniões dos alunos que tiveram os construtivistas actividades de laboratório centrados e que não tiveram são apresentados nesta parte.

1. As opiniões dos futuros professores de Ciências sobre os efeitos do laboratório centrada construtivista na compreensão da ciência da natureza

Tabela 1: As opiniões dos futuros professores sobre a compreensão de Ciências da Natureza

Os futuros professores que tiveram os	Os futuros professores que não tiveram
---------------------------------------	--



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

construtivistas Atividades de Laboratório Centrada	f	construtivista Atividades de Laboratório Centrada	f
Opiniões		Opiniões	
1. It ajuda os objectivos e natureza dos experimentos.	5	1. Ela ajuda a relacionar os casos associados à vida cotidiana.	19
2. Ele ajuda a relacionar-se com o meio ambiente.	10	2. Ela ajuda a obter informações sobre alfabetizados científica.	6
3. Ela ajuda a compreender a base da humanidade e da vida.	1	3. Ela ajuda a extrapolar através da observação e interpretação do resultado.	12
4. Ela contribui para a compreensão da ciência.	9		
5. Ele oferece participação ativa em experimentos.	7		
6. Ela contribui para entender os estudos feitos pelos cientistas.	2		
7. Ela contribui para a aprendizagem significativa.	5		
8. Ele apresenta a forma aceder à informação.	5		
9. Ele incentiva aproximando para estudos científicos.	1		

Quando as opiniões dos futuros professores sobre a compreensão da natureza da ciência são levados em consideração: Os futuros professores que não tiveram os construtivistas actividades laboratoriais centradas afirmou opiniões como "Ele é fornecido para obter informações sobre a alfabetização científica" e "Ela ajuda para relacionar os casos associados à vida cotidiana ". Os futuros professores que tiveram os construtivistas actividades laboratoriais centradas afirmou opiniões como "Ela contribui para a compreensão da ciência.", "Ele fornece participação ativa em experimentos." E "Ela contribui para a aprendizagem significativa".

2. As opiniões dos futuros professores de Ciências sobre os efeitos do laboratório centrada construtivista sobre o desenvolvimento do sucesso académico e habilidades de processo científicos

Tabela 2: As opiniões dos futuros professores sobre o desenvolvimento do sucesso académico e habilidades de processo científicos

Os futuros professores que tiveram os construtivistas Atividades de Laboratório Centrada	f	Os futuros professores que não tiveram construtivista Atividades de Laboratório Centrada	f
Opiniões		Opiniões	
1. Ele proporciona o desenvolvimento de habilidades de processo científicos.	23	1. Contribui para aprender fazendo-a viver.	8
2. Acadêmicos sucesso aumenta.	13	2. Ele contribui para a aprendizagem ativa.	5
3. Ele fornece uma melhor compreensão do processo de habilidades científicas.	3	3. Ele suporta por serviço de desenvolvimento.	10
4. Ele contribui para o sucesso individual e de grupo.	2	4. Ele fornece cognitivo-afetivo-desenvolvimento psicomotor.	16
5. Ela incentiva a ser um cientista.	4		
6. Ele contribui para a compreensão de tópicos.	4		
7. Ele fornece para usar o conhecimento na vida diária.	4		





518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

-
8. Ela ajuda a projetar experiências diferentes. 2
-
9. Ela contribui para a aprendizagem significativa. 8
-

Quando as opiniões dos futuros professores sobre o desenvolvimento do sucesso acadêmico e habilidades de processo científicos são levados em consideração:

Os futuros professores que não tiveram os construtivistas actividades laboratoriais centradas afirmou a opinião "Ele fornece cognitivo-afetivo-psicomotor desenvolvimento.", Enquanto os futuros professores que tiveram os construtivistas actividades laboratoriais centradas afirmou opiniões como "Ele fornece uma melhor compreensão de habilidades de processo científicos. ", " Ele estimula a ser um cientista. ", " Ela ajuda a projetar experiências diferentes. "e" Ele fornece para usar o conhecimento na vida diária ".

3. As opiniões dos futuros professores de Ciências sobre os efeitos do laboratório centrada construtivista sobre o desenvolvimento da atitude e motivação

Tabela 3: As opiniões dos futuros professores sobre o desenvolvimento da atitude e motivação

Os futuros professores que tiveram os construtivistas Actividades de Laboratório Centrada	Os futuros professores que não tiveram construtivista Actividades de Laboratório Centrada		
Opiniões	f	Opiniões	f
1. Ele aumenta a atitude e motivação.	24	1. Proporcionar a aprendizagem ativa, que ajuda a aumentar o desenvolvimento emocional.	11
2. Motivação aumenta através de estudo em grupo.	5	2. Ele fornece a relacionar vida diária.	8
3. Interação individual é fornecido.	3	3. Fornecer uma atitude positiva, que ajuda a aumentar o sucesso.	18
4. Apresenta-se a segurança para pessoa.	4	4. Ele fornece uma motivação para a profissão.	7
5. Ela desenvolve aluno auto-competência.	4		
6. Ela cria pensado para o desempenho do aluno.	5		
7. Ele apresenta um ambiente agradável.	6		
8. Ele fornece uma motivação para a profissão.	1		
9. Ele contribui para o aumento no sucesso.	2		
10. Ele fornece a relacionar vida diária.	3		
11. Ele fornece o pensamento criativo.	2		

Quando as opiniões dos futuros professores sobre a atitude e motivação são levados em consideração:

Os futuros professores que não tiveram os construtivistas actividades laboratoriais centradas afirmou opiniões como "Fornecer uma atitude positiva, que ajuda a aumentar o sucesso." E "Ele fornece uma motivação para a profissão.", Enquanto os futuros professores que tiveram a construtivista actividades de laboratório centrados afirmou opiniões como "aumenta pessoa de confiança.", "Ele apresenta um ambiente agradável.", "Ela contribui para aumentar o sucesso." e "pensamento criativo se desenvolve."

4. As opiniões dos futuros professores de Ciências sobre os efeitos do laboratório centrada construtivista sobre a comunicação e actividades colaborativas





518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

Tabela 4: As opiniões dos futuros professores sobre a comunicação e atividades colaborativas

Os futuros professores que tiveram os construtivistas Atividades de Laboratório Centrada		Os futuros professores que não tiveram construtivista Atividades de Laboratório Centrada	
Opiniões	f	Opiniões	f
1. Grupo obras fornece capacidades de comunicação.	18	1. Ele contribui para a realização da abordagem de colaboração com o grupo.	27
2. Ele fornece informações de conhecimento.	7	2. Ele oferece um ambiente de aprendizado indutivo.	9
3. Ela desenvolve senso de responsabilidade dos indivíduos.	3	3. Ele baseia na aprendizagem individual.	4
4. Contribui para trabalhar em conjunto.	7		
5. Ele fornece a interação em sala de aula.	5		
6. Ele fornece a interação social.	3		
7. Ele fornece a aprendizagem colaborativa.	6		
8. Ele fornece tolerância e um ambiente de respeito.	2		
9. Apresenta habilidade estudo.	2		
10. Isso faz com que os problemas de disciplina em grupos lotados.	1		
11. Novas idéias surgem.	2		

Quando as opiniões dos futuros professores sobre a comunicação e atividades colaborativas são levados em consideração: Os futuros professores que não tiveram os construtivistas actividades laboratoriais centradas afirmou opinião, como "Ela contribui para a realização da abordagem colaborativa com o grupo.", "Ele oferece um ambiente de aprendizado indutivo.", enquanto os futuros professores que tiveram os construtivistas actividades laboratoriais centradas afirmou opiniões como "sala de aula e aumentar a interação social.", "Tolerância e um aumento de ambiente de respeito.", "Os indivíduos que para criar novas idéias vão surgir." e "Trabalhando juntos aumentará".

5. As opiniões dos futuros professores de Ciências sobre os efeitos do laboratório centrada construtivista sobre o fornecimento de mudança conceitual

Tabela 5: As opiniões dos futuros professores Sobre a prestação de mudança conceitual

Os futuros professores que tiveram os construtivistas Atividades de Laboratório Centrada		Os futuros professores que não tiveram construtivista Atividades de Laboratório Centrada	
Opiniões	f	Opiniões	f
1. Ele corrige equívocos.	19	1. Ele dá a oportunidade de testar os conceitos em um ambiente experimental.	17
2. Ele fornece mudança conceitual.	9	2. Ele oferece aprendizado exploratório.	11
3. Aprendizagem permanente é fornecida.	2	3. Ela ajuda a perceber equívocos.	13
4. Aprender fazendo-a viver é fornecida.	3		





518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

-
- | | |
|--|---|
| 5. Novas concepções são aprendidas. | 4 |
| 6. Ele fornece o conhecimento para estruturar corretamente na mente. | 1 |
-

Quando as opiniões dos futuros professores Sobre a prestação de mudança conceitual são levados em consideração:

Os futuros professores que não tiveram os construtivistas actividades laboratoriais centradas afirmou a opinião "a realização de equívocos por meio baseado na aprendizagem exploratório", enquanto ele futuros professores que tiveram os construtivistas actividades laboratoriais centradas afirmou opiniões como "Novas concepções vão surgir através aprender fazendo-a viver é fornecida. Assim, novas concepções podem ser aprendidas mais rápido e que o conhecimento é para ser estruturado corretamente na mente."

6. As opiniões dos futuros professores de Ciências sobre os efeitos do laboratório centrada construtivista sobre o fornecimento de pensamento crítico e criativo

Tabela 6: As opiniões dos futuros professores Sobre a prestação de pensamento crítico e criativo

Os futuros professores que tiveram os construtivistas Actividades de Laboratório Centrada	Os futuros professores que não tiveram construtivista Actividades de Laboratório Centrada
Opiniões	Opiniões
1. Ela ajuda a elaborar experimentos para um tópico.	1. Ele ajuda hipóteses habilidade estabelecimento para se desenvolver.
2. Desenvolve o pensamento criativo.	2. Ele dá a chance de desenvolver a aprendizagem individual através de consulta.
3. Desenvolve o pensamento crítico.	3. Ela ajuda a jogar fora idéias que podem produzir soluções alternativas.
4. Atitude científica é apresentada.	
5. Diferentes aspectos desenvolver.	
6. Th práticas na vida diária são aprendidas.	
7. Prevê-se que temas são discutidos com os amigos.	
8. A habilidade para a tomada de sugestão desenvolve.	
9. Habilidade inquérito se desenvolve.	
10. Habilidade de resolução de problemas é adquirida.	

Quando as conclusões dos futuros professores Sobre a prestação de pensamento crítico e criativo são levados em consideração:

Os futuros professores que não tiveram os construtivistas actividades laboratoriais centradas afirmou opiniões como "Hipóteses habilidade estabelecimento desenvolve, além disso, ajuda a jogar fora idéias que podem produzir soluções alternativas.", Enquanto os futuros professores que tiveram os construtivistas actividades laboratoriais centradas afirmou opiniões como "Como resultado de obter diferentes aspectos, aumenta a habilidade de solução de problemas, um ambiente discutem emerge através do pensamento crítico; fazer sugestões através da concepção de experiências individualmente".

1.4.Conclusion e Comentários



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

Os futuros professores a aplicação do estado de práticas construtivistas que encontraram a oportunidade de testar os princípios científicos e conceitos, e que a sua participação activa nas experiências desde a aprendizagem significativa. Eles acrescentam que a prestação de mudança conceitual tem efeitos sobre incentivando de ser um cientista, ajudando a elaborar experimentos diferentes, uma melhor relação de informações com a vida diária. Além disso, acredita-se que a auto-confiança irá aumentar, um ambiente de aprendizagem agradável será fornecido, o sucesso será aumentado e pensamento criativo vai desenvolver. Eles também estendeu os resultados relacionados que alguns indivíduos para produzir idéias novas e que trabalhando juntos vai aumentar.

Em relação com o Programa de Ciência e Tecnologia implementado em 2005 como parte do programa de graduação de Ciência da Educação, a exigência de que os futuros professores têm de aplicar a abordagem construtivista de actividades experimentais participa do conteúdo do curso de Práticas de Laboratório de Ensino de Ciências. Quando os resultados refletem as expectativas dos futuros professores "antes deste curso são examinados vê-se que as mais utilizadas seis temas que reflectem as dimensões da abordagem construtivista são" relação com a vida (relações factuais), cognitivo-afetivo-desenvolvimento psicomotor, uma atitude positiva em relação à abordagem sucesso, colaborativo, testar conceitos em ambientes experimentais, aprendizagem individual, questionamento e produção de solução alternativa ". Acompanhado por estes resultados, pode-se afirmar que os futuros professores acreditar no fato de que este curso deve ser aplicado através de um conceito de aprendizagem colaborativa em um interrogatório e processo de aprendizagem ativa.

Relacionada com a mudança nas concepções e atitudes refletidas no estudo, os alunos das concepções incorretamente configurar de acordo com a situação que encontramos na vida às vezes pode arrastá-los para erros. O benefício de abordagens novas e apropriadas podem ser vistos como uma solução para eliminar esses equívocos. Além disso, a detecção de suporte que, depois de escolhidos os métodos apropriados, a mudança conceitual para cursos de ciências em laboratórios podem ser alcançados com sucesso é consistente com as expectativas dos futuros professores (Baser e Çataloğlu, 2005). Quando da avaliação dos resultados são feitos, é indicado que uma interrogação aprendizagem motivação estudantes efeitos ambientais 'positivamente. Quando a literatura é examinado, vê-se que a aprendizagem de modelos de ciclo de um questionamento sucesso aprendizagem aumento ambiente acadêmico através da prestação de ensino concepção (Avcıoğlu, 2008; Ağgül-Yalçın e Bayrakçeken, 2010). Neste caso, entende-se que o inquérito abordagens é eficaz no desenvolvimento de atitudes positivas em relação a lição (Ergin, Kanli ve Ünsal, 2008; Tessier, 2010, Özbek ve DIG, 2012.). Vê-se que os ambientes de aprendizagem construtivistas centradas ter efeitos positivos sobre os alunos em termos de fornecimento de mudança conceitual e aprendizagem significativa. A este respeito, os futuros professores devem ser educados de acordo com esta abordagem. Portanto, o objetivo será alcançado necessário como sendo o operador dos programas educacionais.

Referências

- [1] Ağgül-Yalçın ve F. Bayrakçeken, S. (2010). TheEffect de 5E modelo de aprendizagem na realização de Pré-Serviço ScienceTeachers 'de Ácidos-BasesSubject. International Online Journal of EducationalSciences (IOJES), 2010, 2 (2), 508-531.
- [2] Avcıoğlu, O. (2008). Lise 2 Fizik Dersinde Newton Yasaları 7E Konusunda Modelinin Başarıya Etkisinin Araştırılması. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- [3] Baser, ve M. Çataloğlu, E. (2005). Kavram Değişimi Yöntemine Dayalı Öğretimin Öğrencilerin ISI ve Sıcaklık Konusundaki "Yanlış Kavramlar" Emem Giderilmesindeki Etkisi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (HU Jurnal da Educaçãõ), 29, 43-52.
- [4] Boyuk, U., Demir, S., Erol, M. (2010). Ve Fen Teknoloji dersi öğretmenlerinin laboratuar Çalışmalarına yönelik yeterlik görüşlerinin farklı değişkenlere Gore incelenmesi.TUBAV Bilim Dergisi, 4.
- [5] Büyükköztürk, s., Çakmak, EK, Akgün, Ö.E., Karadeniz, s., E Demirel, F. (2008). Bilimsel araştırma yöntemleri. Ankara: Pegem Akademi.
- [6] Coştu, B., Ayas, A., Calik, M., Ünal, S., Karataş, F. Ö. (2005). Fen öğretmen adaylarının Çözelti hazırlama ve laboratuar malzemelerini kullanma yeterliliklerinin belirlenmesi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 28.



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

- [7] Ergin, eu., Kanli, U. ve Ünsal, Y. (2008). Um exemplo para o Efeito do modelo 5E sobre o sucesso acadêmico e Níveis de atitude de Alunos: "movimento de projéteis Inclinado". 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 ve fen Teknoloji dersi (6, 7 ve 8. Sınıflar) programı öğretim. Ankara.
- [10] Özbek G., Çelik H., Ulukök S, Sarı U. (2012) 5E ve 7E Öğretim Modellerinin Fen Okur-Yazarlığı Üzerine Etkisi, *Jornal de Pesquisa em Educação e Ensino* Agosto 2012 CILT um sayı 3 ISSN:. 2146-9199.
- [11] Tessier, J. (2010). Um Laboratório de Biologia baseada na investigação Melhora Atitudes Preservice Professores elementar "Sobre Science.*Journal da Faculdade de Ciências de Ensino*, July de Agosto, 84-90.
- [12] Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). Sosyal bilimlerde NITEL araştırma 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.