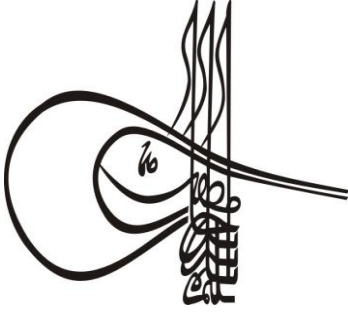




Turkish Studies

International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic

Volume 11/9 Spring 2016, p. 701-724

DOI Number: <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.9626>

ISSN: 1308-2140, ANKARA-TURKEY

Article Info/Makale Bilgisi

✍ Received/Geliş: 06.05.2016

✓ Accepted/Kabul: 16.06.2016

✍ Referees/Hakemler: Prof. Dr. Mehmet Nuri GÖMLEKSİZ - Doç. Dr. Necati HIRÇA

This article was checked by iThenticate.

YAPILANDIRMACI YAKLAŞIM 7E ÖĞRENME HALKASI MODELİ İLE İLGİLİ YAPILAN ARAŞTIRMALAR: İÇERİK ANALİZİ ÇALIŞMASI

Hakan SARAÇ*-Halil KUNT**

ÖZET

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) 2004-2005 eğitim-öğretim döneminden itibaren yapılandırmacı yaklaşımın ön plana çıktığı bir öğretim planı uygulamaya koymuştur. Yapılandırmacı yaklaşımın eğitim-öğretim alanında uygulama modellerinden biri de 7E modelidir. Bu çalışmanın amacı, 2005-2016 yılları arasında 7E modeli ile ilgili ulusal ve uluslar arası alanda yapılmış olan araştırmaların içerik analizini yapmaktır. Çalışmada 7E modeli ile ilgili 42 Ulusal ve 33 Uluslararası olmak üzere 75 araştırmaya ulaşılmıştır. Veriler araştırmacılar tarafından geliştirilen “Eğitim Araştırmaları Yayın Sınıflama Formu” ile elde edilmiştir. Çalışmanın amacına uygun olarak tespit edilen araştırmaların tam metin incelemesi sonucu içerik analizi kodlama formuna işlenirken Türkçe ve İngilizce yazılan 51 araştırma eğitim araştırmaları alanında uzman iki farklı kodlayıcı tarafından ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Kodlama sonrası her iki uzmana ait formlar karşılıklı olarak değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonucunda kodlamaların güvenilirliği, güvenlik düzeyi formülüne (güvenirlik = görüş birliği / görüş birliği+ görüş ayrılığı) göre % 90 olduğu hesaplanmıştır. Geri kalan 24 araştırma ise Endonezyaca dilinde yazıldığından dolayı üniversite ve lisansüstü eğitimini Endonezya’da tamamlamış eğitim araştırmaları alanında uzman biri yerli, diğeri yabancı iki kodlayıcı tarafından ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Aynı şekilde kodlamanın güvenilirliği güvenlik düzeyi formülüne göre % 85 olarak bulunmuştur. Çalışma sonucunda son yıllarda 7E modeli üzerinde yapılan araştırmaların düzenli olarak arttığı görülmüştür. Yapılan araştırmaların, daha çok tek yazarlı olduğu, Fen bilimleri alanlarında daha çok yapıldığı, genellikle nicel ve yarı deneysel çalışmalar olduğu, modelin öğrenme ürünlerine etkisinin incelendiği, ortaokul ve lise öğrencileri üzerinde olduğu görülmüştür. İncelenen araştırmalarda, veri toplama aracı olarak genellikle başarı ve tutum-ilgi testlerinin

* Dr. El-mek: hknsrvmv@gmail.com

** Yrd. Doç. Dr. Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Fakültesi, El-mek: halilkunt@gmail.com

kullanıldığı, veri analiz yöntemi olarak ise genellikle betimsel ve kestirimsel analizlerinin kullanıldığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: 7E modeli, eğitim araştırmaları, içerik analizi, yapılandırmacılık

THE STUDIES RELATED TO 7E LEARNING CYCLE MODEL WITH CONSTRUCTIVIST APPROACH: CONTENT ANALYSIS STUDY

ABSTRACT

The aim of this paper is to investigate national and international researches that are related to 7E Learning Cycle Model with Constructivist approach through content analysis method between theyears 2005 and 2016. Totally 75 reserches are obtained in the field of study. From 42 researches in the national field, 13 ones are doctorate thesis, 8 ones are master's thesis and also the other 21 ones are articles. From 33 researches in the international field, 4 one sare master's thesis and 29 ones are articles. The researches in the related field of the study areviewed in terms of identification of article, its disciplinary field, the type of scientific research, the kind of 7E Learning Cycle model, the subject of acquisition, its method, study group as well as data collection tools and data analysis methods through analyzing documents at the end of the whole text reading. The data which is obtained via themes and codes related to study field and research are presented in the tablos by using frequency and percent age values. As a result of full text review of the researches obtained in accordance with the aim of study, 51 researches is evaluated seperately by two different experts in the field of education researches while content analysis is processed in encoding form. Also, it is important to emphasize that these researches are written in Turkish and English. At the end of the evaluation, encoding reliability is found as 90% according to the reliability (reliability= aggrement/ aggrement+ disagreement). The rest 24 researches are evaluated seperately by coders, one of them is is a national expert who completed his graduate degree in Indonesia and the other one is foreign expert. Like wise, the reliability of encoding is calculated as 85% according to the formula. At the end of the content analysis, it is seen that the number of researches about 7E cycle model has increased in recent years. Further more, it is obvious that the researches have generally just one author and take place in Indonesia as well as being used more in Sciencecourses. Their effect on learning products are investigated through 7E learning cycle model and these researches are carried out more in secondary and high schools. In the researches, achievement and attitude-interest tests are general used as data collection tool. It is seen that predictive and descriptive data analysis are frequently utilized.

Turkish Studies

*International PeriodicalfortheLanguages, LiteratureandHistoryofTurkishorTurkic
Volume 11/9Spring2016*

STRUCTURED ABSTRACT

Introduction

Turkish National Ministry have put into practice a leaching plan which highlights constructivist approach since 2004-2005 education-training period as a result of giving more importance to individual differences in education. Constructivist approach supports collaborative learning and study. Accordingly, there is an opportunity for learners to take an active role in collaboration with each other in learning process and find solutions collaboratively by helping each other see problems from different point of views (Alesandrini and Larson, 2002).

One of the constructivist approach practice models in education and training field is learning cycle models. In the studies fulfilled in education field, it is emphasized that learning cycle models are very effective and useful for learners to recognise knowledge understand its content and also implement scientific processes (Wilder and Shuttleworth, 2004). The learning cycle model is regarded as flexible model. According to this model, formation of learning phases can be changed; however, their sequence can not be altered and also none of these phases are allowed to be skipped. Learning cycle model supplies opportunities for students to discuss about new situations which help them test and evaluate their prior knowledge (Renner, Abraham and Birnie, 1998).

In the following years, 5E learning cycle model is improved through adding a new evaluation phases by especially science researchers (Boddy, Watson and Aubusson, 2003). Moreover, Bybee (2003) and Eisenkraft (2003) who studied on learning cycle models, interpreted 7E learning model once again by developing 5E learning cycle model. Even though both of these researchers essentially agree upon the same ideas, they emphasized some phases specifically (Kanlı, 2009).

The aim of the study

When the body of literature is examined content analyses in the title of "Math teaching researches in Turkey" (Çiltaş, Güler and Sözbilir, 2012), "Problem-based learning in science teaching studies in National science and Math teaching congresses" (Kanlı and et al., 2014), "Turkish studies related to multiple intelligence theory" (Saban, 2009), "Doctoral thesis in education programs and training field" (Kozikoğlu and Senemoğlu, 2015), and "Training technologies studies in Turkey" (Göktaş and et al., 2012) are encountered. Also, Ergin prepared a study in the form of literature view related to one of constructivist approach models 5E learning model in the field of written sources. There is no encountered content analysis study in which overall assessment is done in literature by using constructivist approach 7E learning cycle model. Thus it is thought that it will be useful for education researchers to carry out a content analysis about studies in which 7E learning cycle model is used.

In this study, It is aimed to analyze researches in national and international fields related to 7E learning model between years 2005-2016.

Turkish Studies

International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic
Volume 11/9 Spring 2016

Method

Content analysis method fulfilled by doing document analysis which is one of the qualitative analysis methods. The examined documents can be either formal or informal (Creswell, 2005).

The sample of the study

National Education Ministry has decided to put into practice constructivist approach at schools since 2005-2005 education and training period, the researchers that have been carried out since 2005 are taken into considerations. Data of the study include 13 doctoral thesis, 8 master's thesis and 21 articles which could be obtained as a whole. The text in national field between 2015 and 2016, as well as 4 undergraduated thesis and 29 article in international field. And also, the articles produced from graduate thesis are not included into content analysis by scanning mutually however an article brought out from a thesis is added into content analysis because of the fact that one of the doctoral thesis is blocked off. The number of studies reviewed for content analysis is totally 75. The whole reviewed of the researchers included in this study is fulfilled by using Turkish, English and Indonesian. Two articles in Spanish and Arabian which are contained during scanning are included in content analysis.

Data analysis and data collections tool of study

Content Analysis named as "Education Researches Publication Classification Form" is prepared by researchers in order to carry out full text review of the researches from education studies with constructivist approach 7E learning circle model which are embodied in the study while Content analysis form is prepared, 8 them parallel with the aim of the study and encoding phases concerning inspiration from education researches in the field and published materials related to education.

In the analysis of the data obtained at the end of the study, content analysis which one of the qualitative data analysis techniques is used. The main purpose in the content analysis is to get concepts and relationships that will be able to explain collected data (Cepni, 2012). As a result of full text review of the researches obtained in accordance with the aim of study, 51 researches is evaluated separately by two different experts in the field of education researches while content analysis is processed in encoding form. Also, it is important to emphasize that these researches are written in Turkish and English. At the end of the evaluation, encoding reliability is found as 90% according to the reliability formula which is improved by Miles and Huberman (2002), (reliability= agreement/ agreement+ disagreement). The rest 24 researches are evaluated separately by coders, one of them is a national expert who completed his graduate degree in Indonesia and the other one is foreign expert. Like wise, the reliability of encoding is calculated as 85% according to the formula.

Results

The results that; we have obtained from the research are examined by considering every theme and related encoding sections in education researches publication classification form. The themes and encoding phases which are examined are like these;

Turkish Studies

International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic
Volume 11/9 Spring 2016

1. Research Tag: Name of the research, writer(s), publications type, date, publications language and the type of journal which is published.
2. The Discipline of the research: Science, Biology, Physics, Chemist, Math, Social science and English.
3. The Type of the research: Scientific research type and 7E learning cycle model used.
4. Attainment Subject of the research: Learning products, designing material, attitude, interest, perception etc.
5. Research Method: Quantitative, qualitative, mixed etc.
6. Research Sample: Sample area and size.
7. Research Data Collection Tolls: Achievement tests, survey interviews, observations, attitude-interest-ability test etc.
8. Research Data Analysis Method: Quantitative data analysis, qualitative data analysis.

Discussion and Conclusion

Each theme in the coding form of the study is addressed separately; with this way, the results have been discussed and some suggestions have been put forward. When the body of literature of the researches about constructivist approach 7E learning circle model is examined, the articles published in both inside of the country and abroad are more than doctorate and master degrees' theses. The reason of this situation can stem from the fact that writing and publication process of the articles are easier than that of graduate and postgraduate theses and also it is possible to write many articles with the help of data obtained from a master's degree thesis. When the number of writers are considered in the researches, the number of researches carried out by just one writer outnumbers those fulfilled by two or more writers. This case can be said to arise from the fact that one of the condition for an academic career is necessity of articles which are written personally in refereed journals in the related literature. Similar one to this situation come in sight in the study of Al, Şahiner and Tonta (2006) in which it is stated that researches in the field of human sciences have generally one or two writers. According to analysis results in the study, it is seen that the number of researches about 7E learning circle model has been rising up gradually year by year. During education term 2005-2006, National Education Ministry developed new programs by changing education and teaching programs and put into practice constructivist learning approach throughout the country. Therefore, it can be stated that 7E learning circle model, which is one of the constructivist approach application models, has been used more and more increasingly each year. Ergin(2012) reached a similar conclusion about constructivist approach 5e model in the research "Written Sources Index related to 5e model in Science teaching".

Once disciplinary literature of researches about constructivist approach 7E learning circle model is considered, the researches completed in the field of Science outnumber those of other disciplines. The reason for this can be said that learning circle models of

Turkish Studies

International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic
Volume 11/9 Spring 2016

constructivist learning approach has been developed more appropriately for Science course. Developed models about this field are categorized as “4E”, “5E”, “7E” learning circle models by Çepni and et. al.

When researches related to 7E learning circle model are analysed in terms of their types, it is viewed that experimental researches are more common. The reason why experimental researches outnumber others is that there is need for application of teaching materials developed according to 7E learning circle model and also it is necessary to confirm reliability of an assessment instrument. Furthermore, there are content analysis studies reaching the similar conclusions with the researches in the literature. (Çiltaş, Güler and Sözbilir, 2012; Göktaş and et. al. , 2012; Sözbilir and Kutlu, 2008; Ulutaş and Ubuz, 2008).

Once researches about 7E learning circle model are examined in terms of type of the method, it is obvious that qualitative method has been utilized in great majority of researches. The reason why qualitative method is preferred more often is that quasi-experimental design is chosen more in overall researches. This conclusion bears a resemblance to the results obtained in content analysis studies about education in the literature. (Arık and Türkmen, 2009; Çiltaş, Güler and Sözbilir, 2012; Göktaş and et. al., 2012; Gülbahar and Alper, 2009; Selçuk, Palancı, Kandemir and Dündar, 2014; Sert, Kurtoğlu, Akıncı and Seferoğlu, 2012; Sözbilir and Kutlu, 2008; Ulutaş and Ubuz, 2008). On the other hand, it is seen that mixed method studies are not given preference so much among examined researches. The necessary essentials of Karma methods are to reach a conclusion by combining qualitative and quantitative methods, try to verify obtained data by examining them in just one study and converting them to each other, and also provide a profound research. (Creswell, 2014). The reason why Karma method is not utilized so often in the applications of 7E learning circle model is that it is hard to use both qualitative and quantitative designs together at the same time, it is time consuming and also researchers are not very experienced in this field.

When researches about 7E learning circle model are analysed according to sample field, it is viewed that this model is implemented more in secondary and high schools. Since the great majority of researches carried out with the help of constructivist approach 7E learning circle model are conducted in the field of Science teaching, it can be said that secondary and high school students are chosen more commonly. In terms of the size for sample, it can be stated that the sample size between 31-100 students is used the most. This case claims that Akaydın and Çeçen (2015) fulfilled their content analysis study about reading skills on secondary school students whereas Varışoğlu, Şahin and Göktaş (2013) with Lubiensky and Bowen, (2000) carried out their content analysis study about education on elementary students. This conclusion obtained from the study matches up with the results of similar studies about education. (Çiltaş, Güler and Sözbilir, 2012; Tatar and Tatar, 2006; Ulutaş and Ubuz, 2008). Akaydın and Çeçen (2015) determine the most used sample size as 101-300 students in their studies “Data Analysis about Articles related to Reading Skills”. However, Selçuk, Palancı, Kandemir and Dündar (2014) define the most frequent sample size as 301-1000 students in their study named as “The Dispositions of Researches published in Science Magazine”.

Turkish Studies

International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic
Volume 11/9 Spring 2016

When 7E learning circle model researches are examined with regard to their data collection tools, it is visible that achievement, attitude-interest-accomplishment tests and questionnaire forms are more drawn on. The reason of that situation might originates from the fact that quantitative method and experimental design are adopted in large majority of research. At the same time, multiple choice tests are used most in each data collection tool. Nevertheless, it is seen in the examined researches that multiple data tools are also used in order to collect data. This enhances validity of research data due to the fact that validity of research data will be increased when findings are supported with different types of data in the research. (Fraenkel, Wallen, Hyun, 2012). Similar results are also deduced in content analysis studies about education researches in the literature. (Bıkmaz, Aksoy, Tatar and Altınyüzük, 2013; Çiltaş and et. al. 2012; Göktaş and et. al. 2012; Sözbilir and Kutu, 2008; Ulutaş and Ubuz, 2008).

When researches related to constructivist approach 7E learning circle model are reviewed in terms of data analysis types, naturally it is seen that quantitative data analyses are put to use most. Among quantitative data analyses, frequency/percentage and average/standard variation values are used descriptively whereas t-test and ANOVA/MANOVA analyses are mostly called forth predictively. It can be said that frequency/percentage and average/standard variation need to be used naturally for the analysis of an obtained data used as experimental design while t-test and ANOVA/MANOVA analyses ought to be utilized so as to determine relationships between groups in quantitative methods. These conclusions have similarities with content analysis studies conducted on education in the literature. (Akaydın and Çeçen, 2015; Küçüköğlü and Ozan, 2013)

Recommendations of the Study

In line with study;

- At the end of the study, it is seen that many of the researches are carried out in science Researchers can be encouraged to use 7E learning cycle model in other disciplines apart from science.
- It is obvious that most of the researches are carried out via quantitative method and quasi experimental design. It can be suggested to the researchers that new studies should be performed through qualitative and mixed methods in the related field in order for the research to be authentic.
- Researches are generally done in secondary and high schools. For the researchers, it can be recommended that they ought to study in concordance with level of secondary and high school students.

Keywords: 7E learning cycle model, Education researches, Content Analysis, Constructivism

Giriş

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) 2004-2005 eğitim-öğretim döneminden itibaren eğitimde bireysel farklılıklara verilen önemin artması sonucunda yapılandırmacı yaklaşımın ön plana çıktığı

Turkish Studies

International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic
Volume 11/9 Spring 2016

bir öğretim planı uygulamaya koymuştur (Tonbuloğlu, 2014). İngilizce terim “constructivism” olarak adlandırılan yapılandırmacılık, aynı zamanda alanında uzman eğitim araştırmacıları tarafından oluşturmacılık, bütünleştiricilik, inşacılık ve zihinde yapılanma gibi kavramlarla da ifade edilmekle birlikte (Avcıoğlu, 2008) yapılandırmacılık kavramının kullanılmasına karar kılınmıştır. Yapılandırmacı yaklaşımda öğrenmenin temeli, hedef kazanımlara göre öğrenilmesi gereken bilgileri doğrudan öğrenenlere aktarmak yerine, bu bilgilerin öğrenenlerin sahip olduğu ön bilgilerle ilişkilendirilmesi sağlanarak bizzat öğrenenlerin kendilerinin zihinlerinde yapılandırması gerektiği görüşüne dayanmaktadır (Akpınar ve Ergin, 2005). Aynı zamanda yapılandırmacı yaklaşım, işbirliği ile öğrenmeyi ve çalışmayı desteklemektedir. Buna göre öğrenenlerin, birbirleriyle işbirliği içinde öğrenme sürecinde aktif rol almalarını, karşılaştıkları problemleri farklı görüş açılarından görmelerini sağlayarak birlikte çözüm bulmalarına imkan vermektedir (Alesandrini ve Larson, 2002).

Yapılandırmacı yaklaşımın eğitim-öğretim alanında uygulanması öğrenme halkası modelleri ile olmuştur. Eğitim alanında yapılan çalışmalarda öğrenme halkası modellerinin öğrenenlerin bilgiyi tanıması, öğrendiği bilginin içeriğini anlaması ve bilimsel süreçleri uygulaması bakımından etkili modellerden olduğu vurgulanmaktadır (Wilder ve Shuttleworth, 2004). Öğrenme halkası esnek bir modeldir. Buna göre, öğrenme aşamalarının formatı değiştirilebilir fakat sırası değiştirilemez ve aşamaların hiçbirisi atlanamaz. Öğrenme halkası aşamaları, öğrenenlerin ön bilgilerini sınamalarına imkan veren yeni durumlar hakkında tartışmalarına ve bunları test etmelerine fırsat verir (Renner, Abraham ve Birnie, 1998). Öğrenme halkası başlangıçta 3 aşamalı olarak başlamış keşif, terim tanııtımı ve kavram uygulamalarından oluşan üç aşamalı model, daha sonra merak uyandırma, keşfetme, açıklama ve genişletme şeklinde 4E öğrenme halkası olarak ifade edilmiştir (Bybee, 1997).

İlerleyen yıllarda özellikle fen araştırmacıları tarafından ilave olarak değerlendirme aşaması eklenerek 5E öğrenme halkası modeli geliştirilmiştir (Boddy, Watson ve Aubusson, 2003). Daha sonraları öğrenme halkası modelleri üzerine çalışmalar yapan Bybee (2003) ve Eisenkraft (2003), 5E öğrenme halkası modelini geliştirerek 7E öğrenme halkası modeli olacak şekilde yeniden yorumlamışlardır. Bu çalışmada sadece 7E Modeli incelenecektir. Her iki araştırmacıda temelde aynı düşünceler etrafında birleşmiş olmalarına rağmen, bazı aşamaları özellikle vurgulamışlardır (Kanlı, 2009). Bybee (1997), geliştirmiş olduğu 5E modeline ilave olarak “İlişkilendirme-uzatma” aşamasını ve “Fikir alış veriş-paylaşma” aşamalarını ilave etmiştir. Eisenkraft ise 5E modeline ilave olarak, önce “Ön bilgileri yoklama” aşamasını ve en sonunda ise “İlişkilendirme” aşamasını eklemiştir. Bu durumda 7E öğrenme halkasının aşamaları Bybee’ye göre (2003), merak uyandırma, keşfetme, açıklama, genişletme, ilişkilendirme, paylaşma ve değerlendirme şeklindedir. Eisenkraft’a göre (2003) ise, ön bilgileri yoklama, merak uyandırma, keşfetme, açıklama, derinleştirme, değerlendirme ve ilişkilendirme şeklindedir.

Yapılandırmacı yaklaşım 7E öğrenme halkası modelinin çeşitli disiplin alanlarında; öğrencilerin öğrenme ürünlerine etkisi, öğretim materyali geliştirme sürecine katkısı, derse olan ilgi, beceri ve tutumlarına olan etkisi üzerine birçok çalışma yapılmıştır. Çepni, Şan, Gökdere ve Küçük (2001), tarafından yapılan “Fen Bilgisi Öğretiminde Zihinde Yapılanma Kuramına Uygun 7E Modeline Göre Örnek Etkinlik Geliştirme” çalışmasında; fen bilgisi dersinin fizik, kimya ve biyoloji konularını kapsayacak şekilde yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına göre örnek etkinlikler geliştirilmiştir. Bu çalışmada 7E öğrenme modeli örnek alınarak hazırlanan etkinliklerin uygulanabilirliği ile ilgili Fen Bilimleri dersi öğretmenleriyle görüşmeler yapılmıştır. Mecit (2006), sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımını temel alan 7E öğrenme modelinin ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinde “Su Döngüsü” konusunda eleştirel düşünme yeteneğinin gelişimine olan etkisini araştırmıştır. Gürbüz (2012), ilköğretim altıncı sınıf “Fen ve Teknoloji” dersi “Yaşamımızdaki Elektrik” ünitesinde 7E öğrenme modeline uygun olarak geliştirilen materyallerin öğrencilerin

akademik başarılarına ve kalıcılığa etkisini araştırdığı çalışmasında deney grubu öğrencileri 7E öğrenme modeline göre geliştirilen materyallerle öğrenimini sürdürürken, dersler kontrol grubunda fen ve teknoloji öğretim programına dayalı olarak geliştirilen ve MEB tarafından onaylanan ders kitaplarının önerdiği öğretim yöntem ve modellerine göre yürütülmüştür. Balım, Türkoğuz, Aydın ve Evrekli (2012), tarafından yapılan çalışmada “Fen ve Teknoloji” dersinin “Madde ve Isı” konularında yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı 7E öğrenme modeline göre etkinlik planları geliştirilmiştir. “Madde ve Isı” konularına ilişkin etkinlikler, yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı 7E öğrenme modelindeki her basamağa uyarlanmıştır. Köksal (2014), 7E modeline göre düzenlenen öğretim etkinliklerinin ortaokul 6. Sınıf öğrencilerinin İngilizce dersindeki başarılarına, derse olan tutumlarına ve kalıcı öğrenmelerine etkisini incelemiştir. Saraç (2015), ilkökul 5. sınıf öğrencileri üzerinde yaptıkları çalışmada 7E modeline göre tasarlanan çoklu ortam destekli uygulamaların maddenin değişimi ünitesinde öğrencilerin öğrenme ürünlerine etkisini karma yöntem kullanarak incelemiştir.

Alanyazın incelendiğinde eğitim araştırmaları alanında; Türkiye’de Matematik eğitimi araştırmaları (Çiltaş, Güler ve Sözbilir, 2012), Türkiye’de Fen eğitiminde probleme dayalı öğrenme (Temel ve Yılmaz, 2015), Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik eğitimi kongrelerindeki fizik eğitimi çalışmaları (Kanlı ve ark., 2014), çoklu zekâ kuramı ile ilgili Türkçe çalışmalar (Saban, 2009), eğitim programları ve öğretim alanında yapılan doktora tezleri (Kozikoğlu ve Senemoğlu, 2015) ve Türkiye’de Eğitim teknolojileri araştırmaları (Göktaş ve ark., 2012) başlıklı içerik analizi araştırmalarına rastlanmıştır. Ayrıca Ergin (2012), yapılandırmacı yaklaşım öğrenme halkası modellerinden 5E modeli ile ilgili Fen eğitiminde yazılı kaynaklar dizini alanında literatür taraması şeklinde bir çalışma yapmıştır. Literatürde yapılandırmacı yaklaşım 7E öğrenme halkası modeli kullanılarak yapılan çalışmaların genel olarak değerlendirmesinin yapıldığı içerik analizi çalışmasına ise rastlanmamıştır. Bu yüzden eğitim araştırmalarında 7E öğrenme halkası modeli kullanılarak yapılan çalışmalara ait içerik analizlerinin yapılmasının eğitim araştırmacılarına yararlı olacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmada 2005-2016 yılları arasında yapılandırmacı yaklaşım öğrenme halkası modellerinden olan 7E öğrenme modeli ile ilgili ulusal ve uluslararası alanda yapılmış olan araştırmaların incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Bu çalışmada 2005-2016 yılları arasında çalışmanın amacına uygun olarak 7E öğrenme halkası modeli kullanılarak ulusal ve uluslar arası alanda eğitim araştırmalarında yapılan doktora tezleri, yüksek lisans tezleri ve makaleler nitel analiz yöntemlerinden doküman incelemesi yapılarak gerçekleştirilen içerik analizi metodu kullanılmıştır (Creswell, 2005; Çepni, 2012).

Çalışmanın sınırlılığı

MEB, 2004-2005 eğitim-öğretim yılından itibaren yapılandırmacı yaklaşım kuramının okullarda uygulanmasına karar verdiği için 2005 yılından itibaren yapılan çalışmalar dikkate alınmıştır. Sunulan çalışmada, yapılandırmacı yaklaşım 7E öğrenme halkası modeli ile ilgili tespit edilen araştırmaların künyesi, disiplin alanı, türü, konusu, yöntemi, örnekleme, veri toplama araçları ve veri analiz yöntemleri incelenmiştir. Çalışmanın verileri 2005-2016 yılları arasında ulusal alanda tam metin olarak ulaşılabilen 13 doktora tezi, 8 yüksek lisan tezi ve 21 makale, uluslar arası alanda ise 4 yüksek lisans tezi, 29 makale tespit edilmiştir. Ayrıca lisans üstü tezlerinden üretilmiş olan makaleler karşılıklı taranarak içerik analizine dahil edilmemiş fakat doktora tezlerinden birine erişim engeli olduğu için tezdin üretilen makale incelemeye dahil edilmiştir. İçerik analizi için incelenen çalışma sayısı toplamda 75’dir. Tespit edilen araştırmalara ulusal alanda Google akademi, YÖK tez veri tabanı, ULAKBİM veri tabanı dergileri, uluslar arası alanda Google

scholar, Pre-Quest, ERIC, Web of Science veri tabanları taranarak ulaşılmıştır. Çalışmaya dahil edilen araştırmalar Türkçe, İngilizce ve Endonezya dilleri kullanılarak tam metin incelemesi yapılmıştır. Tarama esnasında tespit edilen İspanyolca ve Arapça yazılmış iki makale içerik analizine dahil edilmemiştir.

Çalışmanın veri toplama aracı

Yapılandırmacı yaklaşım 7E öğrenme döngüsü modeli kullanılarak yapılan eğitim araştırmalarından çalışmaya dahil edilen araştırmaların tam metin incelemesini yapmak için araştırmacılar tarafından “*Eğitim Araştırmaları Yayın Sınıflama Formu*” adlı içerik analizi formu hazırlanmıştır. İçerik analizi formu hazırlanırken alanda yapılan eğitim araştırmalarından (Göktaş ve ark. 2012; Sözbilir ve Kutu, 2008) ve eğitimle ilgili basılı materyallerden esinlenerek araştırmanın amacına uygun sekiz adet tema ve bu temalara ait kodlama basamakları belirlenmiştir. Hazırlanan form, eğitim araştırmaları alanında uzman 3 alan eğitimeci tarafından incelenmiş ve tavsiyeleri doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılarak son haline (Ek.1) karar verilmiştir.

Verilerin analizi

Eğitim araştırmalarında içerik analizi, genel olarak yazılı belgeler, günlükler ve görüşme metinlerinin analizinde kullanıldığı için (Patton, 2002) çalışmanın amacına uygun olduğu söylenebilir. Çalışmanın amacına uygun olarak tespit edilen araştırmaların tam metin incelemesi sonucu içerik analizi kodlama formuna işlenirken Türkçe ve İngilizce yazılan 51 araştırma eğitim araştırmaları alanında uzman iki farklı kodlayıcı tarafından ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Kodlama sonrası her iki uzmana ait formlar karşılıklı olarak değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonucunda kodlamaların güvenilirliği, Miles ve Huberman’ın (2002) geliştirdiği güvenlik düzeyi formülüne (güvenirlik = görüş birliği / görüş birliği+ görüş ayrılığı) göre % 90 olduğu hesaplanmıştır. Geri kalan 24 araştırma ise Endonezyaca dilinde yazıldığından dolayı üniversite ve lisansüstü eğitimini Endonezya’da tamamlamış eğitim araştırmaları alanında uzman biri yerli, diğeri yabancı iki kodlayıcı tarafından ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Aynı şekilde kodlamanın güvenilirliği güvenlik düzeyi formülüne göre % 85 olarak bulunmuştur. Güvenirlik düzeyi formülüne göre % 70 ve üstü sonuçlar güvenilirlik için yeterli olmaktadır (Şimşek & Yıldırım, 2011). Buna göre, çalışmanın amacına yönelik tespit edilen araştırmalara ait yapılan kodlamaların güvenilir olduğu söylenebilir. Ayrıca verilerin sunulmasında frekans ve yüzde gibi betimsel istatistiklerden yararlanılmıştır.

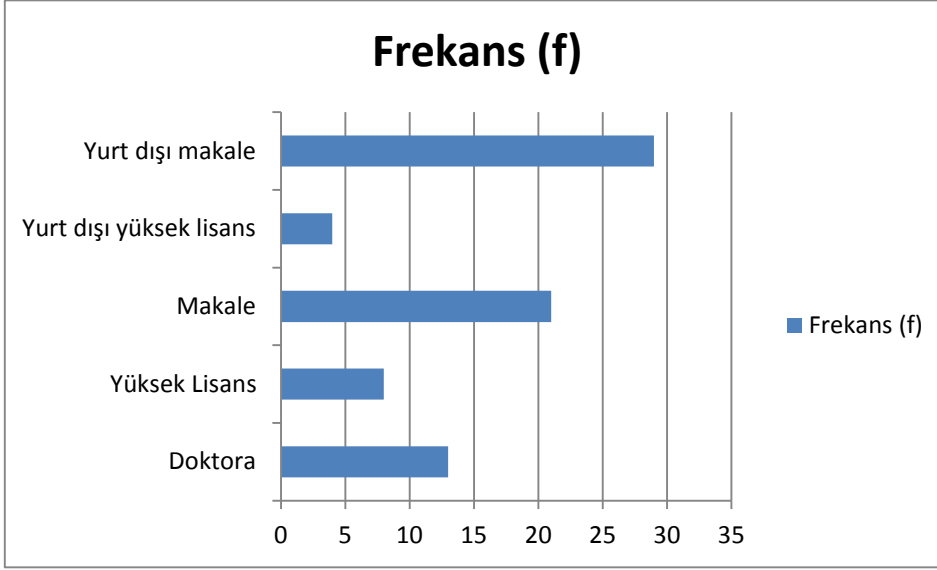
Bulgular

Elde edilen bulgular, Eğitim Araştırmaları Yayın Sınıflama Formu’nda yer alan her bir tema ve ilgili kodlama bölümleri incelenerek elde edilmiş ve grafikler halinde gösterilmiştir.

Araştırmanın Künyesi

İncelenen araştırmaların künyesine ait bilgiler, yapılan araştırmanın yayın türü, araştırmayı yapan yazar sayısı, araştırmanın yılı, araştırmanın dili ve ilgili alanda ulaşılan makalelerin yayınlandığı dergi türü olacak şekilde değerlendirme yapılmıştır.

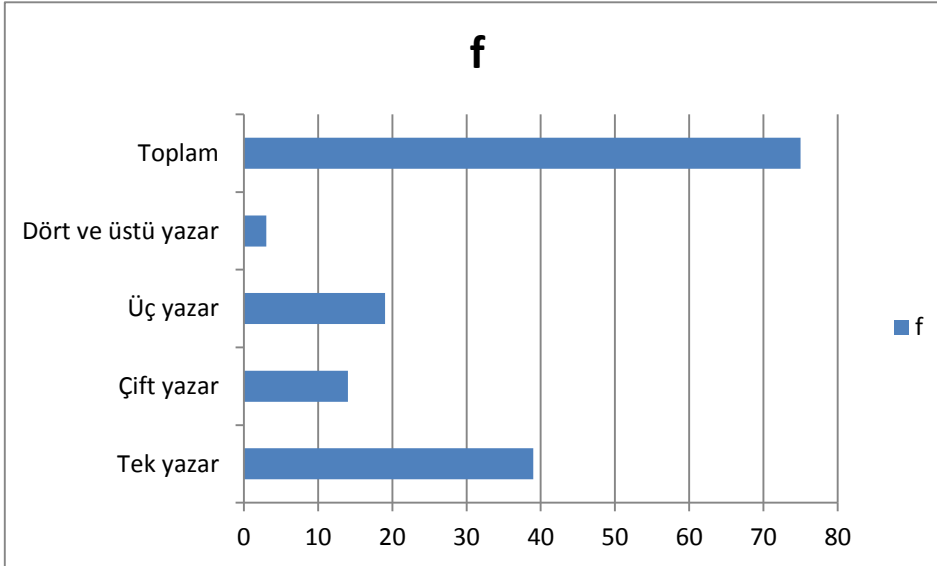
Şekil 1.’de 7E modeline göre yapılmış araştırmaların yayın türüne göre karşılaştırılmasına ilişkin veriler yer almaktadır.



Şekil.1 İncelenen araştırmaların yayın türüne göre frekans değerleri

Analiz sonuçlarından 7E modeline göre yapılmış çalışmaların en çok yurt dışında yayınlanmış makale, daha sonra yurt içinde yayınlanmış makale olduğu ve devamında yurt içi doktora tezi alanında yapılan çalışmaların takip ettiği görülmüştür. Yurt dışında 7E modeline göre yapılan lisansüstü çalışmalar yüksek lisans tezlerinden oluşmakta olup doktora tezine ulaşamamıştır.

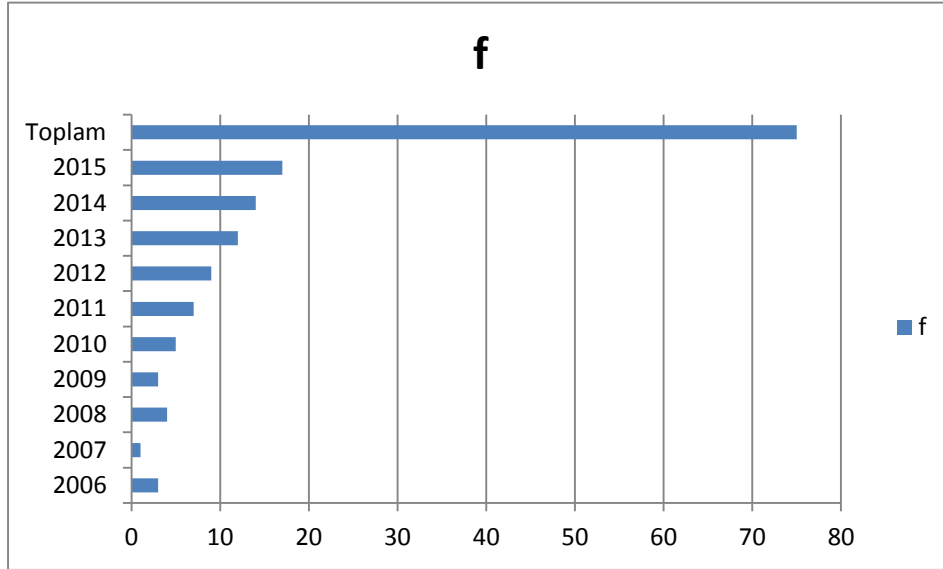
Şekil 2.'de 7E modeline göre yapılmış ilgili alanda ulaşılan araştırmalar yazar sayısına göre karşılaştırılmasına ilişkin veriler yer almaktadır.



Şekil.2 İncelenen araştırmaların yazar sayısına göre frekans değerleri

Analiz sonuçlarından 7E modeline göre yapılmış çalışmaların en çok tek yazarlı çalışmalar, daha sonra üç yazarlı çalışmalar ve devamında çift yazarlı çalışmalardan oluştuğu görülmüştür. Dört ve üstü yazar sayısından oluşan 7E modeline göre yapılan çalışmaların ise oldukça az olduğu tespit edilmiştir.

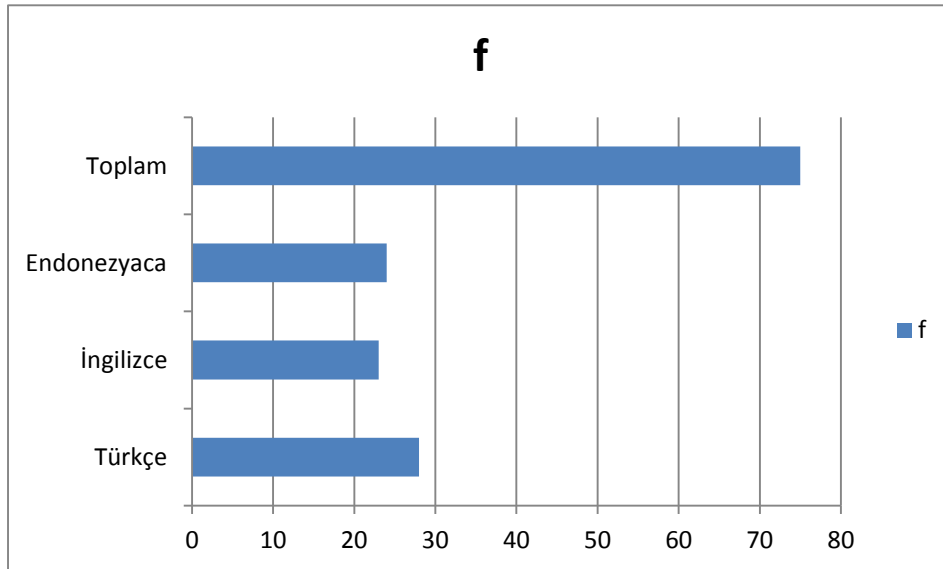
Şekil 3.'de 7E modeline göre yapılmış ilgili alanda ulaşılan araştırmaların yıllara göre karşılaştırılmasına ilişkin veriler yer almaktadır.



Şekil.3 İncelenen araştırmaların yıllara göre frekans değerleri

Çalışmadan elde edilen analiz sonuçlarına göre 7E öğrenme halkası modeli ile yapılan çalışmaların her yıl artarak devam ettiği görülmektedir. 7E modeline göre yapılmış çalışmaların özellikle 2013 ve sonrası yıllarda en fazla oranda yapıldığı görülmüştür.

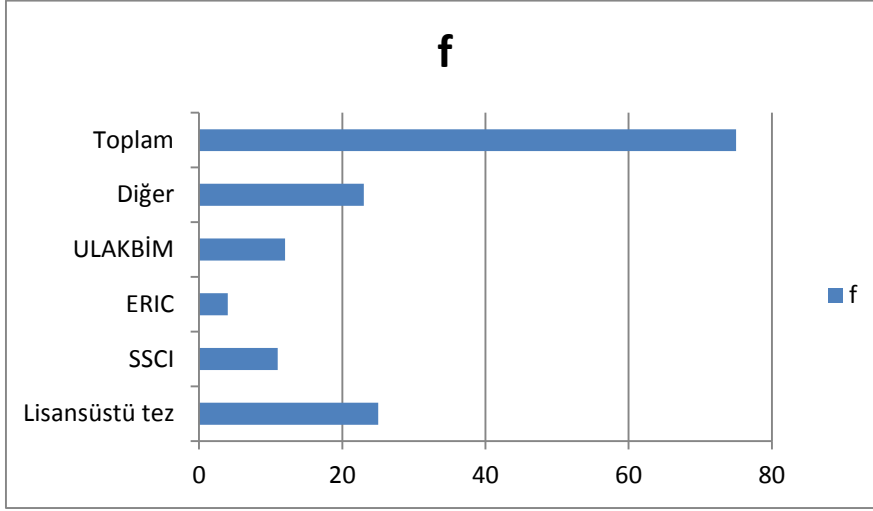
Şekil 4.'de 7E modeline göre yapılmış ilgili alanda ulaşılan araştırmalar yayın diline göre karşılaştırılmasına ilişkin veriler yer almaktadır.



Şekil.4 İncelenen araştırmaların yayın diline göre frekans değerleri

Analiz sonuçlarından 7E modeline göre yapılmış çalışmalar en çok Türkçe dilinde ve devamında İngilizce ile Endonezyaca dillerinde ise yaklaşık olarak aynı sayıda yayımlanan çalışmalardan oluştuğu görülmüştür.

Şekil 5.'de 7E modeline göre yapılmış ilgili alanda ulaşılan araştırmalar yayınlandığı dergi türüne göre karşılaştırılmasına ilişkin veriler yer almaktadır.

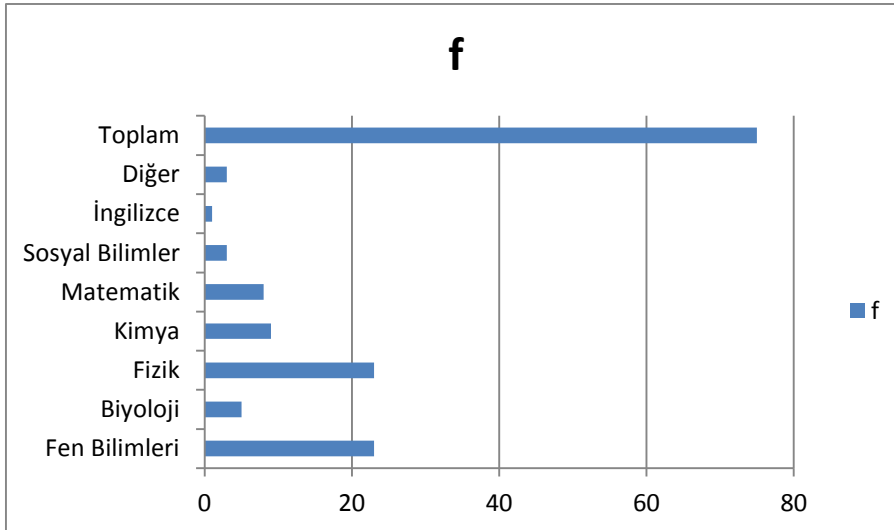


Şekil.5 İncelenen araştırmaların yayınlandığı dergi türüne göre frekans değerleri

Analiz sonuçlarından 7E modeline göre yapılmış çalışmaların en çok Lisansüstü tez olarak çalışıldığı, daha sonra SSCI ve ULAKBİM veri tabanında taranan dergilerde yer aldığı görülmüştür. 7E modeline göre yapılmış çalışmaların ERIC veri tabanında taranan dergilerde ise oldukça az yer aldığı tespit edilmiştir.

Araştırmanın Disiplin Alanı

Şekil 6.'da 7E modeline göre yapılmış ilgili alanda ulaşılan araştırmalar disiplin alanlarına göre karşılaştırılmasına ilişkin veriler yer almaktadır.



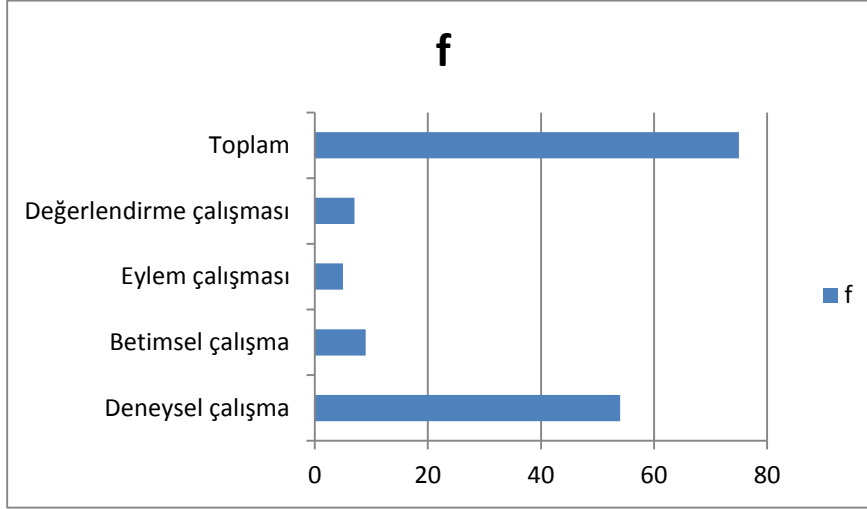
Şekil.6 İncelenen araştırmaların disiplin alanlarına göre frekans değerleri

Analiz sonuçlarından 7E modeline göre yapılmış çalışmaların en çok Fen Bilimleri ve Fizik disiplin dallarında, daha sonra Kimya, Matematik ve Biyoloji disiplin dallarında çalışıldığı görülmüştür. 7E modeline göre yapılmış çalışmaların Sosyal bilimler ve dil alanlarında ise oldukça az olduğu tespit edilmiştir.

Turkish Studies

Araştırmanın Türü

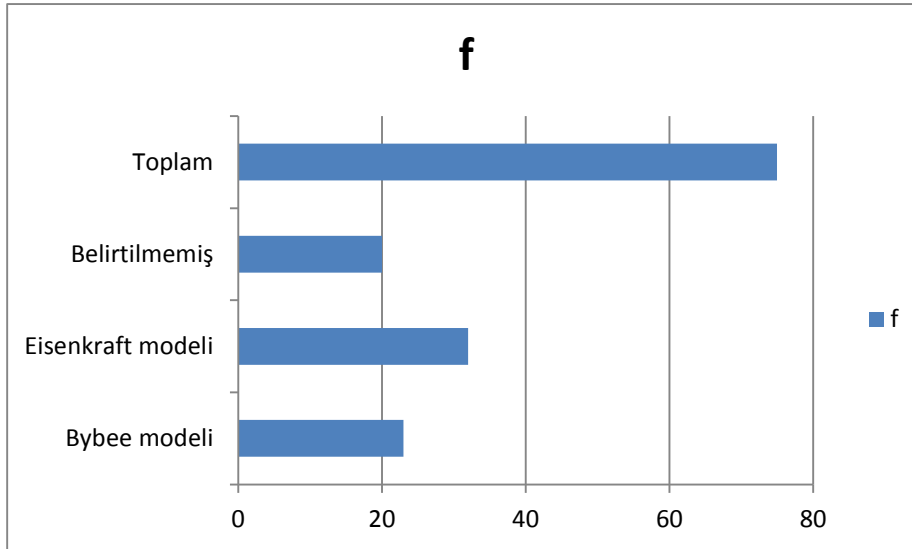
Şekil 7.'de 7E modeline göre yapılmış ilgili alanda ulaşılan araştırmalar türüne göre karşılaştırılmasına ilişkin veriler yer almaktadır.



Şekil.7 İncelenen araştırmaların türüne göre frekans değerleri

Analiz sonuçlarından 7E modeline göre yapılmış çalışmaların en çok deneysel çalışmalar olduğu görülmüştür. İlgili alanda yapılan betimsel, eylem ve değerlendirme çalışmalarının ise oldukça az olduğu tespit edilmiştir.

Şekil 8.'de 7E modeline göre yapılmış ilgili alanda ulaşılan araştırmalar 7E modeli türüne göre karşılaştırılmasına ilişkin veriler yer almaktadır.

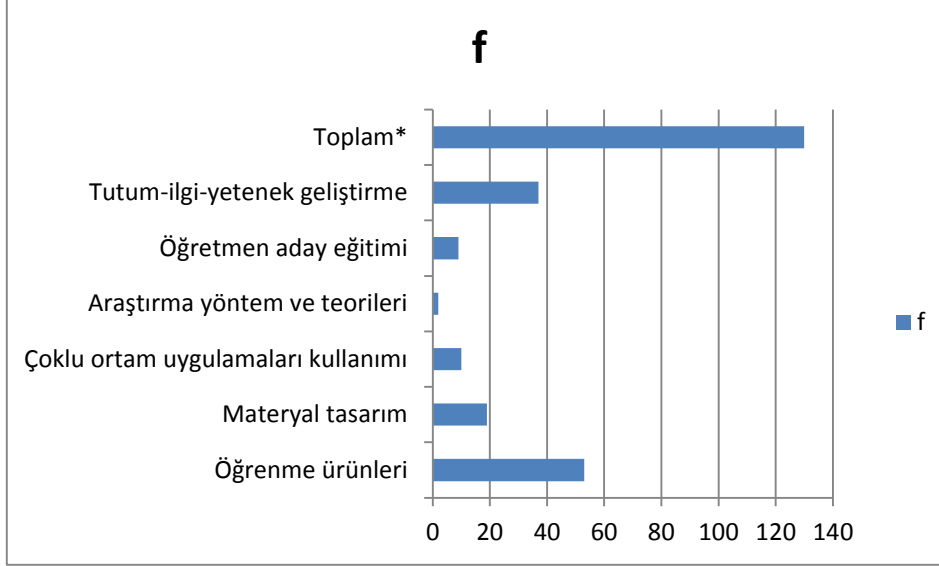


Şekil.8 İncelenen araştırmaların 7E modeli türüne göre frekans değerleri

Analiz sonuçlarından 7E modeline göre yapılmış çalışmaların en çok Eisenkraft modeli ile yapılan çalışmalar olduğu görülmüştür. Buna karşın ilgili alanda yapılan çalışmaların %20'sinde hangi modelin kullanıldığı belirtilmemiştir.

Araştırmanın Kazanım Konusu

Şekil 9.'da 7E modeline göre yapılmış ilgili alanda ulaşılan araştırmalar kazanım konularına göre karşılaştırılmasına ilişkin veriler yer almaktadır.



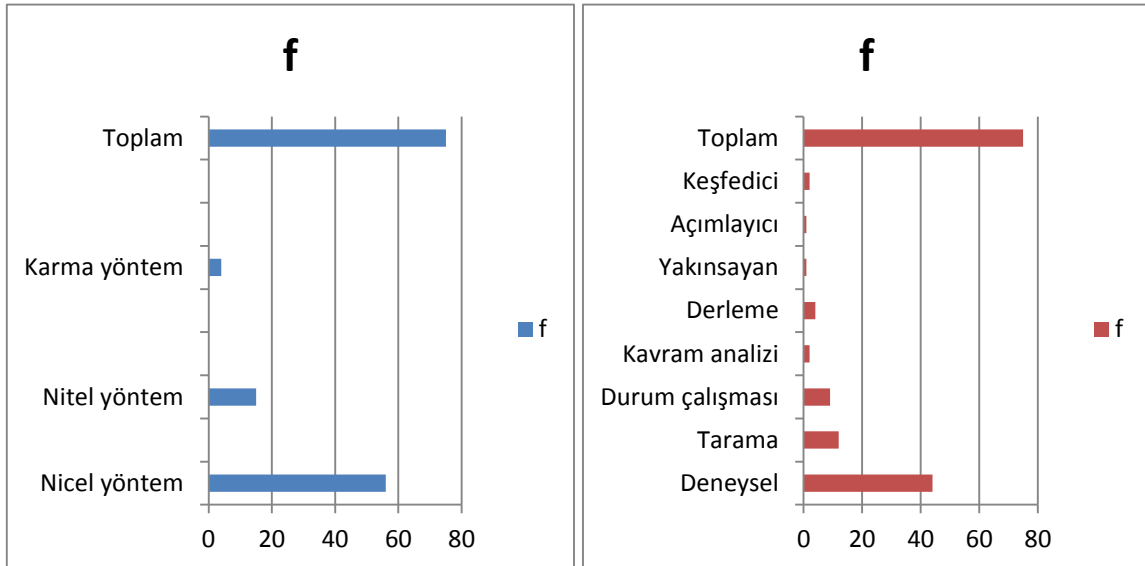
Şekil.9 İncelenen araştırmaların kazanım konularına göre frekans değerleri

*Yapılan araştırmanın kazanım konuları teması başlıklı bölümde birden fazla kodlama yapılmıştır.

Analiz sonuçlarından 7E modeline göre yapılmış çalışmaların en çok öğrenme ürünleri üzerine yapıldığı ve bunu tutum-ilgi-yetenek geliştirme konularında yapılan çalışmaların takip ettiği görülmüştür.

Araştırmanın Yöntemi

Şekil 10.'da 7E modeline göre yapılmış ilgili alanda ulaşılan araştırmalar yöntem türüne göre karşılaştırılmasına ilişkin veriler yer almaktadır.

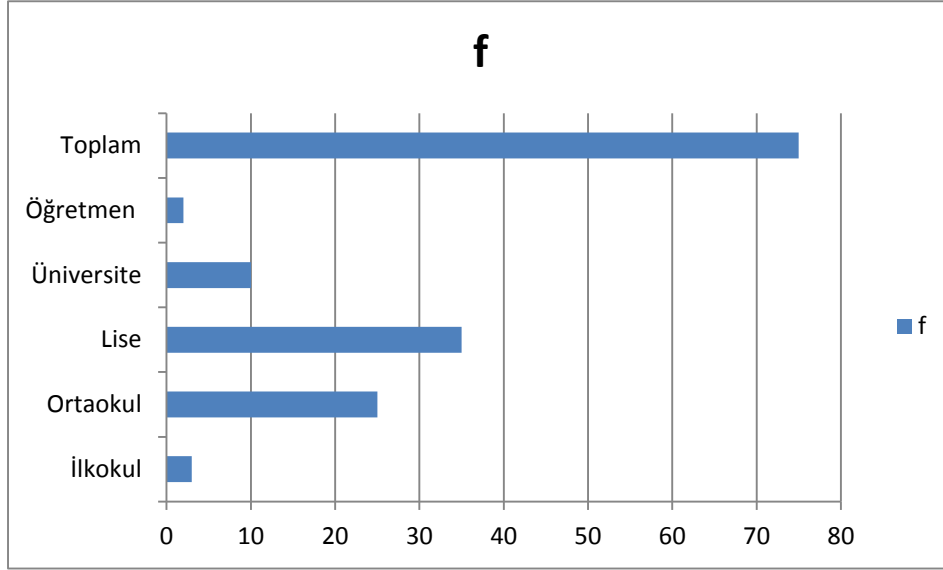


Şekil.10 İncelenen araştırmaların yöntem türüne göre frekans değerleri

Analiz sonuçlarından 7E modeline göre yapılmış çalışmalarda en çok nicel yöntemlerin kullanıldığı ve bunu nitel yöntemlerle yapılan çalışmaların takip ettiği görülmüştür. Kullanılan nicel yöntemlerde ise daha çok deneysel desenlerin kullanıldığı, nitel yöntemlerden ise durum çalışması metodunun kullanıldığı tespit edilmiştir. İlgili alanda yapılan çalışmalarda karma yöntemin çok az kullanıldığı görülmüştür.

Araştırmanın Örneklemi

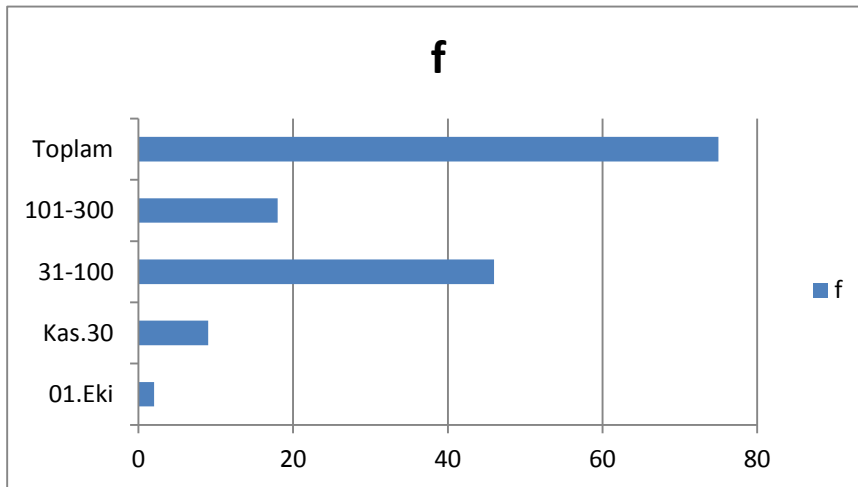
Şekil 11.'de 7E modeline göre yapılmış ilgili alanda ulaşılan araştırmalar örneklem alanına göre karşılaştırılmasına ilişkin veriler yer almaktadır.



Şekil.11 İncelenen araştırmaların örneklem alanına göre frekans değerleri

Analiz sonuçlarından 7E modeline göre yapılmış çalışmaların en çok lise öğrencileri üzerinde yapıldığı ve bunu ortaokul öğrencileri üzerine yapılan çalışmaların takip ettiği görülmüştür. İlgili alanda ilkökuller öğrencilerine ve öğretmenlere yönelik yapılan çalışmaların çok az olduğu görülmüştür.

Şekil 12.'de 7E modeline göre yapılmış ilgili alanda ulaşılan araştırmalar örneklem büyüklüğüne göre karşılaştırılmasına ilişkin veriler yer almaktadır.



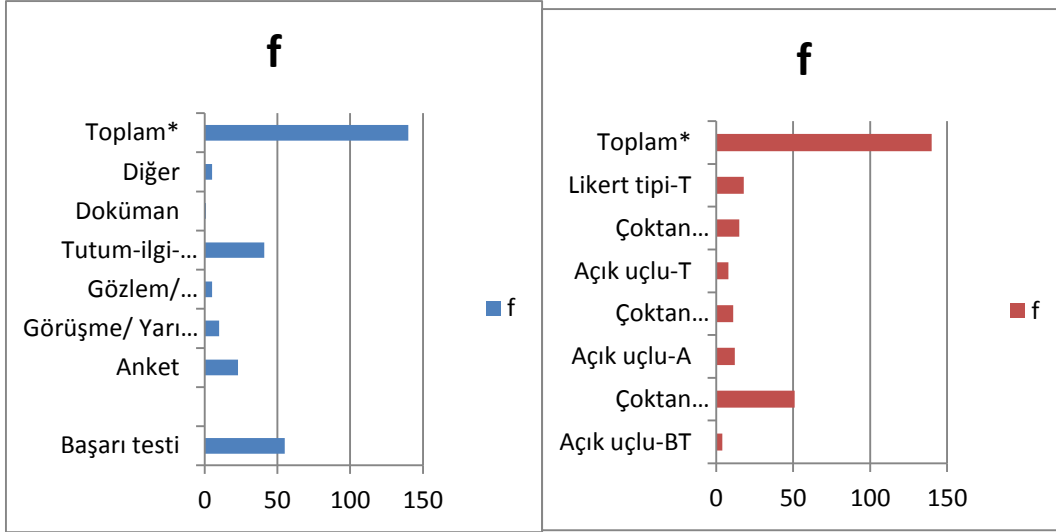
Turkish Studies

Şekil.12 İncelenen araştırmaların örneklem büyüklüğüne göre frekans değerleri

Analiz sonuçlarından 7E modeline göre yapılmış çalışmaların en çok 31-100 arası örneklem üzerinde yapıldığı ve bunu 101-300 arası örneklem üzerinde yapılan çalışmaların takip ettiği görülmüştür. İlgili alanda 1-10 arası örneklem üzerinde yapılan çalışmaların çok az olduğu görülmüştür.

Araştırmanın Veri Toplama Araçları

Şekil 13.'de 7E modeline göre yapılmış ilgili alanda ulaşılan araştırmalar veri toplama araçlarına göre karşılaştırılmasına ilişkin veriler yer almaktadır.



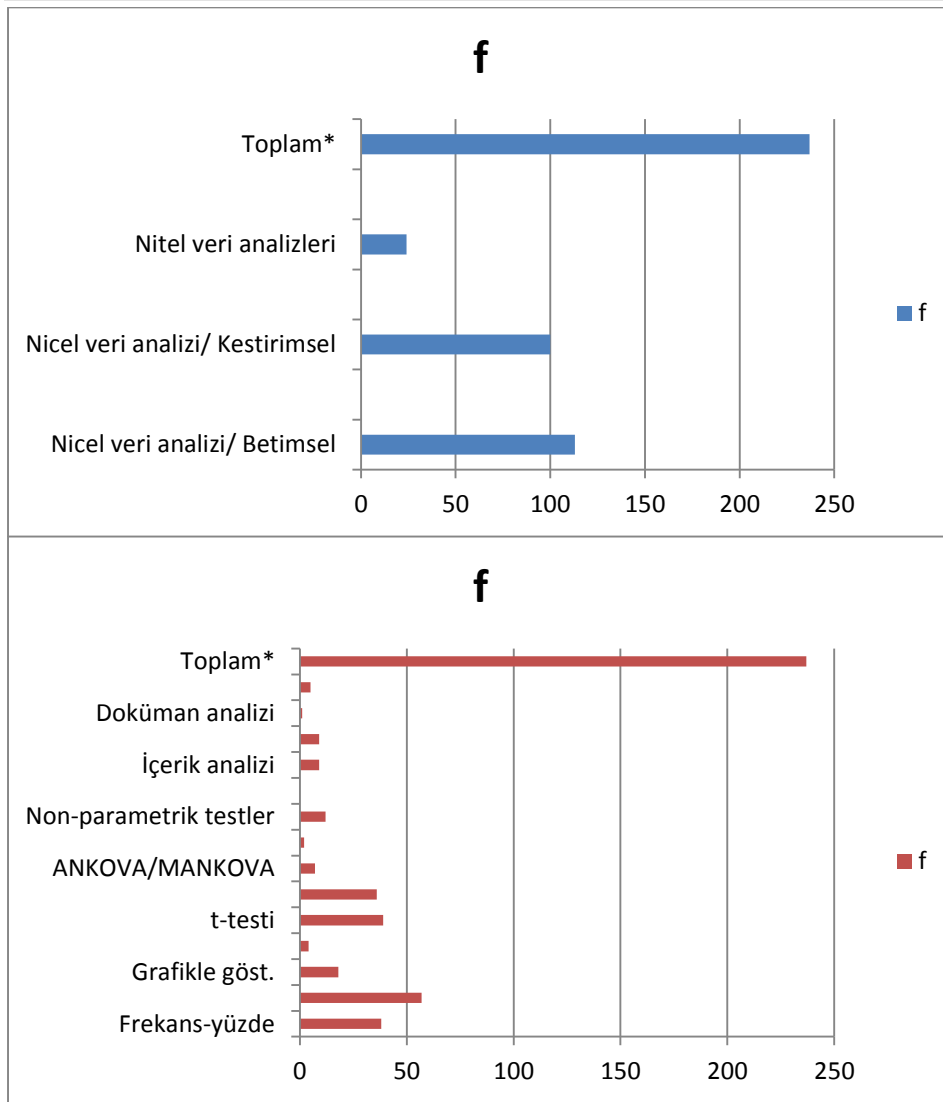
Şekil.13 İncelenen araştırmaların veri toplama araçlarına göre frekans değerleri

*Yapılan araştırmanın veri toplama araçları teması başlıklı bölümde birden fazla kodlama yapılmıştır.

Analiz sonuçlarından 7E modeline göre yapılmış çalışmalarda veri toplama aracı olarak en çok başarı testlerinin kullanıldığı ve bunu tutum-ilgi-yetenek testlerinin takip ettiği görülmüştür. Kullanılan başarı testlerinin daha çok çoktan seçmeli olduğu, tutum-ilgi-yetenek testlerinin ise likert tipi ile çoktan seçmeli sorulardan oluştuğu tespit edilmiştir. Daha sonra kullanılan veri toplama aracı ise anketlerdir. Kullanılan anketlerde ise genellikle çoktan seçmeli ve açık uçlu soruların kullanıldığı görülmüştür.

Araştırmanın Veri Analiz Yöntemleri

Şekil 14.'de 7E modeline göre yapılmış ilgili alanda ulaşılan araştırmalar veri analiz yöntemlerine göre karşılaştırılmasına ilişkin veriler yer almaktadır.



Şekil.14 İncelenen araştırmaların veri analiz yöntemlerine göre frekans değerleri

*Yapılan araştırmanın veri analiz yöntemleri teması başlıklı bölümde birden fazla kodlama yapılmıştır.

Analiz sonuçlarından 7E modeline göre yapılmış çalışmalarda veri analiz yöntemi olarak en çok betimsel nicel veri analizlerinin kullanıldığı ve bunu kestirimsel nicel veri analizlerinin takip ettiği görülmüştür. Kullanılan betimsel nicel veri analizlerinde daha çok ortalama-standart sapma ile frekans-yüzde değerlerinin, kestirimsel nicel veri analizlerinde ise daha çok t-testi ile ANOVA/MANOVA değerlerinin tespit edildiği görülmüştür. Daha sonra kullanılan veri analiz yöntemi ise nitel veri analiz yöntemidir. Nitel veri analizlerinde ise genellikle betimsel ve içerik veri analiz yöntemlerinin kullanıldığı görülmüştür.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu bölümde kodlama formunda yer alan her bir tema tek tek ele alınarak bulgular tartışılmış ve önerilerde bulunulmuştur.

Yapılandırmacı yaklaşım 7E öğrenme halkası modeli ile ilgili yapılan araştırmaların künyesi incelendiğinde, yurt dışı ve yurt içinde yayımlanan makalelerin doktora ve yüksek lisans tezlerinden daha çok olduğu görülmüştür. Yapılan araştırmalarda yazar sayısı dikkate alındığında

tek yazarlı araştırma sayısı iki ve daha fazla yazarlı araştırma sayısına göre daha fazladır. Bu bulgu Al, Şahiner ve Tonta'nın (2006) ile benzerlik göstermektedir. Çalışmada elde edilen analiz sonuçlarına göre 7E öğrenme halkası modeli ile yapılan araştırmaların her yıl artarak devam ettiği görülmektedir. Ergin (2012), yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı modellerinden olan 5E modeli ile ilgili olarak "Fen Eğitiminde 5E modeli ile ilgili yazılı kaynaklar dizini" araştırmasında da benzer sonuca ulaşmıştır.

Yapılandırmacı yaklaşım 7E öğrenme halkası modeli ile ilgili yapılan araştırmaların disiplin alanı incelendiğinde, Fen öğretimi alanında yapılan araştırmaların diğer disiplin dallarından fazla olduğu görülmektedir. Bunun sebebinin yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı uygulamaları olan öğrenme halkası modellerinin Fen öğretimine uygun olarak geliştirildiği söylenebilir (Çepni ve ark., 2005).

Yapılandırmacı yaklaşım 7E öğrenme halkası modeli ile ilgili yapılan araştırmaların türüne göre incelendiğinde, deneysel araştırmaların diğer araştırma türlerinden fazla olduğu görülmektedir. Literatürde yapılan araştırmalarda benzer sonuçlara ulaşan içerik analizi çalışmaları mevcuttur (Çiltaş, Güler ve Sözbilir, 2012; Göktaş ve ark., 2012; Sözbilir ve Kutlu, 2008; Ulutaş ve Ubuz, 2008).

Yapılandırmacı yaklaşım 7E öğrenme halkası modeli ile ilgili yapılan araştırmalar kazanım konularına göre incelendiğinde, modelin öğrenme ürünlerine etkisi ve derse karşı tutum- ilgi geliştirme doğrultusunda olduğu görülmektedir. Çalışmada öğrenme ürünleri olarak uygulanan modelin öğrencilerde akademik başarıya etkisi, bilgi düzeylerinde olan değişim ve öğrenilen bilgilerin akılda kalıcı olması olarak tespit edilmiştir. Literatürde yapılan araştırmalarda benzer sonuçlara ulaşan akademik çalışmalar mevcuttur (Gürbüz, 2012; Saraç, 2015; Yenice, 2014).

Yapılandırmacı yaklaşım 7E öğrenme halkası modeli ile ilgili yapılan araştırmalar kullanılan yöntem türüne göre incelendiğinde, araştırmaların büyük çoğunluğunda nicel yöntem kullanıldığı görülmektedir. Nicel yöntem tercih edilmesinin sebebi, araştırmaların genelinde yarı deneysel desenlerin tercih edilmesi düşünülebilir. Ulaşılan bu sonuç ile literatürde eğitim araştırmaları üzerine yapılan içerik analizi çalışmalarında elde edilen sonuçlar ile benzerlik göstermektedir (Arık ve Türkmen, 2009; Çiltaş, Güler ve Sözbilir, 2012; Göktaş ve ark., 2012; Gülbahar ve Alper, 2009; Selçuk, Palancı, Kandemir ve Dündar, 2014; Sert, Kurtoğlu, Akıncı ve Seferoğlu, 2012; Sözbilir ve Kutlu, 2008; Ulutaş ve Ubuz, 2008). Bununla birlikte incelenen çalışmalar arasında karma yöntem çalışmalarının pek fazla tercih edilmediği görülmektedir. Nicel ve nitel yöntemleri birleştirerek sonuca ulaşılması, elde edilen verilerinin tek bir çalışmada ele alınarak birbirlerine dönüştürülerek doğrulanmaya çalışılması, derinlemesine bir araştırma olması karma yöntemin gerekliliğidir (Creswell, 2014).

Yapılandırmacı yaklaşım 7E öğrenme halkası modeli ile ilgili yapılan araştırmalar örneklem alanına göre incelendiğinde, lise ve ortaokul öğrencilerinde daha çok kullanıldığı görülmektedir. Örneklem büyüklüğü olarak ise, 31-100 kişi arasında olan örneklem büyüklüğünün en fazla kullanıldığı görülmektedir. Bu durum Akaydın ve Çeçen (2015) yaptığı okuma becerileri üzerine yaptığı içerik analizi çalışmasında ortaokul öğrencileri üzerinde, Varışoğlu, Şahin ve Göktaş (2013) ile Lubiensky ve Bowen, (2000) eğitim bilimi çalışmaları üzerine yaptığı içerik analizi çalışmasında İlkokul öğrencileri üzerinde en fazla çalışma yapıldığını ifade etmektedirler. Çalışmada elde edilen bu sonuç eğitim araştırmalarında yapılan benzer çalışmaların (Çiltaş, Güler ve Sözbilir, 2012; Tatar ve Tatar, 2006; Ulutaş ve Ubuz, 2008) sonuçları ile örtüşmektedir. Akaydın ve Çeçen (2015) "Okuma Becerisiyle İlgili Makaleler Üzerine Bir İçerik Analizi" adlı çalışmalarında 101-300 kişi arasında olan örneklem büyüklüğünü, Selçuk, Palancı, Kandemir ve Dündar (2014) ise, "Eğitim ve Bilim Dergisinde Yayınlanan Araştırmaların Eğilimleri: İçerik

Analizi” adlı yaptıkları çalışmada 301-1000 kişi aralığındaki örneklem büyüklüğünü en fazla kullanılan örneklem büyüklüğü olarak belirlemişlerdir.

Yapılandırmacı yaklaşım 7E öğrenme halkası modeli ile ilgili yapılan araştırmalar veri toplama araçlarına göre incelendiğinde, başarı, tutum-ilgi-yetenek testleri ve anket formlarının daha fazla kullanıldığı görülmektedir. Bunun sebebi, araştırmanın büyük çoğunluğunda nicel yöntem ve deneysel desen kullanıldığı için olabilir. Aynı zamanda, her üç veri toplama aracında da çoktan seçmeli testler en fazla kullanılmıştır. Ayrıca incelenen araştırmalarda veri toplamak için birden fazla veri toplama aracının kullanıldığı görülmüştür. Bu durum araştırma verilerinin geçerliliğini artırmaktadır. Çünkü bir araştırmada bulgular farklı türdeki verilerle desteklendiğinde, araştırma verilerinin geçerliliği artacaktır (Fraenkel, Wallen, Hyun, 2012). Literatürde eğitim araştırmaları üzerine yapılan içerik analizi çalışmalarında da (Bıkmaz, Aksoy, Tatar ve Altınyüzük, 2013; Çiltaş ve ark., 2012; Göktaş ve ark., 2012; Sözbilir ve Kutu, 2008; Ultaş ve Ubuz, 2008) benzer sonuçlara ulaşılmaktadır.

Yapılandırmacı yaklaşım 7E öğrenme halkası modeli ile ilgili yapılan araştırmalar veri analiz türlerine göre incelendiğinde, doğal olarak en fazla nicel veri analizlerinin kullanıldığı görülmektedir. Nicel veri analizlerinden betimsel olarak frekans-yüzde ve ortalama-standart sapma değerleri, kestirimsel olarak ise t-testi ve ANOVA/MANOVA analizleri daha fazla kullanılmıştır. Nicel yöntemlerde, deneysel desen kullanılarak elde edilen verilerin analizinde, frekans-yüzde ve ortalama-standart sapma ile doğal olarak uygulama öncesi ve sonrası grupların ortalama değerlerinin, gruplar arasındaki ilişkilerin tespit edilebilmesi için t-testi ve ANOVA/MANOVA analizlerin kullanılması gerektiği söylenebilir. Elde edilen bu sonuçlar literatürde (Akaydın ve Çeçen, 2015; Küçükoglu ve Ozan, 2013) eğitim üzerine yapılan içerik analizi çalışmalarının sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

Araştırmada elde edilen sonuçlar doğrultusunda;

Çalışma sonucunda incelenen araştırmaların büyük kısmının Fen Bilimleri alanında olduğu görülmüştür. Alanında uzman eğitimciler tarafından diğer disiplin alanlarında da 7E öğrenme halkası modelinin kullanılması hususunda araştırmacılar teşvik edilebilir.

İncelenen araştırmaların büyük kısmının nicel yöntem ve yarı deneysel desenlerle gerçekleştiği görülmüştür. Araştırmanın orijinalliği bakımından ilgili alanda yapılacak olan yeni çalışmaların nitel veya karma yöntem kullanılarak yapılması araştırmacılara önerilebilir.

İncelenen araştırmalar genellikle ortaokul ve lise öğrencileri düzeyinde gerçekleştirilmiştir. 7E öğrenme halkası ile ilgili araştırmacılara özellikle ilköğretim ve üniversite öğrencileri düzeyinde çalışmalar yapmaları önerilebilir.

KAYNAKÇA

- Akaydın, Ş. ve Çeçen, M. A. (2015). Okuma becerisiyle ilgili makaleler üzerine bir içerik analizi. *Eğitim ve Bilim*, 40(178), 183-198.
- Akpınar, E. ve Ergin, Ö. (2005). Yapılandırmacı kuramda fen öğretmenin rolü. *İlköğretim Online*, 4(2).
- Al, U., Şahiner, M. and Tonta, Y. (2006). Arts and humanities literature: Bibliometric characteristics of contributions by Turkish authors. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 57(8), 1011-1022.
- Alesandrini, K. and Larson, L. (2002). Teachers bridge to constructivism. *Clearing House*, 75(3), 118-122.

- Arık, R. S. ve Türkmen, M. (2009). Eğitim bilimleri alanında yayımlanan bilimsel dergilerde yer alan makalelerin incelenmesi. *I. Uluslararası Türkiye Eğitim Araştırmaları Kongresi*.
- Avcıoğlu, O. (2008). Lise 2 Fizik dersinde Newton yasaları konusunda 7E modelinin başarıya etkisinin araştırılması. *Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara*.
- Balım, A.G., Türkoğuz, S., Aydın, G. ve Evrekli, E. (2012). Fen ve teknoloji dersinin “madde ve ısı” konularında yapılandırmacı yaklaşımın 7E modeline dayalı etkinlik planları. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1 (1).
- Bıkmaz, F. H., Aksoy, E., Tatar, Ö. ve Altınyüzük, C. A. (2013). Eğitim programları ve öğretim alanında yapılan doktora tezlerine ait içerik çözümlemesi (1974-2009). *Eğitim ve Bilim*, 38(168).
- Boddy, N., Watson, K. And Aubusson, P. (2003). A Trial of the Five Es: A Referant Model for Constructivist Teaching and Learning. *Research in Science Education*, 33, 27-42.
- Bybee, R. W. (1997). *Achieving scientific literacy: From purposes to practices*. Heinemann, 88 Post Road West, PO Box 5007, Westport, CT 06881.
- Bybee, R.W. (2003). *Achieving scientific literacy: From purposes to practices*. Portsmouth, UK: Heinemann.
- Cıltas, A., Guler, G. and Sozbılır, M. (2012). Mathematics Education Research in Turkey: A Content Analysis Study. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 12(1), 574-580.
- Creswell, J. W. (2005). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, Inc.
- Creswell, J. W. (2014). *A concise introduction to mixed methods research*. Sage Publications.
- Çepni, S. (2012). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. Trabzon: Üçyol Kültür Merkezi.
- Çepni, S., Şan, H.M., Gökdere, M. ve Küçük, M. (2001). Fen bilgisi öğretiminde zihinde yapılanma kuramına uygun 7E modeline göre örnek etkinlik geliştirme. *Yeni Binyılın Başlangıcında Türkiye’de Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu*, 83-92.
- Çepni, S., Ayas, A., Akdeniz A.R., Özmen, H., Yiğit, N. ve Ayvaci H.S. (2005). *Fen ve teknoloji öğretimi*, Ankara: Pagema Yayıncılık.
- Eisenkraft, A. (2003). Expanding the 5e model. *The Science Teacher*, 70 (6), 56-59.
- Ergin, İ. (2012). Fen Eğitiminde 5e Modeli İle İlgili Yazılı Kaynaklar Dizini. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi Journal of Research in Education and Teaching*, Şubat, Mart, Nisan 2012 Cilt 1 Sayı 1 s.53. ISSN: 2146-9199
- Fraenkel J., Wallen, N. and Hyun, H. (2012). *How to design and evaluate research in education*. New York: McGraw Hill
- Göktaş, Y., Küçük, S., Aydemir, M., Telli, E., Arpacık, Ö., Yıldırım, G. ve REİSOĞLU, İ. (2012). Türkiye’de eğitim teknolojileri araştırmalarındaki eğilimler: 2000-2009 dönemi makalelerinin içerik analizi. *Kuram ve uygulamada eğitim bilimleri*, 12(1), 177-199.
- Gülbahar, Y. and Alper, A. (2009). A Content analysis of the studies in instructional Technologies area. *Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 42(2), 93.
- Gürbüz, F. (2012). *7E öğrenme modelinin 6. sınıf fen ve teknoloji dersi “yaşamımızdaki elektrik” ünitesinde öğrencilerin akademik başarılarına ve kalıcılığa etkisi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Kanlı, U. (2009). Yapılandırmacı kuramın ışığında öğrenme halkasının kökleri ve evrimi: Örnek bir etkinlik. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 34 (151), 44-64.

- Kanlı, U., Gülçiçek, Ç., Göksu, V., Önder, N. ve Oktay, Ö. (2014). Ulusal fen bilimleri ve matematik eğitimi kongrelerindeki fizik eğitimi çalışmalarının içerik analizi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(2).
- Kozikoğlu, İ. and Senemoğlu, N. (2015). The Content Analysis of Dissertations Completed in the Field of Curriculum and Instruction (2009-2014). *Education & Science/Eğitim ve Bilim*, 40(182).
- Köksal, O. (2014). 7e Modeline Göre Düzenlenmiş Öğretim Etkinliklerinin 6. Sınıf Öğrencilerinin İngilizce Dersindeki Başarılarına, Tutumlarına ve Kalıcı Öğrenmelerine Olan Etkisinin İncelenmesi, *Turkish Studies - International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, Volume 9/5 Spring 2014, p. 1459-1475, www.turkishstudies.net, DOI Number: http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.6801, ANKARA-TURKEY
- Küçüköğlu, A. ve Ozan, C. (2013). Sınıf öğretmenliği alanındaki lisansüstü tezlere yönelik bir içerik analizi. *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(12), 27-47.
- Lubienski, S. T. And Bowen, A. (2000). Who's counting? A survey of mathematics education research 1982-1998. *Journal for research in mathematics education*, 626-633.
- MEB. (2006). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi (6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: MEB Yayıncılık.
- Mecit, Ö. (2006). *The effect of 7e learning cycle model on the improvement of fifth grade students' critical thinking skills* (Unpublished Doctoral Dissertation). METU, Ankara.
- Miles, M. B. And Huberman, A. M. (2002). Reflections and advice. *The qualitative researcher's companion*, 393-397.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative Research and Evaluation Methods*, 3d Edition. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Renner, J.W., Abraham, R.M. and Birnie, H.H. (1988). The necessity of each phase of the learning cycle in teaching high school. *Journal of Research in Science Teaching*, 28, 437-454.
- Saban, A. (2009). Çoklu zekâ kuramı ile ilgili Türkçe çalışmaların içerik analizi. *Education*, 17(4), 299-315.
- Saraç, H. (2015). *Çoklu ortam Destekli 7E Modeline Göre Tasarlanan Uygulamaların 5. Sınıf Fen Bilimleri Dersi "Maddenin Değişimi" Ünitesinde Öğrencilerin Öğrenme Ürünlerine Etkisi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.
- Selçuk, Z., Palancı, M., Kandemir, M. ve DüNDAR, H. (2014). Eğitim ve bilim dergisinde yayınlanan araştırmaların eğilimleri: İçerik analizi. *Eğitim ve Bilim*, 39(173).
- Sert, G., Kurtuluş, M., Akıncı, A. ve Seferoğlu, S. Sadi (2012) "Öğretmenlerin Teknoloji Kullanma Durumlarını İnceleyen Araştırmalara Bir Bakış: Bir İçerik Analizi Çalışması", Akademik Bilişim 2012, 1-3 Şubat 2012, Uşak: Uşak Üniversitesi.
- Sözbilir, M. And Kutu, H. (2008). Development and current status of science education research in Turkey. *Essays in Education*, 1-22.
- Şimşek, H. ve Yıldırım, A. (2011). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. *Seçkin Yayınları, İstanbul*.
- Tatar, E. ve TATAR, E. (2008). Fen bilimleri ve matematik eğitimi araştırmalarının analizi II: Anahtar Kelimeler. İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 9 (16), 89-103.

- Temel, S. ve Yılmaz, A. (2015). Fen Eğitiminde Probleme Dayalı Öğrenme İle İlgili Yapılan Çalışmalara İlişkin Bir İçerik Analizi: Türkiye Örneği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(2), 565-580.
- Tonbuloğlu, B. (2014). Mustafa Satı Bey'in Görüşleri Doğrultusunda Yapılandırmacılık Anlayışına Farklı Bir Bakış Açısı, *Turkish Studies - International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, Volume 9/8 Summer 2014, p. 841-852, www.turkishstudies.net, DOI Number: http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.7078, ANKARA-TURKEY
- Ulutaş, F. ve Ubuz, B. (2008). Matematik eğitiminde araştırmalar ve eğilimler: 2000 ile 2006 yılları arası. *İlköğretim Online*, 7(3).
- Wilder, M. And Shuttlesworth, P. (2004). Cell inquiry: A 5E learning cycle lesson. *Science Activities* 41 (1): 25-31.
- Varışoğlu, B., Şahin, A. ve Göktaş, Y. (2013). Türkçe eğitimi araştırmalarında eğilimler.
- Yenice, E. (2014). *Yapılandırmacı yaklaşımın 7e öğrenme modelinin 8.sınıf fen ve teknoloji dersi "mitoz ve mayoz bölünme" konusunda öğrencilerin akademik başarılarına etkisinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). YÖK Tez Merkezi.(354519).

Ek 1.

Eğitim Araştırmaları Yayın Sınıflama Formu

Araştırmanın Künyesi							
1-Araştırmanın adı:							
2-Yazar/lar:				TC ()	Yabancı ()	Karma ()	
3-Araştırmanın yay. türü- Dr () Y.lis () Mkl ()				Ulusal ()	Uluslararası ()	Yıl:	Dil:
4-Derginin adı / türü-				SCI/SSCI ()	ERIC/BEI/AEI ()	ULAKBİM ()	Diğer... ()
Araştırmanın Disiplin Alanı							
Fen bil. ()	Biy ()	Fiz ()	Kim ()	Mat ()	Sos bil. ()	İng ()	Diğ. ()
Araştırmanın Türü							
1. Bilimsel araştırma türü				2. Kullanılan 7E modeli türü			
11- Alan yazın der. ()		14- Betimsel çal. ()		17- Mesleki çal. ()		21- Bybee modeli ()	
12- Deneysel çal. ()		15- Eylem çal. ()		18- Değerlendirme çal. ()		22- Eisenkraft modeli ()	
13- Kuramsal çal. ()		16- Yöntem çal. ()		19- Diğer... ()		23- Belirtilmemiş ()	
Araştırmanın Kazanım Konusu							
1- Öğrenme ürünleri ()		4- Çoklu ortam uyg. ()		7- Müfredat çalış. ()		10- Tutum-ilgi-yetenek ()	
2- Öğretim materyali tasar. ()		5- Araştırma yön. ve teori ()		8- Ölçek-test geliş. ()		11- Yönetim ()	
3- Eğitim/öğretim sorunları ()		6- Öğretmen/aday eğitimi ()		9- Sistematiik değ. ()		12- Diğer... ()	
Araştırmanın Yöntemi							
Nicel ()		Nitel ()		Karma ()		Alan Yazın ()	
11- Deneysel ()	12- Tarama ()	21-Kültür analizi / Etnografi ()		26- Anlatı/ Biyografi... ()		31- Yakınsayan/ Paralel... ()	
111- Tam deney ()	121- Betimsel ()	22-Olgü-bilim /Fenomonoloji ()		27- Kavram analizi ()		32- Açıklayıcı Sıralı ()	
112- Yarı deney ()	122- Karşılaştırmalı ()	23-Durum çalış. ()		28-Yorumlama /Derleme... ()		33- Keşfedici Sıralı ()	
113- Zayıf dny ()	123- Korelasyonel ()	24-Teori-kuram oluş ()		29- Söylem analizi ()		34-Dönüştürücü /çok aşamalı ()	
114-Tek denek. ()	124- Tarama yön. ()	25-Eleştirel kuram ()		30- Eylem araş. ()			
Araştırmanın Çalışma Grubu / Örnekleme							
1. Örneklem Alanı				2. Örneklem Büyüklüğü () / Belirsiz ()			
11- Okul öncesi ()		14- Lise(9-12)()		17- Öğretmen ()		21- 1-10 arası ()	
						24- 101-300 ()	

Turkish Studies

International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic
Volume 11/9 Spring 2016

12- İlkokul (1-4) ()	15- Üniversite ()	18- Yöneticiler ()	22- 11-30 arası ()	25- 301-1000 ()
13- Ortaokul (5-8) ()	16- Lisansüstü()	19- Diğer... ()	23- 31-100 arası ()	26- 1000'den faz.()
Araştırmanın Veri Toplama Araçları				
1. Başarı testleri ()	2. Anket ()	3. Görüşme ()	4. Gözlem ()	
11- Açık uçlu ()	21- Açık uçlu ()	31- Yapılandırılmış ()	41- Katılımcı ()	
12- Çoktan seçmeli ()	22- Çoktan seçmeli ()	32- Yarı-yapılandırılmış()	42- Katılımcı olmayan()	
13- Diğer... ()	23- Likert tipi ()	33- Yapılandırılmamış ()		
	24- Diğer... ()	34- Online görüşme ()		
5. Tutum/algı/yetenek ()	6. Alternatif araçlar ()	7. Doküman ()	8. Diğer... ()	
51- Açık uçlu ()	61- Performans testleri()			
52- Çoktan seçmeli ()	62- Tanılayıcı testler ()			
53- Likert tipi ()	63- Kavram haritaları ()			
54- Diğer... ()	64- Port folyo vb. ()			
Araştırmanın Veri Analiz Yöntemi				
1. Nicel veri analizi ()		2. Nitel veri analizi ()		
11- Betimsel ()	12- Kestirimsel ()	21- İçerik analizi ()		
111- Frekans/yüzde ()	121- Korelasyon ()	22- Betimsel analiz ()		
112- Ortalama/s.sapma ()	122- t-testi ()	23- Meta analiz ()		
113- Grafikle gös. ()	123- ANOVA/MANOVA ()	24- Doküman analiz ()		
114- Diğer... ()	124- ANKOVA/MANKOVA ()	25- Diğer...()		
	125- Faktör analizi ()			
	126- Non-parametrik testler ()			
	127- Regresyon-gerileyici ()			
	128- Diğer... ()			
Açıklama:				

Citation Information/KaynakçaBilgisi

Saraç, H. & Kunt, H.(2016). “Yapılandırmacı Yaklaşım 7e Öğrenme Halkası Modeli İle İlgili Yapılan Araştırmalar: İçerik Analizi Çalışması / The Studies Related to 7E Learning Cycle Model with Constructivist Approach : Content Analysis Study”, *TURKISH STUDIES - International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, ISSN: 1308-2140, Volume 11/9 Spring 2016, ANKARA/TURKEY, www.turkishstudies.net, DOI Number: <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.9626>, p. 701-724.