



<http://www.tayjournal.com>

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/tayjournal>

The Effects of Integrated Mathematics and Life Studies Teaching on 3rd Grade Students' Attitude Levels

id Murat BAŞ, Dr, Corresponding Author
Kırşehir Ahi Evran University, Turkey
1muratbas@gmail.com
Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-3616-769X>

id Neşe IŞIK TERTEMİZ, Prof. Dr.
Gazi University, Turkey
tertemiz@gazi.edu.tr
Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-2001-2888>

id Bayram TAY, Prof. Dr,
Kırşehir Ahi Evran University, Turkey
bayramtay@gmail.com
Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-2466-1527>

Article Type: Research Article

Received Date: 12.06.2021

Accepted Date: 11.11. 2021

Published Date: 31.12.2021

Tr/En: Tr

Plagiarism: This article has been reviewed by at least two referees and scanned via a plagiarism software

Citation: Baş, M., Işık Tertemiz N. & Tay, B. (2021). The effects of integrated mathematics and life studies teaching on 3rd grade students' attitude levels. *Türk Akademik Yayınlar Dergisi (TAY Journal)*, 5(2), 158-180.

Abstract

The aim of this study is to examine the effects of integrated mathematics and life studies teaching on primary school 3rd grade students' attitudes towards mathematics and life studies lessons. In the research, quasi-experimental design with pretest-posttest control group, which is one of the quantitative research designs, was used. The research was carried out in the province of Kırşehir in the 2019-2020 academic year. The study group of the research consists of 66 students attending the 3rd grade of a primary school located in the city center of Kırşehir. This study aims to see how integrated mathematics and life studies teaching affects primary school 3rd grade students' academic achievement. A quasi-experimental design with pretest and posttest was used in the study. The research was performed in the province of Kırşehir during the 2019-2020 academic year. The sample consisted of 66 students attending the 3rd grade in a primary school in the Kırşehir city center. The Mathematics Attitude Test developed by Baykul and the Life Studies Attitude Test developed by Oker and Tay were implemented for data collection purposes. The shared model, one of the multidisciplinary models in the interdisciplinary approach model, was employed in this study. The experiment lasted eight weeks. Mean, standard deviation, standard error, and corrected p values were used for descriptive statistics scores during data analysis. After testing the normal distribution of the data, Dependent Sample t-Test, Independent Sample t-Test, Mann-Whitney U Test and Wilcoxon Test were used for measurements. According to the findings obtained at the end of the study; A significant difference was found between the attitudes of the experimental and control group students towards the mathematics lesson in favor of the experimental group. In addition, it was observed that there was a significant difference in favor of the posttest in the intra-group pretest-posttest comparisons of both the experimental and control groups. Another result obtained in the study is that there was no significant difference between the attitudes of the experimental and control group students towards the life studies course. On the other hand, a significant difference was found between the pretest-posttest mean scores of the attitudes towards the life studies lesson of both the experimental group and the control group.

Keywords: Integrated curriculum, mathematics instruction, social sciences instruction

Extended Summary

Introduction

It can be thought that the desire to produce knowledge is important in order to increase the civilization level of societies and to continue their lives at more prosperous levels. For this reason, it is aimed to provide the individuals who are growing up with basic knowledge and skills so that they can adapt to the society. It is considered necessary to develop these goals in parallel with the rapidly advancing scientific and technological developments of the age. In this context, it can be said that the expectations of societies from the education system have changed in the 21st century. When the studies in the literature based on the interdisciplinary approach are examined, it can be said that the basis of the studies on integration goes back to Plato, Aristotle, Kant and Hegel. It can be deduced that the meaningful integrations in the education program developed at the beginning of the 20th century were applied to improve the teaching programs for the meanings attributed to the concepts of science, aesthetics and citizenship. Vidaurri (1997) was interested in the inclusion of daily life problems in the curriculum in the 1930s, 1940s and 1950s. By the end of the 20th century, education programs; focused on human, human and technological developments and ultimately focused on gaining the basic skills that individuals should have, vocational training, cognitive goals and behavioral changes. When the aforementioned integration

studies with an interdisciplinary approach are examined, it is seen that the disciplines employed are mostly science, Turkish, English, visual arts, social studies (Tekerek & Cebesoy, 2017; Şahbaz & Çekici, 2012; Pehlivan, 2015; Keçe & Meray 2011). When the studies on attitude are examined in the literature, it is seen that the attitude studies towards the mathematics lesson and the life studies lesson are included in separate disciplines (İpekçi, 2018; Alp, 2010; Aytaçlı, 2018). In this sense, the absence of an attitude study associated with integrated mathematics and life studies lessons makes this study important in terms of comparing the effects of integrated mathematics and life studies teaching on students' attitudes towards mathematics and life studies lessons with other approaches. In this context, it is expected that the study will contribute to the field of integrated curriculum education. It can be deduced that it is important to integrate the life studies lesson, in which individuals begin to learn about life, and the mathematics lesson, in which the basic skills they need throughout their lives, are considered, in accordance with the interdisciplinary approach. When the studies are examined, it can be thought that the integration of mathematics and life studies lessons will make positive contributions to students' academic success towards mathematics and life studies, their attitudes towards mathematics and life studies lessons, and values education. For this reason, planning and implementing two different disciplines around a theme according to the interdisciplinary approach and investigating the attitudes of the students towards each discipline of the interdisciplinary approach were considered as a subject worth studying. In this context, the aim of the research is "Is there an effect of integrated mathematics and life studies teaching on primary school 3rd grade students' attitudes towards mathematics and life studies?" is to answer the question.

Methods

In this research, quasi-experimental design, one of the experimental designs, was used. Semi-experimental designs come after real experimental designs in terms of scientific value (Manion, Cohen and Morrison 1997: 298). The quasi-experimental design is used in many cases where the controls required by the real experimental designs cannot be provided or even the real experimental designs are not sufficient (Creswell, 2003: 167; Cramer and Howitt, 2004: 133). Since it is not possible to randomly determine the students of the groups to be used for the experimental design in this study, the necessity of using a quasi-experimental design has emerged. In this study, quasi-experimental design with pretest-posttest control group was used. In this study, the study universe and the study group were used. The population of the study consists of students studying in the 3rd grade of primary schools in Kırşehir city center. Working groups were determined from this study population by multi-stage sampling method. As the data collection tools of the research, the Mathematics Lesson Attitude Scale and the Life Sciences Attitude Scale were applied to the students in the sample. The data collection tools used in the research were selected from the tools available in the literature. In this study, the shared design, which is one of the multidisciplinary designs in the interdisciplinary approach model, was used. The experimental process of the research is 8 weeks. Use arithmetic mean, standard deviation, standard error, and corrected p values for descriptive statistics scores in data analysis. was done. After testing the normal distribution of the data, Dependent Sample t-Test, Independent Sample t-Test, Mann-Whitney U Test and Wilcoxon Test were used for measurements.

Results, Discussion and Conclusion

A significant difference was found in favor of the experimental group between the attitudes of the students in the experimental group, who were taught integrated mathematics and life studies in the third grade of primary school, and the students in the control group, where the lessons were taught according to the course and workbook approved by the Ministry of National Education. This result shows that integrated mathematics and life studies teaching is significantly more effective than the current practice in increasing students' attitudes towards mathematics lesson. In addition, it was concluded that there was a significant difference in favor of the posttest between the pretest-posttest scores of the students' attitudes towards the mathematics lesson in the experimental group in which integrated mathematics and life studies teaching was performed. Based on these findings, it shows that integrated mathematics and life studies teaching increases students' attitudes towards mathematics lesson at a positive level. In this study, the fact that the mathematics course integrated with the life studies course was significantly higher than the attitudes of the experimental group students towards the math course compared to the control group students, in which the courses were taught independently according to the course and workbook approved by the Ministry of National Education, can be considered as a positive result of the integrated education program. . In this study, it is seen that there is a significant difference in favor of the posttest between the findings obtained regarding the attitudes towards the mathematics lesson and the pretest posttest scores of the control group. In other words, according to the course and workbook approved by the Ministry of National Education, the attitudes of the students towards the mathematics course increased significantly in the group independently of the mathematics and life studies courses. When the attitudes of the students in the experimental group, in which integrated mathematics and life studies were taught in the third grade of primary school, and the control group students, who were taught according to the course and workbook approved by the Ministry of National Education, towards the life studies lesson were examined; When the mean scores of the Life Sciences Attitude Scale were compared, there was no significant difference between the groups. On the other hand, there is a significant difference between the pretest-posttest mean scores of the Life Sciences Lesson Attitude Scale of both the experimental group and the control group. Depending on the result of success in both the experimental group and the control group, it can be said that there is a linear proportion between the students' achievements and attitudes towards mathematics and life studies lessons.



<http://www.tayjournal.com>

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/tayjournal>

Bütünleştirilmiş Matematik ve Hayat Bilgisi Öğretiminin İlkokul 3. Sınıf Öğrencilerinin Derslere Karşı Tutum Düzeylerine Etkisi

• Murat BAŞ, Dr, Sorumlu Yazar
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Türkiye
1muratbas@gmail.com
Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-3616-769X>

• Neşe IŞIK TERTEMİZ, Prof. Dr.
Gazi Üniversitesi, Türkiye
tertemiz@gazi.edu.tr
Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-2001-2888>

• Bayram TAY, Prof. Dr,
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Türkiye
bayramtay@gmail.com
Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-2466-1527>

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Geliş Tarihi: 12.06.2021

Kabul Tarihi: 11.11.2021

Yayınlanma Tarihi: 31.12.2021

Tr/En: Tr

İntihal: Bu makale, en az iki hakem tarafından incelendi ve intihal içermediği teyit edildi.

Atf: Baş, M., Işık Tertemiz N. & Tay, B. (2021). Bütünleştirilmiş matematik ve hayat bilgisi öğretiminin ilkökul 3. sınıf öğrencilerinin derslere karşı tutum düzeylerine etkisi *Türk Akademik Yayınlar Dergisi (TAY Journal)*, 5(2), 158-180.

Özet

Bu çalışmanın amacı bütünleştirilmiş matematik ve hayat bilgisi öğretiminin ilkokul 3. sınıf öğrencilerinin matematik ve hayat bilgisi derslerine karşı tutum düzeylerine etkisini incelemektir. Araştırmada, nicel araştırma desenlerinden ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Araştırma 2019-2020 eğitim-öğretim yılında Kırşehir ilinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu, Kırşehir il merkezinde bulunan bir ilkokulun 3.sınıfına devam eden 66 öğrenci oluşturmaktadır. Verilerin toplanmasında Baykul tarafından geliştirilen Matematik Dersi Tutum Ölçeği ve Oker ve Tay tarafından geliştirilen Hayat Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Bu çalışmada disiplinler arası yaklaşım modelinde yer alan çok disiplinli desenlerden paylaşımlı desen işe koşulmuştur. Araştırmanın denel işlem süreci 8 haftadır. Verilerin analizinde betimsel istatistik puanları için aritmetik ortalama, standart sapma, standart hata ve düzeltilmiş p değerleri kullanılmıştır. Verilerin normal dağılımları test edildikten sonra ölçümler için ölçümler için Bağımlı Örneklem t-Testi, Bağımsız Örneklem t-Testi, Mann-Whitney U Testi ve Wilcoxon Testi işe koşulmuştur. Çalışma sonunda elde edilen bulgulara göre; deney ve kontrol grubu öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları arasında deney grubu lehine anlamlı fark tespit edilmiştir. Ayrıca hem deney hem de kontrol grubunun grup içi ön test-son test karşılaştırmalarında son test lehine anlamlı fark olduğu görülmüştür. Çalışmada elde edilen bir diğer sonuç ise deney ve kontrol grubu öğrencilerinin hayat bilgisi dersine yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark tespit edilememiştir. Buna karşın hem deney grubunun ve hem de kontrol grubunun hayat bilgisi dersine yönelik tutumların öntest-sontest puan ortalamaları arasında anlamlı fark tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bütünleştirilmiş program, matematik öğretimi, hayat bilgisi öğretimi

Giriş

Bilgi üretme arzusunun toplumların uygarlık düzeyini artırmak ve daha refah seviyelerde yaşamlarını sürdürebilmek için önemli olduğu düşünülebilir. Bu nedenle yetişmekte olan bireylere, topluma uyum sağlayabilmeleri için temel bilgi ve becerilerin kazandırılması hedeflenmiştir. Çağın hızla ilerleyen bilimsel ve teknolojik gelişmelerine paralel olarak bu hedeflerin de geliştirilmesi gerekli görülmektedir. Bu bağlamda 21. yüzyılda toplumların eğitim sisteminden beklentilerinin değişim gösterdiği söylenebilir. Yüzyılın gereksinimlerine uygun olarak daha fazla bilmek yerine gerçek yaşama yansıtılabilen daha fazla beceriye sahip olmanın ön plana alındığı görülmektedir.

Günümüzde insan ilişkileri, sosyal yaşantılar, aile yapılarında sorunların doğası gereği karmaşık olması çözümlerinin de çok disiplinli olmasını gerektirmektedir (Miller, 1997). 20. yüzyılın yarısına gelindiğinde, epistemoloji biliminin ilerlemesi ve bilgi karmaşıklığının çizdiği çizgilerin araştırılması neticesinde bilim insanları ve filozoflar farklı disiplin alanlarında çeşitli bütünler oluşturmayı düşünmeye başlamıştır. Bu durum her geçen gün daha da derinleşerek disiplinlerarası yaklaşımın epistemolojik temellerini oluşturmuştur (UNESCO, 1986). Günümüzde de bu anlayışın desteklenerek devam ettiği görülmektedir.

Disiplinlerarası yaklaşıma dayalı alan yazında yer alan çalışmalar incelendiğinde, bütünleştirilme ile ilgili çalışmaların temelini Platon, Aristoteles, Kant ve Hegel'e kadar uzandığı söylenebilir. 20. Yüzyıl başlarında geliştirilen eğitim programındaki anlamlı bütünleştirmelerin bilim, estetik ve vatandaşlık kavramlarına yüklenen anlamlara yönelik öğretim programlarını iyileştirmek adına uygulandığı çıkarımı yapılabilir. Vidaurri (1997) 1930, 1940 ve 1950'li yıllarda programlardaki birleştirmeler günlük yaşam sorunlarına eğitim programlarında yer verilmesi ile

ilgilenmiştir. 20. Yüzyılın sonlarına gelindiğinde ise eğitim programları; insani, beşerî ve teknolojik gelişmeler üzerine odaklanmış ve neticede bireylerin sahip olması gereken temel becerilerin kazandırılması, mesleki eğitim, bilişsel hedefler ve davranışsal değişimleri odağa almıştır.

Bütünleştirilmiş program çok disiplinli bir olgudur. Programın başarısı ya da başarısızlığı öğretmen ve öğrenci özellikleri, yöneticilerin uyumu, konu alanının özellikleri, öğretim gibi birçok faktöre bağlıdır. Öğretim süreçlerinde disiplinlerarası etkinliklerin kullanımına yönelik çeşitli bütünleştirme modelleri geliştirilebilir. İlkokullarda geliştirilebilecek olan bir model; bireylerin yaşamlarını sürdürebilmeleri için hayati önem taşıyan becerileri öğrendikleri hayat bilgisi dersi ile doğuşu insanlık tarihi ile başlayan yaşamın devamı için gerekliliği elzem nitelikte olan matematik dersinin bütünleştirilmesi ile gerçekleştirilebilir.

Disiplinlerarası yaklaşım ile yapılan yukarıda bahsedilen bütünleştirme çalışmaları incelendiğinde işe koşulan disiplinlerin çoğunlukla fen bilgisi, Türkçe, İngilizce, görsel sanatlar, sosyal bilgiler gibi dersler olduğu görülmektedir (Tekerek & Cebesoy, 2017; Şahbaz & Çekici, 2012; Pehlivan, 2015; Keçe & Merey 2011). Matematik dersine yönelik olarak yapılan çalışmalar incelendiğinde genellikle bir beceri, tutum ya da değer ile ilişkilendirildiği farklı bir disiplin ile bütünleştirme çalışması yapılmadığı anlaşılmaktadır (Macit, 2020; Çelebi, 2020). Ayrıca hayat bilgisi dersine yönelik olarak sadece bir adet çalışmanın (Demirel, Tuncel, Demirhan & Demir, 2008) yer aldığı tespit edilmiştir. Sonuç olarak hayat bilgisi ve matematik dersleri ile ilgili yapılan sınırlı sayıdaki çalışmaların sadece tek disiplinli bütünleştirilme çalışmaları olduğu ortaya çıkmaktadır. Oysaki diğer derslere yönelik yapılan çalışmalar incelendiğinde disiplinlerarası ilişkiler kurularak farklı çalışmaların olduğu ve bu çalışmalar sonucunda da disiplinlerarası yaklaşımın öğrencilerin derse yönelik tutumlarını anlamlı düzeyde farklılaştırdığı tespit edilmiştir.

Öğrencilerin soyut sembollerle ile somut dünya arasında bağ kurdukları ders olarak tanımlanan (Tertemiz, 2017) matematik dersi ve çocuğun kendini bilmesi ve tanınması amacıyla onun anlayışı dikkate alınarak sosyal bilimler, fen bilimleri, sanat, düşünce ve değerlerle içeriği oluşturulan küreselleşen dünyada öncelikle iyi bir insan, ardından ulusal bir vatandaş ve nihayet bir dünya vatandaşı olma özellikleri kazandıran, toplu öğretim anlayışından hareketle çocuklara hayatın bilgisini kazandırmaya çalışan, vatandaşlık eğitim programının ilk dersi (Tay, 2017) olarak tanımlanan hayat bilgisi dersinin öğretim programları incelendiğinde öğrenciye kazandırmayı hedefledikleri kazanımlar, beceriler ve değerler açısından bu iki dersin disiplinlerarası yaklaşım ilkelerine uygun birçok ortak noktası olduğu ortaya çıkmaktadır. Buna karşın uygulanmakta olan matematik ve hayat bilgisi öğretim programları ile ilgili yapılan bazı çalışmalarda programlardaki kazanımların disiplinlerarası anlayışla işlenmesi konusunda eksiklikler olduğunu göstermektedir (Pehlivan, 2015; Taylor, 2011),

Alan yazında tutuma yönelik çalışmalar incelendiğinde ise matematik dersine ve hayat bilgisi dersine yönelik tutum çalışmalarına ayrı disiplinler özelinde yer verildiği görülmektedir (İpekçi, 2018; Alp, 2010; Aytaçlı, 2018). Bu anlamda bütünleştirilmiş matematik ve hayat bilgisi dersleri ile ilişkilendirilmiş bir tutum çalışmasına rastlanılmaması, yapılan bu çalışmanın bütünleştirilmiş matematik ve hayat bilgisi öğretiminin öğrencilerin matematik ve hayat bilgisi derslerine karşı tutumlarına etkisini diğer yaklaşımlar ile karşılaştırılabilmesi bakımından önemli

kılmaktadır. Bu bağlamda çalışmanın bütünleştirilmiş öğretim programı eğitimi alanına katkı sağlaması beklenmektedir.

Öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmeleri, ders olarak sevmeleri matematik konularını öğrenebilmeleri için matematik dersinin sosyal yaşamla bütünleştirilerek anlatılması gerekir. Bunun yanında öğrencilerin matematiksel bilgileri, becerileri ve tutumları iyi bir matematik eğitimi almaları için önemlidir (Olkun ve Toluk Uçar, 2006). Matematik dersi kadar öğrencinin sosyal yaşamı için temel becerilerin verildiği hayat bilgisi dersinin de birçok özellik bakımından önemli olduğu söylenebilir. Hayat bilgisi dersinin öğrencileri toplumsal ve doğal yaşama hazırlaması ve bunun yanında üst öğretim kademelerindeki farklı disiplinlere de alt yapı oluşturması bakımından önemi vurgulanmaktadır (Oker, 2019). Bu anlamda hayat bilgisi dersinin kapsamını toplumsal bilimler, doğa bilimleri, sanat, çağdaş düşünce ve değerler oluşturmaktadır (Sönmez, 2010). Bütünleştirilmiş öğretim yaklaşımı; genel yapısı ve felsefesi itibari ile ilkökul 3. sınıf matematik ve hayat bilgisi derslerinde kullanılabilir ve yukarıda sözü edilen öneme hizmet edebilecek etkili öğretim yaklaşımlarından biri olabilir.

Bireylerin yaşamı öğrenmeye başladıkları hayat bilgisi dersi ile yaşamları boyunca ihtiyaç duydukları temel becerilerin kazandırıldığı matematik dersinin öğrenciler için ortak amacı düşünüldüğünde disiplinlerarası yaklaşıma uygun olarak bütünleştirilmesinin önemli olduğu çıkarımı yapılabilir. Yapılan çalışmalar incelendiğinde, matematik ve hayat bilgisi derslerinin bütünleştirilmesi öğrencilerin matematik ve hayat bilgisi derslerine yönelik akademik başarısına, matematik ve hayat bilgisi derslerine karşı tutumlarına ve değer eğitimine olumlu katkılar sunacağı düşünülebilir. Bu nedenle İki farklı disiplinin bir tema etrafında disiplinlerarası yaklaşıma göre planlanarak uygulanması ve disiplinlerarası yaklaşımın öğrencilerin her bir disipline yönelik tutumunun araştırılması çalışmaya değer bir konu olarak görülmüştür. Bu bağlamda araştırmanın amacı “bütünleştirilmiş matematik ve hayat bilgisi öğretiminin ilkökul 3. sınıf öğrencilerinin matematik ve hayat bilgisi derslerine yönelik tutumlarına etkisi var mıdır?” sorusuna cevap aramaktır.

Yöntem

Araştırmada, “hoşgörü” teması adı altında desenlenmiş ilkökul üçüncü sınıfta bütünleştirilmiş Matematik ve Hayat Bilgisi dersleri öğretiminin, öğrencilerde Matematik ve Hayat Bilgisi derslerine yönelik tutumları belirlemek amacıyla öntest-sontest kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Deneysel araştırmalar; araştırmacı tarafından neden-sonuç ilişkisini ortaya çıkarmak için, gerekli şartlar sağlanarak gözlenmek istenen verilerin ortaya çıkarıldığı araştırma modelleridir (Christensen, Johnson ve Turner, 2015). Bu tanımlamadan da anlaşılacağı gibi deneysel çalışmaların kilit unsuru kontroldür ve deneysel araştırma bu yönü ile deneysel olmayan nicel araştırmalardan farklıdır (Cramer ve Howitt, 2004: 132).

Bu araştırmada deneysel desenlerden yarı deneysel desen işe koşulmuştur. Yarı deneysel desenler bilimsel değer bakımından, gerçek deneysel desenden sonra gelir (Manion, Cohen ve Morrison 1997: 298). Gerçek deneysel desenlerin gerektirdiği kontrollerin sağlanamadığı durumlarda ya da gerçek deneysel desenlerin bile yeterli olmadığı pek çok durumda yarı deneysel desenden yararlanır (Creswell, 2003: 167; Cramer ve Howitt, 2004: 133). Bu çalışmada deneysel desen için kullanılacak olan grupların sahip olduğu öğrencileri rastgele yolla belirlemek mümkün

olmadığından yarı deneysel desen kullanma zorunluluğu ortaya çıkmıştır. Bu çalışmada deneysel desenlerden ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır.

Çalışma Evreni ve Çalışma Grubu

Bu çalışmada çalışma evreni ve çalışma grubu kullanılmıştır. Çalışma evrenini Kırşehir il merkezinde bulunan ilkokulların 3. sınıflarında öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Bu çalışma evreninden çok aşamalı örnekleme yöntemi ile çalışma grupları belirlenmiştir. İlk adımda amaçlı örnekleme yöntemi işe koşularak İl Milli Eğitim Müdürlüğü ile iş birliği yapılarak sosyo ekonomik düzey ve başarı boyutları göz önünde tutularak il merkezinde bulunan ilkokullar düşük, orta ve yüksek olarak sıralanmıştır. Evreni temsil etmesi ve aşırı uç etkilerini ortadan kaldırmak amacıyla orta düzeyde yer alan okullar içerisinde rastgele seçim yoluyla uygulamanın yapılacağı okul belirlenmiştir. İkinci adımda ise çalışma grupları belirlenmiştir. Bu aşamada çalışmanın deney ve kontrol gruplarını belirlemek için basit seçkisiz örnekleme yöntemi ile koşulmuştur. Bu adımda okul yönetimi ile iş birliği yapılmış ve 3. sınıfların yer aldığı 8 şubeye Oker ve Tay (2020) tarafından geliştirilen Hayat Bilgisi Tutum Ölçeği ve Baykul (1990a) tarafından geliştirilen matematik tutum ölçeği ön test olarak uygulanmış ve ön test sonuçlarına göre birbirine yakın olan 5 şubeden 2 şube rastgele seçilmiştir. Daha sonra ise tesadüfi yolla bir şube “Deney Grubu” bir şube de “Kontrol Grubu” olarak belirlenmiştir. Araştırmanın deney grubunu oluşturan öğrencilerin cinsiyete göre dağılımda kız öğrencilerin çoğunlukta olduğu görülmektedir. Kız öğrenciler, grubun %59.4’ünü oluştururken erkek öğrenciler ise %40.6’sını oluşturmuştur. Kontrol grubunu oluşturan öğrencilerde ise cinsiyet bakımından kız öğrencilerin yine çoğunlukta olduğu görülmektedir. Kız öğrenciler, grubun %52.9’unu oluştururken erkek öğrenciler ise %47.1’ini oluşturmuştur. Genele bakıldığında ise kız öğrencilerin toplamda %62.1, erkek öğrenciler ise 37.9’luk kısmı oluşturduğu görülmektedir.

Araştırma Gruplarının Denkliğinin Belirlenmesi

Grupların deneysel işlem öncesi denkliğini belirlemek için “Matematik Dersi Tutum Ölçeği” ve “Hayat Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği” ön test olarak uygulanmıştır. Grupların denkliğini belirlemek için seçilecek olan testi belirlemek için ön test sonuçlarının normal dağılım gösterip göstermediğine bakılmış ve değerler incelendiğinde deney ve kontrol gruplarının Matematik Dersi Tutum Ölçeği ön test puan ortalamalarının istatistiksel olarak normal dağılım sınırları içerisinde olmadığı, deney ve kontrol gruplarının Hayat Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği ön test puan ortalamalarının ise istatistiksel olarak normal dağılım sınırları içerisinde olduğu görülmüştür. Bu sonuca bağlı olarak deney ve kontrol gruplarının deneysel işlem öncesi denkliğini incelemek için nonparametrik testlerden “Mann-Whitney U” testi ve parametrik testlerden ise “bağımsız örneklem t-testi” işe koşulmuştur. Mann-Whitney U Testi ve Bağımsız Örneklem T-Testi sonuçları Tablo 1 ve Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 1.

Matematik Dersi Tutum Ölçeği Deney ve Kontrol Grubu Ön Test Puanlarının Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Grup	N	Sıra \bar{X}	U	p
Deney	32	34,30	518,5	,743
Kontrol	34	32,75		

$P>,05$

Tablo 2.

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Hayat Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği Ön Test Puanlarının Bağımsız Örneklem t-Testi Sonuçları

Grup	N	\bar{X}	ss	sh	sd	t	p
Deney	32	2,52	,21	,03	64	,34	,735
Kontrol	34	2,50	,24	,04			

$P>,05$

Tablo 1 ve tablo 2 incelendiğinde; araştırma gruplarının Matematik Dersi Tutum düzeyleri ve Hayat Bilgisi Dersi Tutum düzeylerinin denkliliğini belirlemede işe koşulan bağımsız örneklem t-testi ve Mann-Whitney U Testi sonuçlarına göre araştırma gruplarının Matematik Dersi Tutum Ölçeği ön test puanları ($U= 518,5$; $p>,05$) ve Hayat Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği ön test puanları ($t_{64}=,34$; $p>,05$) arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Bu sonuca göre araştırma gruplarının Matematik Dersi Tutum Ölçeği ön test puanları ve Hayat Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği ön testi puanları yönünden denk düzeyde oldukları bir başka ifade ile deneysel işlem öncesi araştırma gruplarının birbirine denk olduğu söylenebilir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın veri toplama araçları olarak, örnekleme yer alan öğrencilere Matematik Dersi Tutum Ölçeği ve Hayat Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği uygulanmıştır. Araştırmada kullanılan veri toplama araçları literatürde var olan araçlardan seçilmiştir. Araştırmada kullanılan veri toplama araçları ve özellikleri aşağıda ayrıntılı olarak betimlenmiştir.

Matematik Dersi Tutum Ölçeği

Çalışmada kullanılan "Matematik Tutum Ölçeği", Baykul (1990b) tarafından geliştirilmiştir. "Matematik Tutum Ölçeği" Baykul tarafından 1056 kişi üzerinde uygulanmış ve yapılan faktör analizi sonucunda tek faktörle açıklanan varyansı .56 olarak bulunmuştur. Ölçek, tek boyutlu, 15'i olumlu 15'i olumsuz olmak üzere toplam 30 maddeden oluşmaktadır. Ölçek beşli katılma derecesinde hazırlanmıştır. Ölçeğin Alpha güvenirlik katsayısı .96 olarak belirlenmiş olup bu çalışmada ise .91 olarak bulunmuştur.

Hayat Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği

Çalışmada kullanılan “Hayat Bilgisi Tutum Ölçeği” adlı ölçek Oker ve Tay (2020) tarafından geliştirilmiştir. Oker ve Tay (2020) tarafından geliştirilen hayat bilgisi tutum ölçeği 16 maddeden ve 3 faktörden oluşmaktadır. 16 madde ve 3 faktörden oluşan Hayat Bilgisi Tutum Ölçeği ilkokul 2. ve 3. sınıf öğrencilerinin tutum düzeylerini belirlemek amacıyla geliştirilmiştir (Ek-8). Oluşturulan faktörler sırasıyla “hayat bilgisi dersine yönelik olumsuz tutumlar”, “hayat bilgisi dersi içeriğine yönelik olumlu tutumlar” ve “hayat bilgisi dersine yönelik olumlu tutumlar” şeklinde isimlendirilmiştir. Ölçeğin hazırlanmasında DeVellis (2016) tarafından önerilen ölçek geliştirme aşamalarının dikkate alındığı görülmektedir. Ölçek üçlü katılma derecesinde hazırlanmıştır. Açımlayıcı faktör analizi sonuçlarına göre ölçeğin genelinin Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı .801, faktörlerin ise sıra ile .740, .729 ve .663’tür. Ölçeğin Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı .88, olarak belirlenmiş olup bu çalışmada ise .82 olarak hesaplanmıştır.

Araştırmanın Uygulama Süreci

Bu araştırma uygulama öncesi yapılan ön hazırlıklar ve asıl uygulama olmak üzere iki aşamada gerçekleştirilmiştir.

Uygulama Öncesi Hazırlıklar

Uygulama öncesinde ilk olarak bütünleştirilmiş program yaklaşımlarına ilişkin alan yazın taraması yapılmış ve bütünleştirilmiş ders planı hazırlanması ve uygulanması ile ilgili çalışmalar incelenmiş (Fogarty, 1991; Loepp, 1999; Drake & Burns, 2004) ve Fogarty’nin (1991) yapmış olduğu disiplinlerarası yaklaşım modelinde yer alan çok disiplinli desenlerden paylaşımlı desen bu çalışma için işe koşulmuştur. Çalışmada paylaşımlı desene göre uygulanacak olan bütünleştirilmiş matematik ve hayat bilgisi dersinin işlevsel olması için kullanılmak üzere hazırlanacak ders planları ve planlarda yer alacak etkinliklerle ilgili de ayrıca alan yazın çalışması yapılmıştır (Beane, 1991; Drake & Burns, 2004; Işık Tertemiz, 2004; Yıldırım, 1996). Bunun yanında ilkokul 3. sınıf matematik dersi ve hayat bilgisi dersi öğretim programları kapsamlı bir şekilde incelenerek alan uzmanları ve ilkokul 3. sınıf öğretmenleriyle istişarelerde bulunularak çalışmanın yürütüleceği en uygun konu ve kazanımlar uzman görüşleri doğrultusunda tespit edilmiş ve kazanımlara ayrılan süre ve içerikleri dikkate alınarak 8 haftalık uygulama programı olacak şekilde kazanımlar ilişkilendirilmiştir. Son olarak ise ilkokul üçüncü sınıfta bütünleştirilmiş matematik ve hayat bilgisi öğretiminin yapıldığı deney grubu ve MEB tarafından onaylanan ders ve çalışma kitabına göre ders işlenen kontrol grubu 2 şube arasından yansız bir şekilde seçilmiştir.

Disiplinlerin Bütünleştirilmesi ve Ders Planının Hazırlanması

Öğretim programının hazırlanma sürecinde “*format seçimi, başlık veya temanın belirlenmesi, kavram çarkı kullanarak beyin fırtınası yapma, temel soruların geliştirilmesi, temel sorularla becerileri ve değerlendirmeleri birleştirme, günlük etkinliklerin planlanması, son incelemeleri yapma*” aşamaları takip edilmiştir. Bu adımda ilk olarak disiplinlerarası yaklaşıma uygun olarak program tasarımı yapılmadan önce çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin seviyeleri, özellikleri ve ihtiyaçları öğretmen görüşmeleri ile belirlenmiştir. Daha sonra paylaşımlı bütünleştirme modelini temsil edecek ve araştırma konusu olan dürüstlük, saygılı olma, sevgi ve yardımlaşma değerlerini ortak bir

çerçeve altında buluşturduğu düşünüldüğü için hoşgörü tema adı olarak belirlenmiştir. Gerekli ön incelemeler yapıldıktan ve çevresel şartların uygunluğu sağlandıktan sonra bütünleştirilecek disiplinlere yönelik kazanımların analizi yapılmıştır. Bu analizler yapılırken bütünleştirilebilecek kazanımlar ilişkilendirilerek araştırmacı ve iki alan uzmanı akademisyen tarafından ortak kararlar belirlenmiştir. Bir diğer adımda ise belirlenen bütünleştirilecek kazanımlar uygulama yapılacak sınıfların öğretmenleri ile de paylaşılarak fikir birliğine varılmıştır. Daha sonra öğrencilerin öğrenmesi gereken ve disiplinler arasındaki doğal bağlantıları kurdurabilecek şekilde sorular planlanmıştır. Böylece öğrenciler ünitenin organizasyon merkezini anlamaları kolaylaştırılmıştır. Bir diğer aşamada ise disiplinler arasındaki doğal bağlantıları oluşturacak şekilde planlanan sorular ile kazanımların ilişkilendirildiği değerlendirme etkinlikleri hazırlanmıştır. Bu aşamada hazırlanan ders planları; ders süresi, tema adı, kazanım tanımları, yöntem, teknik ve strateji gibi bilgiler ile bütünleştirilen kazanımlara yönelik olarak giriş (dikkat çekme, ön bilgileri harekete geçirme, güdüleme, hedeften haberdar etme), gelişme (etkinlikler, ara özetler, ara geçişler) ve sonuç (son özet, tekrar güdüleme, kapanış, değerlendirme) bölümlerinden oluşacak şekilde detaylıca planlanmıştır. Bir diğer adımda ise ilişkilendirilen kazanımlara uygun değer öğretimini de kapsayan etkinlikler hazırlanmış ve programda belirtilen öğretim süreleri ve uzman görüşleri de göz önünde tutularak 8 haftalık programa uygun şekilde dağıtılmış ve oluşturulan tema çerçevesinde 8 hafta uygulama yapılacak şekilde ders planları yapılmıştır. Her plan bir haftalık bütünleştirilmiş matematik (5 ders saati) ve hayat bilgisi (3 ders saati) derslerinden oluşmaktadır. Hazırlanan 8 ders planı ile toplam $8 * 8 = 64$ ders saati uygulama yapılması planlanmıştır. Son olarak ise pilot çalışma yapılması amacıyla bir hafta hazırlanan plan çerçevesinde program uygulanmış ve zaman yönetimi, etkinliklerin öğrenci seviyelerine uygunluğu ve derse karşı tutum değerlendirmesi olumlu sonuçlanmıştır.

Asıl Uygulama

Bu araştırma, ilköğretim 3. sınıflara yönelik 8 hafta süren nicel bir araştırma olarak tasarlanmıştır. Araştırmanın asıl uygulama basamağında deney ve kontrol gruplarında ön test uygulamaları Matematik Dersi Tutum Ölçeği ve Hayat Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği uygulanmıştır. Uygulama sürecinde matematik ve hayat bilgisi dersleri deney grubu ve kontrol grubunda araştırmacı tarafından yürütülmüştür. Bu bağlamda dersler; deney grubunda araştırmacı tarafından hazırlanan bütünleştirilmiş matematik ve hayat bilgisi dersi etkinlikleri ile kontrol grubunda ise öğretmen kılavuz kitapları ve öğrenci kitapları kullanılarak işlenmiştir. Sekiz haftalık uygulama sürecinin sonunda Deney ve kontrol gruplarında son test olarak Matematik Dersi Tutum Ölçeği ve Hayat Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği yeniden uygulanmıştır. Toplanan veriler SPSS-26 programında detaylı şekilde incelenip sonuçlar bulgular başlığı altında sunulmuştur.

Verilerin Analizi

Araştırmada bağımlı değişkenler ile bağımsız değişkenler arasında anlamlı bir fark oluşup oluşmadığına bakabilmek için öncelikle deney ve kontrol gruplarının ön test puanlarının, son test puanlarının ve erişim puanlarının normal dağılım gösterip göstermediği birçok parametreye bakılarak test edilmiştir. Bu bağlamda verilerin analizinde normal dağılım gösterip

göstermediğinin anlaşılması için bağımsız değişkenlerin her birinin grup büyüklüğü otuzun (30) üstünde olduğundan Shapiro-Wilk değerlerine, Skewness- Kurtosis değerlerine, varyasyon katsayılarına, histogram grafiklerine, Detrended Normal Q-Q Plot grafiklerine, Normal Q-Q Plot grafiklerine ve Boxplot grafiklerine bakılmıştır. Örneklem büyüklüğünün 30'dan büyük olması durumunda Skewness ve Kurtosis değerlerinin normal dağılımı göstermesi için -1 / +1 arasında değerlere sahip olması gerekmektedir (Fidell, Tabachnick, Mestre & Fidell, 2013; George & Mallery, 2010). Bu kasamda Shapirp-Wilk testi ile de hesaplanan çarpıklık basıklık değerleri değerleri %5 anlamlılık düzeyi için $\pm 1,96$ değeri ile kıyaslanır ve eğer bulunan değerler $\pm 1,96$ değer aralığı ile ölçülmüştür (Fidell, Tabachnick, Mestre & Fidell, 2013). Verilerin normal dağılımları test edildikten sonra ölçümler için Bağımlı Örneklem t-Testi, Bağımsız Örneklem t-Testi, Mann-Whitney U Testi ve Wilcoxon Testi işe koşulmuştur. Ayrıca çalışmadaki bağımsız gruplara ait sonuçlar arası çıkan anlamlı farkın etki büyüklüğü "r" değeri [$r = \sqrt{(t2 / (t2 + serbestlik derecesi))}$] ve [Cohen's $d=2t/\sqrt{(serbestlik derecesi)}$] formülleri kullanılarak, grup içi sonuçlar arası çıkan anlamlı farkın etki büyüklüğü ise {Cohen's $d= (M1-M2)/ SD[\sqrt{(sd12+sd22)/2}]}$ ve [$r= d/\sqrt{(d2+4)}$] formülleri kullanılarak hesaplanmıştır. Fidler'e göre (2002) çalışmalardaki grup içi ve gruplara ait sonuçlar arası çıkan anlamlı farkın ne derece önemli olduğunu gösteren bir başka ölçüt ise etki büyüklüğüdür.

Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik Kurul İzin Bilgileri:

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı: Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel

Araştırma ve Yayın Etik Kurulu

Etik değerlendirme kararının tarihi: 16.09.2021

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası: 2021/6/11

Bulgular ve Yorumlar

Araştırmada elde edilen veriler doğrultusunda bulgular aşağıdaki alt başlıklar altında sunulmuştur.

Deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin "matematik başarı testi" son test puanları karşılaştırması

İlkokul üçüncü sınıfta bütünleştirilmiş Matematik ve Hayat Bilgisi öğretiminin yapıldığı deney grubu ve MEB tarafından onaylanan ders ve çalışma kitabına göre ders işlenen kontrol grubu öğrencilerinin "Matematik Dersi Tutum Ölçeği " son test puanları arasında anlamlı bir fark

olup olmadığının test edilmesi için öncelikle verilerin normal dağılımlarına bakılmış ve verilerin normal dağılım sınırları içerisinde olmadığı görülmüştür. Bu sonuca bağlı olarak deney ve kontrol grubu öğrencilerinin Matematik Dersi Tutum Ölçeği son test puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek için nonparametrik testlerden “Mann-Whitney U” testi işe koşulmuştur. Mann-Whitney U testi sonuçları Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3.

Matematik Dersi Tutum Ölçeği Deney ve Kontrol Grubu Son Test Puanları Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Grup	N	Sıra \bar{X}	U	p
Deney	32	38,41	-2,021	0,04
Kontrol	34	28,88		

p<,05

“Mann-Whitney U Testi” sonuçlarına göre ilkokul üçüncü sınıfta bütünleştirilmiş matematik ve hayat bilgisi öğretiminin yapıldığı deney grubu ve MEB tarafından onaylanan ders ve çalışma kitabına göre ders işlenen kontrol grubu öğrencilerinin Matematik Dersi Tutum Ölçeği son test puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir (U=-2,021; p<,05). Deney grubu öğrencilerinin Matematik Dersi Tutum Ölçeği sıra ortalaması (38,41) kontrol grubu öğrencilerinin Matematik Dersi Tutum Ölçeği sıra ortalamasından (28,88) yüksek olduğundan anlamlı fark deney grubu öğrencileri lehinedir. Aradaki bu farkın büyüklüğünün tespiti için etki büyüklüğü değeri hesaplanmış, “Cohen d” indeksi ile hesaplanan bu değer ,55 olarak bulunmuştur. Hesaplanan ,55 değeri, ilkokul üçüncü sınıfta uygulanan bütünleştirilmiş matematik ve hayat bilgisi etkinliklerinin etki düzeyinin derse yönelik tutumu orta düzeyde etkilediğini göstermektedir. Bir başka ifade ile ilkokul üçüncü sınıfta bütünleştirilmiş matematik ve hayat bilgisi etkinliklerinin uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumunun MEB tarafından onaylanan ders ve çalışma kitabına göre ders işlenen kontrol grubundaki öğrencilere göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu ve buna bağlı olarak ilkokul üçüncü sınıfta bütünleştirilmiş matematik ve hayat bilgisi etkinliklerinin matematik dersine yönelik tutumu olumlu yönde etkilediği söylenebilir.

Deney grubu "Matematik Dersi Tutum Ölçeği" ön test son test puan ortalamaları karşılaştırması

Deney grubu öğrencilerinin Matematik Dersi Tutum Ölçeği ön test ve son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek için nonparametrik testlerden “Wilcoxon testi” işe koşulmuştur. “Wilcoxon testi” sonuçları Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4.

Deney Grubu Öğrencilerinin Matematik Dersi Tutum Ölçeği Ön Test ve Son Teste Ait Wilcoxon Testi Sonuçları

	N	Sıra \bar{X}	Sıra Toplam	z	p
Ön Test	32	27,48	1209	-2,743	,006
Son Test	32	35,86	502		

p<,05

Analiz sonuçları incelendiğinde tablo 4'e göre ilkökul üçüncü sınıfta bütünleştirilmiş matematik ve hayat bilgisi öğretiminin yapıldığı deney grubunda yer alan 32 öğrencinin Matematik Dersi Tutum Ölçeği ön test ve son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir (z=-2,743; p<,05). Deney grubu öğrencilerinin son test sıra ortalaması (35,86) ön test sıra ortalamasından (27,48) yüksek olduğundan anlamlı fark son test lehinedir. Bir başka ifade ile ilkökul üçüncü sınıfta bütünleştirilmiş matematik ve hayat bilgisi etkinliklerinin uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumunun son test lehine anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmektedir.

Kontrol grubu öğrencilerinin " Matematik Dersi Tutum Ölçeği" ön test- son test puan ortalamaları karşılaştırması

Kontrol grubu öğrencilerinin Matematik Dersi Tutum Ölçeği ön test ve son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek için parametrik testlerden "bağımlı örneklem t-testi" işe koşulmuştur. Bağımlı örneklem t-testi sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5.

Kontrol Grubu Öğrencilerinin Matematik Dersi Tutum Ölçeği Ön Test ve Son Teste Ait Bağımlı Örneklem t-Testi Sonuçları

Grup	N	\bar{X}	ss	sh	sd	t	p
Öntest	34	2,51	,25	,04	33	-3,99	,000
Sontest	34	2,56	,22	,03			

p<,05

Analiz sonuçları incelendiğinde tablo 5'e göre MEB tarafından onaylanan ders ve çalışma kitabına göre ders işlenen kontrol grubunda yer alan 34 öğrencinin Matematik Dersi Tutum Ölçeği ön test ve son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($t_{43}=-3,99$; p<,05). Kontrol grubu öğrencilerinin Matematik Dersi Tutum Ölçeği son test aritmetik ortalaması (2,56) Matematik Dersi Tutum Ölçeği ön test aritmetik puan ortalamasından (2,51) yüksek olduğundan anlamlı fark son test lehinedir. Aradaki bu farkın büyüklüğünün tespiti için etki büyüklüğü değeri hesaplanmıştır. "Cohen d" indeksi ile hesaplanan bu değer ,570 olarak bulunmuştur. Hesaplanan bu değer ,50'den büyük olduğu için MEB tarafından onaylanan ders ve çalışma kitabına göre uygulanan matematik dersi etkinliklerinin etki düzeyinin derse yönelik tutumu yüksek düzeyde etkilediğini göstermektedir.

Deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin " Hayat Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği" son test puan ortalamaları karşılaştırması

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin Hayat Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek için parametrik testlerden "bağımsız örneklem t-testi" işe koşulmuştur. Bağımsız örneklem t-testi sonuçları Tablo 6.'da verilmiştir.

Tablo 6.

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Hayat Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği Son Test Puanlarının Bağımsız Örneklem t-Testi Sonuçları

Grup	N	\bar{X}	ss	sh	sd	t	p
Deney	32	2,66	0,19	0,03	64	1,622	0,110
Kontrol	34	2,57	0,25	0,04			

p<,05

Tablo 6. incelendiğinde ilkokul üçüncü sınıfta bütünleştirilmiş matematik ve hayat bilgisi öğretiminin yapıldığı deney grubu ve MEB tarafından onaylanan ders ve çalışma kitabına göre ders işlenen kontrol grubu öğrencilerinin "Hayat Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği" son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir ($t_{64}=1,622$; $p>,05$).

Deney grubu öğrencilerinin " Hayat Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği" ön test - son test puan ortalamaları karşılaştırması

Deney grubu öğrencilerinin Hayat Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği ön test ve son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek için parametrik testlerden "bağımlı örneklem t-testi" işe koşulmuştur. Bağımlı örneklem t-testi sonuçları Tablo 7.'de verilmiştir.

Tablo 7.

Deney Grubu Öğrencilerinin Hayat Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği Deney Grubu Ön Test ve Son Teste Ait Bağımlı Örneklem t-Testi Sonuçları

	N	\bar{X}	ss	sh	sd	t	P
Öntest	32	2,53	0,22	0,038	31	-8,70	,000
Sontest	32	2,66	0,19	0,033			

p<,05

Analiz sonuçları incelendiğinde tablo 7'ye göre ilkokul üçüncü sınıfta bütünleştirilmiş matematik ve hayat bilgisi öğretiminin yapıldığı deney grubunda yer alan 32 öğrencinin Hayat Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği ön test ve son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($t_{31}=-8,70$; $p<,05$). Deney grubu öğrencilerinin Hayat Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği son test aritmetik ortalaması (2,66) Hayat Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği ön test aritmetik puan ortalamasından (2,53) yüksek olduğundan anlamlı fark son test lehinedir. Aradaki bu farkın

büyükliğünün tespiti için etki büyüklüğü değeri .891 olarak hesaplanmıştır. "Cohen d" indeksi ile hesaplanan bu değerin 0.8'den büyük çıktığı tespit edilmiştir. Hesaplanan bu değer, ilkokul üçüncü sınıfta uygulanan bütünleştirilmiş matematik ve hayat bilgisi etkinliklerinin etki düzeyinin derse yönelik tutumu oldukça güçlü düzeyde etkilediğini göstermektedir. Bir başka ifade ile ilkokul üçüncü sınıfta bütünleştirilmiş matematik ve hayat bilgisi etkinliklerinin uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin hayat bilgisi dersine yönelik tutumunun son test lehine anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmektedir.

Kontrol grubu öğrencilerinin " Hayat Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği" ön test son test puan ortalamaları karşılaştırması

Kontrol grubu öğrencilerinin Hayat Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği ön test ve son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek için parametrik testlerden "bağımlı örneklem t-testi" işe koşulmuştur. Bağımlı örneklem t-testi sonuçları Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8.

Kontrol Grubu Öğrencilerinin Hayat Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği Ön Test ve Son Teste Ait Bağımlı Örneklem t-Testi Sonuçları

	N	\bar{X}	ss	sh	sd	t	P
Öntest	34	2,51	0,24	0,041	33	-3,82	,001
Sontest	34	2,57	0,25	0,042			

p<,05

Analiz sonuçları incelendiğinde tablo 8'e göre MEB tarafından onaylanan ders ve çalışma kitabına göre ders işlenen kontrol grubunda yer alan 34 öğrencinin Hayat Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği ön test ve son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($t_{33}=-3,82$; $p<,05$). Kontrol grubu öğrencilerinin Hayat Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği son test aritmetik ortalaması (2,57) Hayat Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği ön test aritmetik puan ortalamasından (2,51) yüksek olduğundan anlamlı fark son test lehinedir. Aradaki bu farkın büyüklüğünün tespiti için etki büyüklüğü değeri hesaplanarak ,608 olarak bulunmuştur. "Cohen d" indeksi ile hesaplanan bu değer ,50'den büyük olduğu için MEB tarafından onaylanan ders ve çalışma kitabına göre uygulanan hayat bilgisi dersi etkinliklerinin etki düzeyinin derse yönelik tutumu yüksek düzeyde etkilediğini göstermektedir.

Sonuç ve Tartışma

İlkokul üçüncü sınıfta bütünleştirilmiş matematik ve hayat bilgisi öğretiminin yapıldığı deney grubu öğrencileri ile MEB tarafından onaylanan ders ve çalışma kitabına göre derslerin işlendiği kontrol grubu öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları arasında deney grubu lehine anlamlı fark tespit edilmiştir. Bu sonuç bütünleştirilmiş matematik ve hayat bilgisi öğretiminin, öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını artırmada mevcut uygulamaya göre anlamlı düzeyde daha etkili olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte bütünleştirilmiş matematik ve hayat bilgisi öğretiminin yapıldığı deney grubunda öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları öntest - son test puanları arasında son test lehine anlamlı fark olduğu sonucuna

ulaşmıştır. Bu bulgulara dayanarak bütünleştirilmiş matematik ve hayat bilgisi öğretiminin olumlu düzeyde öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını artırdığını göstermektedir.

Ergin (2019) çalışmasında oran orantı konusu ile paylaşma değerini bütünleştirdiği çalışmasında, bütünleştirilmiş öğretiminin öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını artırmada mevcut uygulamaya göre etkili olduğunu belirtmiştir. Buna karşın, Aytaçlı (2018) ise değer temelli etkinliklerin öğrencilerin matematik başarısına, değer algısına, problem çözme becerisine, matematiğe yönelik tutuma ve kalıcılığa etkisini araştırdığı çalışmasında bütünleştirilmiş öğretiminin öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını artırmada herhangi bir etkiye sahip olmadığını bulmuştur.

Bu araştırmada elde edilen sonuç, literatürdeki disiplinlerarası anlayışıyla bütünleştirilen matematik derslerinin öğrenci tutumlarına etkisinin incelendiği çalışmalardan Ergin'in (2019) araştırma sonuçları ile benzerlik gösterirken Aytaçlı'nın (2018) araştırma sonucundan ayrıldığı anlamına gelmektedir. Ergin (2019) bütünleştirilmiş matematik derslerinin öğrenciler için daha verimli ve eğlenceli hale geldiği bu sayede öğrencilerin matematik dersine karşı tutumlarını artırmada etkili olduğunu belirtmektedir. Her ne kadar Aytaçlı (2018) çalışmasında deney grubu lehine anlamlı farklılık bululamamış olsa da çalışmasında deney grubunun ön test son test puan farklılıklarına ilişkin bir veriye rastlanmamıştır. Bu durumda uygulanan bütünleştirilmiş matematik dersinin, matematik dersine karşı tutumu artırmada en az geleneksel öğretim kadar bir etkiye sahip olup olmadığı konusunda bir çıkarım yapmakta mümkün olmamaktadır.

Bu çalışmada hayat bilgisi dersi ile bütünleştirilen matematik dersinin, deney grubu öğrencilerinin matematik dersine karşı tutumlarını, MEB tarafından onaylanan ders ve çalışma kitabına göre derslerin bağımsız bir şekilde işlendiği kontrol grubu öğrencilerinin matematik dersine karşı tutumlarından anlamlı düzeyde yüksek çıkması uygulanan bütünelşik öğretimin programının olumlu sonucu olarak değerlendirilebilir.

Bütünleştirilmiş öğretim yaklaşımının öğretilen bilgilerin öğrenciler tarafından günlük yaşama transfer edebilme imkanı sunması ve bu sayede dersleri daha eğlenceli geçmesi sonucunda öğrencilerin derse yönelik tutumlarının olumlu yönde arttığı görülmektedir (Bolat, 2016). Nitekim bu anlayışa uygun olarak bütünleştirilmiş öğretim yaklaşımının öğrencilere kavramları farklı disiplinler açısından düşünebilmelerini sağlaması sonucunda da başarının da tutumla paralel bir şekilde yükseldiği söylenebilir. Bu bağlamda bu çalışmada hayat bilgisi dersi ile bütünleştirilen matematik derslerinin sahip olduğu ortak tema anlayışının literatürde belirtilen matematik dersine yönelik tutumu artırmada beklentileri karşıladığını göstermektedir.

Bu çalışmada matematik dersine yönelik tutumlar ile ilgili elde edilen bulgular ile kontrol grubunun öntest son test puanları arasında son test lehine anlamlı farkın olduğu görülmektedir. Bir başka ifadeyle MEB tarafından onaylanan ders ve çalışma kitabına göre matematik ve hayat bilgisi derslerinin birbirinden bağımsız bir şekilde grupta da öğrencilerin matematik dersine karşı tutumları anlamlı düzeyde artmıştır. Uygulanmakta olan matematik öğretim programı yapılandırıcı yaklaşım anlayış ile oluşturulmuştur. Bu anlayışla işlenen matematik dersinde öğrencilerin tutumlarının arttığını gösteren bir çok çalışma vardır (Bal, 2008; Işık Deniz, 2009). Dolayısıyla araştırmanın kontrol grubunda son test lehine çıkan matematik dersine karşı tutum durumunun literatürdeki çalışmalarla desteklendiği görülmektedir.

İlkokul üçüncü sınıfta bütünleştirilmiş matematik ve hayat bilgisi öğretiminin yapıldığı deney grubu ve MEB tarafından onaylanan ders ve çalışma kitabına göre ders işlenen kontrol grubu öğrencilerinin hayat bilgisi dersine yönelik tutumları incelendiğinde; Hayat Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği puan ortalamaları karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı bir fark yoktur. Buna karşın hem deney grubunun ve hem de kontrol grubunun Hayat Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği öntest-sontest puan ortalamaları arasında anlamlı fark görülmektedir. Başka bir deyişle ilkokul üçüncü sınıfta bütünleştirilmiş matematik ve hayat bilgisi öğretiminin yapıldığı deney grubu ve MEB tarafından onaylanan ders ve çalışma kitabına göre ders işlenen kontrol grubu öğrencilerin önteste göre tutumlarında anlamlı düzeyde etkilediği bulgulanmıştır. Buna fark hayat bilgisi dersine yönelik olarak deney grubu öğrencilerinin tutum düzeyleri ile kontrol grubu öğrencilerinin tutum düzeyleri arasında görülmemiştir.

Eğitim ortamları tasarlanırken seçilen öğretim programı, kullanılan öğretim yöntemi, stratejisi ve yaklaşımı öğrencilerin öğrenmeleri yönünden tutumun üç bileşeni olarak bilişsel, duyuşsal ve davranışsal yönlerini etkilemektedir (Arslantaş, 2013). Tutumun üç boyutu da düşünüldüğünde bir derse yönelik tutumların olumlu yönde ortaya çıkmasında, benimsenen öğretim yöntemi, stratejisi ve yaklaşımlarının önemi vurgulanmaktadır. Schubert ve Melnick (1997), bir tema etrafında çoklu zekâ kuramıyla bütünleştirilen öğretim programları ile farklı zekâ tiplerine sahip öğrencileri hitap edilebileceğini ve öğrenme ortamında her öğrenciye fırsatlar oluşturulabileceğini belirtmektedirler. Sonuç olarak alan yazında yer alan çalışmalara paralel bir sonuç elde edilen çalışmada ilkokul üçüncü sınıfta uygulanan bütünleştirilmiş matematik ve hayat bilgisi öğretiminin matematik dersine yönelik tutum geliştirmede geleneksel yöntemlere göre daha etkili olduğu, hayat bilgisi dersleri için ise herhangi bir fark oluşturmadığı tespit edilmiştir. Alan yazında farklı derslere yönelik yapılan disiplinlerarası çalışmalar incelendiğinde diğer disiplinlere yönelik olarak öğrencilerin tutumlarında olumlu yönde bir anlamlı fark göstermeyen çalışmalarında olduğu görülmektedir (Durmuş, 2019; Arslantaş, 2013). Örneğin Arslantaş (2013) tarafından disiplinlerarası yaklaşıma göre yapılan görsel sanatlar dersinde öğrencilerin derse ilişkin tutumları üzerinde anlamlı etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Alan yazın incelendiğinde genellikle, bütünleştirilmiş öğretim programlarının, tek disiplinli yaklaşımlara göre öğrencilerde derse yönelik tutumlarının, başarılarının artırılmasında ve karşılaştıkları problem durumlarını günlük yaşamları ile ilişkilendirmesinde daha etkili olduğu tespit edilmektedir. Buna karşın bu çalışmada deney grubu öğrencilerinin kontrol grubu öğrencilerine göre hayat bilgisi dersine karşı tutumlarında anlamlı bir farklılık ortaya çıkmamıştır. Bu sonuç ile çalışma kapsamında uygulanan programın yetersiz olduğu değerlendirmesini yapmak yerine disiplinlerarası yaklaşımın uygulanma sürecinde birden fazla etkenin etkili olduğu vurgusu yapılabilir. Yıldırım (1996) disiplinlerarası yaklaşımın öğretim programı olarak tasarımının uygulanmasında başarılı bir sonuç elde edebilmek için disiplinlerarası yaklaşımın ve ilkelerinin tam anlamıyla bilinmesi ve uygulanması gerektiği görüşünü savunmaktadır. Bunun yanında tek bir disiplin ile sınırlı kalınmamalı ve mümkün olduğu kadar birden çok disiplinin bütünleştirilmesi gerektiğini belirtmiştir. Bu anlayış ile gerekli görülen yerlerde ara disiplinlerden de yararlanılması gerektiği söylenebilir. Buna ek olarak Coşkun ve Altun (2012) disiplinlerarası yaklaşımın başarısında öğrenci kaynaklı bazı etmenlere vurgu yapmıştır. Bu anlayışa göre disiplinlerarası yaklaşımına uygun olarak bütünleştirilmiş

programın başarılı olabilmesi için aynı zamanda öğrencilerin de bazı temel bilgi, becerisi, çok yönlü düşünme ve ilişki kurabilme becerilerine sahip olması gerekmektedir.

Sonuç olarak bu çalışma kapsamında uygulanan bütünleştirilmiş matematik ve hayat bilgisi öğretiminin öğrencilerin hayat bilgisi dersine yönelik tutumlarını deney grubu lehine anlamlı düzeyde etkilememesinin hangi gerekçelerle alan yazından farklı sonuçlar doğurmuş olabileceğini düşünüldüğünde şu kritiği yapmak mümkün olabilir. Benzer çalışmalar incelendiğinde (White ve Carpenter, 2008; Öztürk, 2019; Pehlivan, 2015; Trent ve Riley, 2009; Şahbaz ve Çekici, 2012; Boyraz, 2015) disiplinlerarası yaklaşım çalışmalarında genellikle matematik, fen dersleri gibi sayısal derslerin ilişkilendirildiği ya da Türkçe tarih, müzik, görsel sanatlar, İngilizce gibi sözel derslerin ilişkilendirilerek bütünleştirilmiş programlar tasarlandığı görülmektedir. Bu anlamda birçok araştırmada ortaya konulan öğrencilerin matematiğe yönelik olumlu tutum sergilemede direnç gösterme durumları bu çalışma ile yıkılmış ancak bu durum hayat bilgisi dersi kapsamında etkili olmuş ancak uygulanan bütünleştirilmiş matematik ve hayat bilgisi öğretiminin geleneksel yöntemlere kıyasla anlamlı bir fark ortaya koyacak kadar etkili olduğu söylenememektedir.

Hem deney grubunda hem de kontrol grubunda başarı elde edilmesi sonucuna bağlı olarak öğrencilerin matematik ve hayat bilgisi derslerine yönelik başarıları ile tutumları arasında doğrusal bir orantı olduğu söylenebilir. Yapılan çalışmaların neredeyse tamamının bu savı destekler nitelikte olduğu görülmektedir (Yenilmez ve Özabacı, 2003). NCTM'ye (2000) göre matematik öğretimi ile öğrencilerin matematiği önemsemesi, ona değer vermesi ve okul dışında da matematiği önemsemesi sağlanmalıdır. Bu yeteneklerin onlara matematiksel bir bakış açısı kazandıracağı düşünülmektedir. Bu yüzden matematiğe karşı tutumun olumlu yönde kazandırılmasının önemi bu kazanımın öğrencilerin hem matematik başarısına hem de sosyal yaşamlarına farklı kazanımlar sağlayacağı savunulabilir.

Kaynakça

- Alp, E. (2010). *Disiplinlerarası öğretim yaklaşımının öğrencilerin olasılık konusundaki akademik başarılarına ve öğrenmenin kalıcılığına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Arslantaş, S. (2013). İlköğretim 4. sınıf görsel sanatlar dersinde disiplinlerarası yaklaşıma göre yapılan öğretimin öğrencilerin derse ilişkin tutumlarına etkisi. *Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi*, 2, 1-13.
- Aytaçlı, B. (2018). *Değer temelli etkinliklerin Matematik başarısına, değer algısına, problem çözme becerisine, matematiğe yönelik tutuma ve kalıcılığa etkisi* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Bal, P. (2008). Yeni ilköğretim matematik öğretim programının öğretmen görüşleri açısından değerlendirilmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(1), 53-68.
- Baykul, Y. (1990a). *İlköğretimde matematik öğretimi. İlköğretimde etkili öğretim ve öğrenme öğretmen el kitabı*. İstanbul. MEB.
- Baykul, Y. (1990b). *İlkokul beşinci sınıftan lise ve dengi okulların son sınıflarına kadar Matematik ve fen derslerine karşı tutumda görülen değişmeler ve öğrenci seçme sınavındaki başarı ile ilişkili olduğu düşünülen bazı faktörler*. Akara: ÖSYM Yayınları
- Beane, J. (1991). The middle school: The natural home of integrated curriculum. *Educational Leadership*, 49(2), 9-13.
- Bolat, Y. (2016) *Kavram temelli disiplinler arası yaklaşıma göre tasarlanan ünitenin otantik değerlendirmesine yönelik bir eylem araştırması*. Doktora Tezi. Çukurova Üniversitesi. Adana
- Boyraz, C. (2015). *Oyun ve fiziki etkinliklere dayalı fen eğitimi: disiplinlerarası öğretim uygulaması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Christensen, L. B., Johnson, R. B., & Turner, L. A. (2015). *Araştırma yöntemleri: Desen ve analiz*. (Çev. Ed. A. Aypay). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (1997). *Research methods in education*. New York: Routledge.
- Coşkun, S. B., & Altun, S. (2012). İlköğretim 8. sınıf matematik dersinin disiplinler arası yaklaşım ilkelerine göre işlenmesinin öğrencilerin matematik başarısı üzerindeki etkisi. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 2(2), 91-122.
- Cramer, D., & Howitt, D. L. (2004). *The sage dictionary of statistics: A Practical Resource For Students in The Social Sciences*. Sage.
- Creswell, J. W. (2003). *A framework for design. Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*, 9-11.
- Çelebi, G. (2020). *Beşinci sınıf Matematik öğretim programı ile bütünleştirilmiş bilimsellik değeri eğitim programının etkililiğinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Marmara Üniversitesi. İstanbul.
- Demirel, Ö., Tuncel, İ. Demirhan, C. & Demir, K. (2008). Çoklu zeka kuramı ile disiplinlerarası yaklaşımı temel alan uygulamalara ilişkin öğretmen-öğrenci görüşleri, *Eğitim ve Bilim*, 33(147), 14-25.
- DeVellis, R. F. (2016). *Scale development: Theory and applications* (26. Eds.). Sage publications.
- Drake, S. M., & Burns, R. C. (2004). Meeting standards through: Integrated curriculum Association For Supervision And Curriculum Development. Virginia, USA.
- Durmuş, E. (2019). *Ortaokul 6. Sınıf öğrencilerinin disiplinlerarası yaklaşımla matematikle ilişkilendirilmiş beden eğitimi derslerinin, öğrencilerin beden eğitimi ve matematik derslerine yönelik tutumlarına etkisinin araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Marmara Üniversitesi. İstanbul
- Ergin, F. K. (2019). *Lise Matematik dersinde değer kazandırma amaçlı iki öğretim deneyi uygulamasının değerlendirilmesi* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 608975).
- Fidell, S., Tabachnick, B., Mestre, V., & Fidell, L. (2013). Aircraft noise-induced awakenings are more reasonably predicted from relative than from absolute sound exposure levels. *The Journal of The Acoustical Society of America*, 134(5), 3645-3653.
- Fidler, B. (2002). *Strategic management for school development: Leading your school' s improvement strategy*. Sage.

- Fogarty, R. (1991). Ten ways to integrate curriculum . *Educational Leadership*, 49(2), 61-65.
- George, D., & Mallery, P. (2010). Spss for windows step by step. A simple study guide and reference (10. Ed.). *Gen, Boston, MA: Pearson Education, Inc.*
- Işık Deniz, E. (2009). *Orantılı doğru parçaları ve benzer üçgenler ünitesinin geleneksel ve yapılandırmacı yaklaşım ile öğretiminin öğrenci başarısı açısından incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uludağ Üniversitesi. Bursa.
- Işık Tertemiz, N. (2004). The impact of integrated activities based on multiple intelligence theory on student achievement. *Eğitim ve Bilim*, 9(134), 1-10.
- İpekçi, S. (2018). *Altıncı sınıf Matematik öğretim programı ile bütünleştirilmiş değerler eğitimi program tasarısının etkililiğinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Keçe, M. ve Merey, Z. (2011). İlköğretim sosyal bilgiler kazanımlarının sosyal bilimler disiplinlerine ve disiplinler arası anlayışa uygunluğunun belirlenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, VIII,(I), 110-139
- Loepp, F. L. (1999). Models of curriculum integration. *The journal of technology studies*, 25(2), 21-25.
- Macit, B.B (2020). *6. Sınıf Matematik öğretim programıyla bütünleştirilmiş değerler eğitiminin yaratıcı drama yöntemiyle etkililiğinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü, Aydın
- Miller, F. D. (1997). *Nature, justice, and rights in aristotle's politics*. Oxford University Press.
- NCTM (National Council of Teachers of Mathematics) (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: Nationalcouncil of Teachers of Mathematics
- Oker, D. (2019) *Hayat bilgisi dersi tutum ölçeğinin geliştirilmesi ve öğrencilerin hayat Bilgisi dersine yönelik tutumları ve görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi. Kırşehir.
- Oker, D., & Tay, B. (2020). Hayat bilgisi dersi tutum ölçeğinin geliştirilmesi ve öğrencilerin hayat bilgisi dersine yönelik tutumları. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 10(2), 731-756, Doi: 10.23863/Kalem.2020.173.
- Olkun, S. ve Toluk Uçar, Z. (2006). *İlköğretimde matematik öğretimine çağdaş yaklaşımlar*. Ankara: Siyasal Basın Yayın Dağıtım.
- Öztürk, İ. H. (2019) *Disiplinlerarası yaklaşım temelli geliştirilen öğretim programı tasarımının fen eğitiminde eleştirel düşünme becerilerine, sorgulayıcı öğrenme becerileri algısına, derse yönelik tutumlarına ve akademik başarılarına etkisinin incelenmesi*. Doktora Tezi. Çukurova Üniversitesi. Adana
- Pehlivan, İ. (2015). *Ortaokullarda farklı disiplinlerle işbirliğinin görsel sanatlar dersindeki başarıya etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Schubert, M. B., & Melnick, S. A. (1997). The arts in curriculum integration. *Presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Chicago, March*.
- Sönmez, V. (2010). *Hayat Bilgisi öğretimi ve öğretmen kılavuzu*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Şahbaz, N. K., & Çekici, Y. E. (2012). Disiplinler arası bir disiplin olarak Türkçe eğitimi. *Electronic Turkish Studies*, 7(3).
- Tay, B. (2017). Hayat Bilgisi: Hayatın bilgisi. İçinde. (Ed.). Tay, B. Uçuş Güldalı, Ş. ve Baş, M. *Etkinlik örnekleriyle Hayat Bilgisi öğretimi*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Taylor, J.M. (2011). *Interdisciplinary authentic assessment: Cognitive expectations and student performance*. Unpublished Doctoral Dissertation, University of Pepperdine.
- Tekerek, B., & Cebesoy, Ü. B. (2017). 8. Sınıf öğrencilerinin ısı-sıcaklık ünitesindeki çizgi grafiği ile ilgili zorlukları üzerine disiplinlerarası bir çalışma. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 11(2), 307-332.
- Tertemiz, N. (2017). Matematikte öğretimsel stratejiler (4.Cilt). İçinde. Özmen, E. R. *Öğrenme gücünü sınıf içi destek seti*. Eğiten Kitap. Ankara.
- Trent, A. & Riley, J.A. (2009) . Re-placing the arts in elementary school curricula: an interdisciplinary, collaborative action research project. *Perspectives On Urban Education*, 6(2), 14-28.
- UNESCO (1986). Report on promotional activities. Paris, 5 December.

- Vidaurri, M. M. (1997). *A comparative study of interdisciplinary curriculum and non-interdisciplinary curriculum classrooms: The differences and relationships in Reading TAAS scores, reading yearly averages and student attitudes*. Dissertation Thesis. Texas A&M University.
- White, D. J., & Carpenter, J.P. (2008). Integrating mathematics into the introductory biology laboratory course. *Proquest Science Journals*, 8(1), 22-38.
- Yenilmez, K., & Özabacı, N. Ş. (2003). Yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin Matematik ile. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(14), 132-146.
- Yıldırım, A. (1996). Disiplinler arası öğretim kavramı ve programlar açısından doğurduğu sonuçlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 89-94.