



ISSN:1306-3111

e-Journal of New World Sciences Academy
2012, Volume: 7, Number: 2, Article Number: 1C0542

NWSA-EDUCATION SCIENCES

Received: January 2012

Accepted: April 2012

Series : 1C

ISSN : 1308-7274

© 2010 www.newwsa.com

Çetin Semerci

Firat University

csemerci@firat.edu.tr

Elazig-Turkey

**ÖĞRENCİLERİN BÖTE BÖLÜMÜNE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİNİN RASCH ÖLÇME MODELİNE
GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ (FIRAT ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ)**

ÖZET

Araştırmanın amacı, "Öğrencilerin Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) Bölümüne ilişkin görüşlerinin Rasch ölçme modeline göre değerlendirilmesidir. Çalışma grubu, Firat Üniversitesi Eğitim Fakültesi BÖTE bölümünden mezun olan 21 öğrencidir. Rasch ölçme modelinde üç yüzey bulunmaktadır. Bu yüzeyler, 21 değerlendirmeci, 10 ölçüt ve 1., 2., 3., 4. sınıflardır. Araştırma sonuçlarından biri, belirlenen ölçütler çerçevesinde programları en iyi olan sınıflar sırasıyla 4., 3., 2. ve 1. Sınıftır. Araştırma sonuçları çalıştaylarla irdelenmelidir.

Anahtar Kelimeler: BÖTE Bölümü, Rasch Ölçme Modeli,
Program Değerlendirme, Öğrenci, Ölçme

**THE EVALUATION OF STUDENTS ON IDEAS ABOUT THE DEPARTMENT OF COMPUTER
EDUCATION AND INSTRUCTIONAL TECHNOLOGY (CEIT) ACCORDING TO RASCH
MEASUREMENT MODEL**

ABSTRACT

The aim of research is the evaluation of students on ideas about The Department of Computer Education and Instructional Technology (CEIT) according to Rasch measurement model. Study group are 21 students graduated from The Department of Computer Education and Instructional Technology in Faculty of Education of Firat University. Rasch measurement model has three faces. This faces are 21 avaluator, 10 criterions and the 1st, 2nd, 3rd, 4th classe. The one of research results is the best programs in the framework of the criteria classes, respectively 4., 3., 2. ve 1. Research results are explored with workshops.

Keywords: The Department of Computer Education and Instructional Technology, Rasch Measurement Model, Curriculum Evaluation, Student, Measurement

1. GİRİŞ (INTRODUCTION)

Eğitimin hedefi ve içeriği nedir sorusu, eğitim programı alanında temel bir sorudur (Posner, 1992). Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) gibi bir bölüm açılırken bu temel soruya cevap aranması gerekir. Ayrıca, hedeflere ne derece ulaşıldığı, bölüm kimliğinin kazanılıp kazanılmadığı, derslerde uygun öğretim ve yöntemlerin kullanılıp kullanılmadığı, proje hazırlama, bilgisayar yazılım ve donanım konusundaki yeterlik, öğretmenlik uygulamalarının yeterliği ve ölçme-değerlendirmede tarafsızlık gibi boyutlarda değerlendirme yapılmalı ve eksiklikler giderilmelidir.

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) bölümü YÖK'ün eğitim fakültelerini yeniden yapılandırması çerçevesinde eğitim fakültelerinde kurulmuştur (Yükseköğretim Kurulu, 1998). Bu gibi bölümleri en iyi değerlendirebilecek, bölümlerin olmazsa olmazı olan öğrencilerdir. Bu çalışmada öğrenciler, jüri üyesi olarak belirli ölçütlerle BÖTE Bölümünün 1., 2., 3. ve 4. Sınıf programlarını ana hatlarıyla değerlendirmişlerdir. Bunun için Rasch ölçme modeli kullanılmıştır.

Rasch ölçme modeli ile BÖTE Bölümü öğrencilerinin jüri olarak performansları (katılık/cömertlikleri), kullanılan ölçme formu ölçüt uygunluğu ve sınıflar bazında yüzeyler analiz edilebildiğinden ve bu modelde, objektiflik esas (Stenner, 1990, 111) alındığından tercih sebebi olmuştur.

2. ÇALIŞMANIN ÖNEMİ (RESEARCH SIGNIFICANCE)

Araştırmanın amacı, "Öğrencilerin BÖTE Bölümüne İlişkin Görüşlerinin Rasch Ölçme Modeline Göre Değerlendirilmesi (Fırat Üniversitesi Örneği)"dir. Bu amaç doğrultusunda;

- Öğrencilerin BÖTE bölümüne ilişkin görüşlerinin genel analizi
- Jürilerin katılıkları/cömertliklerine ilişkin analizi,
- BÖTE bölümüne ilişkin ölçüt güçlük analizi ve,
- Jürilerin yanlılık analizi yapılmıştır.

3. YÖNTEM (METHOD)

3.1. Çalışma Grubu (The Group of Study)

Araştırmada survey yöntemi kullanılmıştır. Çalışma grubunu, 2010-2011 öğretim yılında Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesi BÖTE Bölümü'nü bitirmeye hak kazanan 21 öğrenci oluşturmaktadır. Rasch ölçme modeline dayanan bu tür çalışmalarda örneklemden elde edilen verilere ilişkin sonuçların evrene genelleme gibi bir varsayımı bulunmadığından (Linacre (1993, 2-15), bir genelleme sıkıntısı yaşanmamıştır.

3.2. Araştırma Verileri ve Analiz (Data and Analysis of Research)

Rasch ölçme modelinde üç yüzey bulunmaktadır. Bu yüzeyler, 21 değerlendirmeci, 10 ölçüt (Hedefler belirlenmiş, Hedeflere ulaşılmış, Kimlik problemi var, İçerik yeterli (ders), Uygun öğretim yöntemleri kullanılmış, Proje hazırlama yeterliği kazandırılmış, Bilgisayar donanım yeterliği kazandırılmış, Bilgisayar yazılım yeterliği kazandırılmış, Öğretmenlik uygulaması yeterli, Ölçme ve değerlendirme yeterli) ve 1., 2., 3., 4. sınıflardır.

Ölçme formundaki ölçütler, "Hiç katılmıyorum: 1", "Çoğunlukla katılmıyorum: 2", "Kısmen katılıyorum: 3", "Çoğunlukla katılıyorum: 4" ve "Tamamen katılıyorum: 5" şeklinde derecelendirilmiştir. Puanlama işini, BÖTE bölümünden yeni mezun olan birinci öğretimden 12 ve ikinci öğretimden 9 öğrenci yapmış olup değerlendirici rolünü yürütmüşlerdir.

Bunlar, random yoluyla ve tamamen gönüllülük esasına göre seçilen öğrencilerdir.

BÖTE bölümüne ait öğrenci değerlendirmelerinin analizinin yapıldığı program FACETS, çok-yüzeyle Rasch ölçme modelinde yaygın olarak kullanılır. Bu programın kullanımında Linacre'nin büyük katkısı vardır (Linacre, 1993, 2-15, Linacre, 2008, 1-463).

4. BULGULAR (FINDINGS)

Öğrencilerin BÖTE bölümüne ilişkin görüşlerinin çok-yüzeyle Rasch ölçme modeli ile analizine bakıldığında, araştırmada kullanılan yüzeyler (1., 2., 3. ve 4. Sınıf, jürilerin katılık/cömertlikleri ve kullanılan ölçütlerin uygunluğu) ve bu yüzeylere ait genel bilgiler Şekil 1'deki kalibrasyon haritasında verilmiştir. Araştırmada yer alan yüzeyler kendi içerisinde kalitelerine göre sıralanmıştır. 1., 2., 3. ve 4. Sınıf yüzeyinde, en iyi durum en yukarıda ve en vasat durum en aşağıda olacak şekilde düzenlenmiştir. Benzer mantıkla, en cömert jüri J19 olmak üzere, jürilerin de en cömertten en katıya doğru sıralandığı görülmektedir. Ölçütler boyutunda zor gerçekleştirilen ölçütler üstte, kolay gerçekleştirilenler ise altta yer almıştır.

Aşağıda verilen Şekil 1'de kalibrasyon haritası üzerinde genel bir analiz görülmektedir. Şekilde, ölçütlerine göre en iyi durumda olan sınıftan en vasat durumda olan sınıfa doğru sıralanışı şu şekildedir: 4., 3., 2. ve 1. Sınıftır. 3. ve 4. Sınıf durumunun 1. ve 2. Sınıfa göre daha iyi olduğu bir başka değişle 3. ve 4. Sınıf programlarının öğrencileri daha iyi mesleğe hazırladığı ve yetiştirdiği söylenebilir. Jürilerden en cömert olanı J19 ve J3, en katı olanı ise J9, J10 ve J11'dir. J12 için orta düzeyde olduğu söylenebilir. Ölçütler açısından en zor madde "Bilgisayar yazılım yeterliği kazandırılmış" iken, en kolay çözülebilen madde "Kimlik problemi var" maddesidir. Aşağıda, öğrencilerin ölçüm raporu verilmiştir.

4.1. Öğrencilerin BÖTE Bölümü Hakkında Analizi

(Analysis of About Students' CEIT Department)

Tablo 1'de, öğrencilerin BÖTE bölümüne ilişkin görüşlerinin detaylı bir ölçüm raporu verilmiştir. Tabloda logit değerlerine ait standart hata (RMSE, Root Mean Square Standart Error) değeri 0.06 ve standart sapma da kritik değer olan 1.0'ın altında bulunmuştur (0.14).

Rasch analizinde güvenilirlik katsayısı 0.77'dir. Bu sonuç, hangi güvenilirlikle sınıfların sıralandığını gösterir. Ayırma indeksi 1.84 ve güvenilirlik katsayısı 0.77 ile sabit etkiye ait "Meslek elemanı yetiştirme açısından sınıfların arasında anlamlı bir fark vardır" hipotezi ki-kare ile test edildiğinde ($x^2=17.6$, $sd=3$, $p=0.00$) yokluk hipotezi reddedilmiştir. Bu anlamda, sınıflardaki kaliteli öğretim arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar bulunmaktadır. Konuya ilişkin bir yargı oluşturulurken beklemeyen cevaplar için "Uygunluk içi" ve uzaktaki beklenmeyen cevaplara duyarlık gösteren "Uygunluk dışı" değerleri kullanılmaktadır (Baştürk ve Işıkoğlu, 2007, 737). Rasch analizinde 0.6-1.4 ranjı "Uygunluk içi" ve "Uygunluk dışı" değerlerinin sınırlarını belirtmektedir. (Wright and Linacre, 1994, 375-380). Tablo 1'deki değerlerin bu sınırlara uygun olduğu söylenebilir.

4.2. Jürilerin Katılıkları/Cömertliklerine İlişkin

Analizi (Analysis of About Severity/Generosity of Judges)

Jürilerin katılık/cömertlik karşılaştırması Tablo 2'de verilmiştir. Tabloda jüri ayırma indeksi 2.52 ve güvenilirlik katsayısı 0.86 ile sabit etkiye ait "Jürilerin katılık/cömertlikleri arasında farklılık vardır" hipotezi ki-kare ile test edildiğinde ($x^2=146.0$,

sd=20, p=0.00) yokluk hipotezi reddedilmiştir. Bir başka deyişle, 21 jürinin puanlamalarının katılık/cömertlikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaktadır.

Şekil 1. BÖTE sınıflarına (1.-4. Sınıflar) ilişkin kalibrasyon haritası

(Figure 1. Calipration map about CEIT classrooms 1.-4.)

Logit	Sınıflar	Jüri	Maddeler
	En iyi durum	Cömert	Zor
			Bilgisayar yazılım yeterliği kazandırılmış
		J19	Bilgisayar donanım yeterliği kazandırılmış
+			Hedeflere ulaşılmış-İçerik yeterli (ders)
	P4 P3	J3 J4	
+0+		J12	Hedefler belirlenmiş Öğretmenlik uyg. yeterli
+	P2	J7	
	P1	J15 J16 J18	Proje hazırlama yeterliği kazandırılmış
		J17	Uygun öğretim yöntemleri kullanılmış
			Ölçme ve değerlendirme yeterli
+		J14 J2	
		J13 J20	Kimlik problemi var
		J18 J21 J6	
+ -1 +		J1 J5 J10 J9 J11	
	En vasat durum	Katı	Kolay
Logit	Sınıflar	Jüri	Maddeler

J: Jüri P: Sınıf

Tablo 1. BÖTE sınıflarına (1.-4. Sınıflar) ilişkin ölçüm raporu
(Table 1. Measurement report about CEIT classrooms 1.-4.)

Bözlener	Gözlem	Gözlenen	Yansız	Model		Uygunluk İçi		Uygunluk Dışı		Sınıflar
				Puan	Sayı	MnSg	ZStd	MnSg	ZStd	
570	210	2.7	2.69	.18	.06	1.1	1	1.1	1	P4
545	210	2.6	2.56	.08	.06	1.0	0	1.0	0	P3
504	210	2.4	2.34	-.09	.07	0.9	-1	0.8	-1	P2
487	210	2.3	2.25	-.16	.07	1.1	0	1.0	0	P1
526.5	210.0	2.5	2.46	.00	.06	1.0	0.0	1.0	-0.1	rt. (N=4)
32.8	0.0	0.2	0.18	.14	.00	0.1	1.2	0.1	1.2	t. Sapma

RMSE (Model): .06 Ayırma indeksi: 1.84 Güvenirlik: .7
Tamamı aynı ki-kare: 17.6 Sd: 3 p: .00
Normal ki-kare: 3.0 Sd: 2 p: .22

Tablo 2. Jürilerin katılık/cömertlik karşılaştırması
(Table 2. Comparison of severity/generosity of judges)

Gözlenen	Gözlem	Gözlenen	Yansız	Model		Uygunluk	İçi	Uygun-luk	Dışı	
Puan	Sayısı	Ortalama	Ortalama	Ölçüm	Hata.	MnSg	ZStd	MnSg	ZStd	Jüriler
136	40	3.4	2.43	.27	.14	1.6	2	1.5	2	J19
131	40	3.3	3.30	.17	.14	1.1	0	1.1	0	J3
127	40	3.2	3.20	.09	.14	0.5	-3	0.5	-3	J4
122	40	3.0	3.06	-.01	.14	1.1	0	1.1	0	J12
116	40	2.9	2.90	-.13	.14	1.0	0	1.0	0	J7
114	40	2.8	2.85	-.17	.14	0.4	-3	0.5	-3	J16
112	40	2.8	2.80	-.20	.14	1.0	0	1.0	0	J8
111	40	2.7	2.77	-.22	.14	0.2	-6	0.2	-6	J15
107	40	2.5	2.66	-.30	.14	0.3	-5	0.3	-5	J17
99	40	2.4	2.45	-.46	.14	1.3	1	1.3	1	J2
96	40	2.3	2.37	-.53	.14	0.8	-1	0.7	-1	J14
92	40	2.3	2.27	-.61	.15	1.4	1	1.3	1	J13
92	40	2.3	2.27	-.61	.15	1.3	1	1.2	1	J20
90	40	2.3	2.21	-.66	.15	1.1	0	1.2	0	J6
90	40	2.2	2.21	-.66	.15	1.5	2	1.5	2	J21
86	40	2.0	2.11	-.75	.15	1.5	2	1.6	2	J18
82	40	2.0	2.00	-.84	.16	1.0	0	0.9	0	J1
82	40	1.9	2.00	-.84	.16	1.2	0	1.1	0	J5
77	40	1.9	1.88	-.97	.16	1.0	0	0.9	0	J10
76	40	1.7	1.85	-.99	.16	1.1	0	1.0	0	J9
68	40		1.65	-1.23	.18	1.2	0	0.9	0	J11
Gözle-nen	Göz-lem	Gözle-nen	Yansız	Model		Uygun-luk	İçi	Uygun-luk	Dışı	
Puan	Sayısı	Ortalama	Ortalama	Ölçüm	Hata.	MnSg	ZStd	MnSg	ZStd	Jüriler
100.3	40.0	2.5	2.49	-.46	.15	1.0	-0.3	1.0	-0.4	Ort. (N=21)
19.0	0.0	0.5	0.50	.40	.01	0.4	2.5	0.4	2.4	St. Sapma

RMSE (Model): .15 Ayırma indeksi: 2.52 Güvenirlik: .86

Tamamı aynı ki-kare: 146.0 Sd:20 p: .00

Normal ki-kare: 19.8 Sd: 19 p: .41

Tablo 2’de, jürilerin en cömert olandan en katı olana doğru sıralandığında 19 ve 3 numaralı jürilerin “En cömert” ve 9 velli numaralı jürilerin de “En katı” olduğu söylenebilir. Jüri numaralarına göre, en cömertten en katıya doğru 19-3-4-12-7-16-8-15-17-2-14-13-20-6-21-18-1-5-10-9-11 şeklinde bir sıralama yapılabilir.

4.3. BÖTE Bölümünün Değerlendirilmesine İlişkin Ölçüt Güçlük Analizi (Analysis of Criteria Difficulty About Evaluation of CEIT Department)

Tablo 3’te BÖTE bölümünün değerlendirilmesinde kullanılan ölçüt güçlük analizine ilişkin istatistikleri verilmiştir. Ayırma indeksi 3.18 ve güvenirlik katsayısı 0.91 ile sabit etkiye ait “BÖTE bölümünün değerlendirilmesinde kullanılan ölçüt güçlükleri arasında anlamlı bir fark vardır” hipotezi ki-kare ile test edildiğinde ($\chi^2=108.0$, $sd=9$, $p=0.00$) yokluk hipotezi reddedilmiştir. Bu anlamda, BÖTE bölümünün değerlendirilmesinde kullanılan ölçüt güçlükleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar bulunmaktadır.

Tablo 3’de, BÖTE bölümünün sınıflarında, gerçekleştirmede en çok zorlanılan ölçütler öncelikle “Bilgisayar yazılım yeterliği kazandırılmış”, “İçerik yeterli (ders)” ve “Bilgisayar donanım yeterliği kazandırılmış” ölçütleridir. En kolay gerçekleşen ölçütler ise, “Kimlik problemi var”, “Ölçme ve değerlendirme yeterli” ve “Uygun öğretim yöntemleri kullanılmış” ölçütleridir.

Tablo 3. BÖTE sınıflarının değerlendirilmesinde kullanılan madde istatistikleri
(Table 3. Item Statistics using on the evaluation of CEIT Classrooms)

Gözlenen Puan	Gözlem Sayısı	Gözlenen Ort.	Yansız Ortalama	Model Ölçüm	Hata.	Uygunluk MnSg	İçi ZStd	Uygunluk MnSg	Dışı ZStd	Ölçütler
160	84	1.9	1.84	.55	.11	0.7	-2	0.7	-1	Bilg. yazılım yeterliği kazandırılmış
180	84	2.1	2.09	.31	.11	0.9	0	0.9	0	İçerik yeterli (ders)
181	84	2.2	2.10	.30	.11	0.8	-1	0.8	-1	Bilg. donanım yeterliği kazandırılmış
184	84	2.2	2.14	.26	.10	1.1	0	1.1	0	Hedeflere ulaşılmış
208	84	2.5	2.44	.01	.10	1.2	1	1.2	1	Öğretmenlik uygulaması yeterli
209	84	2.5	2.46	.00	.10	1.1	0	1.1	0	Hedefler belirlenmiş
231	84	2.8	2.74	-.21	.10	0.7	-2	0.7	-2	Proje hazırlama yeterliği kazandırılmış
232	84	2.8	2.75	-.22	.10	0.7	-3	0.7	-2	Uygun öğretim yöntemleri kullanılmış
247	84	2.9	2.95	-.36	.10	0.8	-2	0.8	-2	Ölçme ve değerlendirme yeterli
274	84	3.3	3.29	-.62	.10	2.0	6	2.0	5	Kimlik problemi var
210.6	84.0	2.5	2.48	.00	.10	1.0	-0.3	1.0	-0.3	Ort. (N=10)
33.6	0.0	0.4	0.43	.34	.01	0.4	2.6	0.4	2.5	St. Sapma

RMSE (Model): .10 Ayırma indeksi: 3.18 Güvenirlilik: .91
Tamamı aynı ki-kare: 108.0 Sd:9 p: .00
Normal ki-kare: 9.0 Sd: 8 p: .34

4.4. Jürilerin Yanlılık Analizi (Bias Analysis of Judges)

Jürilerin yanlılık analizi Tablo 4'te görülmektedir. Tabloda oluşan Z puanlarının +2 ve -2 dışında yer alması bir etkileşim yanlılığının belirtisidir. Tablo 4 bu açıdan incelendiğinde, Z puanları 2.49 ile -2.50 arasında değişmektedir.

Tablo 4. Jüriler ile değerlendirilmesi yapılan sınıfların etkileşim analizi
(Table 4. Interaction analysis of classrooms doing evaluation with judges)

Göz. Puan	Bek. Puan	Gözlem Sayısı	Göz/Be Ort.	Yanlılık Ölçme	Model Hata.	Z puanı	U. İçi MnSg	U. Dışı MnSg	Sq	Sı-nıf	Ölç.	Jü-ri	Ölç.
19	28.4	10	-.94	.82	.33	2.49	1.6	1.3	45	P1	-.16	J12	-.01
12	17.7	10	-.57	1.18	.66	1.79	1.7	2.4	37	P1	-.16	J10	-.97
31	23.5	10	.75	-.60	.28	-2.13	1.6	1.6	72	P4	.18	J18	-.75
42	32.8	10	.92	-.92	.37	-2.50	0.7	0.7	48	P4	.18	J12	-.01
25.1	25.1	10.0	.00	.30		.00	1.0	1.0	Ort (N: 84)				
5.6	5.0	0.0	.26	.05		.74	1.0	0.5	St. S.				

Tamamı aynı ki-kare: 45.4 Sd.: 84 p: 1.00

Yanlılık analizine göre, bazı jüriler bazı BÖTE sınıflarına aşırı derecede katı veya cömert değerlendirmede bulunmuşlardır. 12 numaralı jüri (J12), BÖTE sınıflarına ilişkin değerlendirmesinde P1 No'lu sınıfa yaklaşık 28 puan vermesi beklenirken 19 puan vererek aşırı derecede katı bir değerlendirme yapmıştır ($Z=2.49$). Bu katı değerlendirme, 10 numaralı jürinin (J10), yine aynı P1 No'lu sınıfa yaklaşık 18 puan vermesi beklenirken 12 puan ($Z=1.79$) vermesi şeklinde devam etmiştir. Diğer taraftan, 18 numaralı jürinin (J18), P4 No'lu sınıfa yaklaşık 24 puan vermesi beklenirken 31 puan ($Z=-2.13$) vermesi ve 12 numaralı jürinin (J12), yine P4 No'lu sınıfa yaklaşık 33 puan vermesi beklenirken 42 puan ($Z=-2.50$) vermesi cömert puanlamaların yapıldığının birer göstergeleridir.

5. SONUÇ VE TARTIŞMA (CONCLUSION AND DISCUSSION)

Araştırmada, "Öğrencilerin BÖTE Bölümüne İlişkin Görüşlerinin Rasch Ölçme Modeline Göre Değerlendirilmesidir. Bu çalışmada ortaya çıkan önemli bir nokta, bölüm olarak kimlik probleminin olmamasıdır. Öğrenciler, bilgisayar konusunda yazılım ve donanımı bilmeleri gerektiğini ve nasıl öğretmenlik yapacaklarını bilmektedirler.

Öğrencilerin jüri olarak değerlendirmelerinde 3.Sınıf ve 4.Sınıf programlarının öğrencilerin yetişmesinde daha etkili olduğu görülmektedir. 1. Sınıf ve 2. Sınıf programlarının öğrencilerin meslek elemanı olarak yetişmesinde vasat kaldığı belirtilmektedir. Bu sınıflarda genel kültür derslerinin daha yoğun olması sebebiyle böyle bir sonuç çıkmış olabilir. Bu anlamda, öğrencilerin bilgisayar kullanmaya dönük öz yeterlik inançları son sınıflara doğru arttığını gösteren çalışmalar mevcuttur. Akkoyunlu ve Orhan'a (2003, 92) göre, BÖTE son sınıf öğrencilerinin bilgisayar kullanma becerilerine ilişkin inançları yüksektir ve bilgisayar kullanma öz-yeterlik inançları yaş ilerledikçe artış göstermektedir. Diğer bir çalışmada da, Torkzadeh ve Koufteros (1994, 815-818) bilgisayar öz-yeterlik inançları eğitim süreci ilerledikçe anlamlı bir şekilde arttığını belirtmektedir.

Öz-yeterlik inançları yüksek olan öğrenciler, problemler karşısında sabırlı ve ısrarlı olup yılgınlık göstermemektedir (Akkoyunlu ve Orhan, 2003, 92). Bu nedenle, öğrencilere 3. ve 4. Sınıf beklenmeden bu öz yeterlik inançlarının kazandırılması için okul içi ek eğitimler verilmelidir. Bu noktada, deneyim ön plana çıkmaktadır. Şahinkayas ve Şahinkayas'na (2004) göre, dersin asistanlarının ve öğrencilerin öğretim yazılımı tasarlama ve geliştirmeyi öğrenmenin en iyi yolunun deneyim olduğu konusunda hemfikir olmaları, dersin ağırlıklı olarak deneyime dayalı bir perspektifle hazırlanmış olmasının yerinde bir uygulama olduğuna işaret etmektedir. Öğrencilerin özellikle bilgisayar yazılım ve donanımlarda yeterli olmaları için ilk sınıflardan itibaren ek kurslar veya seçmeli dersler almaları sağlanmalıdır.

NOT (NOTICE)

Bu çalışma, 22-24 Eylül 2011 tarihleri arasında Elazığ'da düzenlenen "(ICITS-2011) 5. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu"nda sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

KAYNAKLAR (REFERENCES)

1. Akkoyunlu, B. ve Orhan, F., (2003). Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) Bölümü Öğrencilerinin Bilgisayar Kullanma Öz Yeterlik İnancı ile Demografik Özellikleri Arasındaki İlişki. The Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET), 2(3): 86-93.

2. Baştürk, R. ve Işıkoğlu, N., (2007). Okul öncesi eğitim kurumlarının işlevsel kalitelerinin çok yüzeyli Rasch modeli ile analizi. Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 7 (3), 727 - 752.
3. Linacre, J.M., (1993). Generalizability theory and many facet Rasch measurement. Annual Meeting Of The American Educational Research Association. (April, 13, 1993), (ED 364 573). Atlanta Georgia.
4. Linacre, J.M., (2008). A user's guide to winsteps, ministep Rasch-model computer programs, program manuel, 3.66, P.O. Box. 811322, Chicago IL 60681-1322.
5. Murpy, C., Coover, D., and Owen, S., (1989) Development and validation of the computer self efficacy scale. Education and Psychological Measurement, 49: 893-899.
6. Posner, G.J., (1992). Analyzing the curriculum. New York: McGraw-Hill.
7. Stenner, A.J., (1990). Objectivity: specific and general. Rasch Measurement Transactions, 3 (4), 111.
8. Şahinkaya, H. ve Şahinkaya, Y., (2004). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi (BÖTE) bölümü lisans programında bulunan "öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme" dersinin analizi. XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, 6-9 Temmuz 2004 İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya.
9. Torzadeh, G. and Koufteros, X., (1994) Factorial validity of a computer self -efficacy scale and the impact of computer training. Education and Psychological Measurement, 54(3): 813-821.
10. Wright, B.D. and Linacre, J.M., (1994). Reasonable mean-square fit values. Transactions of the Rasch measurement SIG American educational research association. Rasch measurement Transaction, 8(3), 370-382.
11. Yüksek Öğretim Kurumu, (1998). Mart 1998 Rapor: Bölüm 6 Program Geliştirme. 04.04.2008 tarihinde alındı.
<http://www.yok.gov.tr/egitim/raporlar/mart98/bolum6.html>