



MESLEK YÜKSEKOKULU ÖĞRENCİLERİNİN ÜST BİLİŞ DÜŞÜNME BECERİLERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ*

Murat TUNCER Hasan Güner BERKANT*** Burcu BİLGİN****
Ramazan TANAŞ*******

Öz

Bu araştırmanın genel amacı meslek yüksekokulu öğrencilerinin üst biliş becerilerinin bazı değişkenler açısından değerlendirilmesidir. Bu genel amaç doğrultusunda meslek yüksekokulu öğrencilerinin üst biliş düşünme becerilerinin sınıf, cinsiyet, öğrenim görülen bölüm ve bilgisayar eğitimi alma durumu gibi bağımsız değişkenler açısından farklılaşıp farklılaşmadığı araştırılmıştır. Öğrencilerin üst biliş düşünme becerilerini belirlemek için Tuncer ve Kaysi tarafından geliştirilen ölçek kullanılmıştır. Araştırma Atatürk Üniversitesi Atatürk Meslek Yüksekokulu'nun çeşitli programlarında öğrenim gören 348 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Araştırmanın veri toplama aracı Üst Biliş Düşünme Becerileri Ölçeği'dir. Araştırma sonucunda üstbiliş düşünme ölçeğinin alt faktörlerinde cinsiyete göre anlamlı fark olmadığı anlaşılmıştır. Bununla birlikte Problem Çözmeye Yönelik Yansıtıcı Düşünme Becerisi alt faktöründe ise kız öğrenciler lehine anlamlı fark gözlenmiştir. Üst biliş düşünme becerileri ölçeğine yönelik öğrenci görüşleri arasında bölüm değişkenine göre problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerileri alt boyutunda ve ölçeğin tamamı açısından anlamlı fark bulunmuştur. Bireylerin psikolojik özelliklerinin ölçülmesinde farklı nitelikteki veri toplama araçlarının kullanımı ve bunların korelasyonuna bağlı yorumların yapılmasıyla daha tutarlı sonuçlar elde edilebileceği düşünülmektedir. Sınıf içi öğrenme yaşantılarının planlanmasında öğrencilerin üst biliş becerilerini geliştirmeye yönelik etkinlikler planlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Üstbiliş, öğrenme, meslek yüksekokulu öğrencileri, düşünme becerileri.

* Bu çalışma III. Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

** Doç.Dr., Fırat Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, mtuncer@firat.edu.tr

*** Doç.Dr., KSÜ, Eğitim Fakültesi, hgberkant@gmail.com

**** Öğr.Gör., Atatürk Üniversitesi, Atatürk M.Y.O., burcu.bilgin@atauni.edu.tr

***** Öğr.Gör., Afyon Kocatepe Ün., Afyon M.Y.O., ramazantanas@gmail.com

EVALUATION OF VOCATIONAL HIGH SCHOOL STUDENTS IN TERMS OF METACOGNITION THINKING SKILLS

Abstract

The general aim of this study is evaluating the metacognitive skills of vocational high school students. In line with this general purpose, the differentiation of metacognitive skills of vocational high school students depending on class, gender, major and status of having computer training has been investigated. The study was conducted according to the descriptive survey method. In order to measure the students' metacognition thinking skills, the scale developed by Tuncer and Kaysi was used. The study was conducted on 348 students studying in various programs of Atatürk University Atatürk Vocational School of Higher Education. As a result of the study, it was understood that, there was no significant difference in the sub-factors of Metacognition Thinking Skills by gender. However, there was significant difference in favor of female students in the sub-factors of Reflective Thinking Skill Towards Problem Solving. There was significant difference between the opinions of students regarding metacognitive thinking skills scale in terms of sub-factors of reflective thinking skills towards problem solving by the variable of major and the entire scale. The use of data collection instruments with different qualifications and interpretations depending on correlation of these instruments would give more consistent results in the assessment of psychological characteristics of individuals. In the planning of classroom learning experiences, some activities towards improvement of metacognitive skills of the students should be included.

Keywords: *Metacognition, learning, students of vocational school for higher education, thinking skills.*

1. GİRİŞ

Öğrenci merkezli öğrenme yaklaşımları ile birlikte öğrenenin öğrenme sürecindeki durumu daha çok dikkate alınmaya başlanmıştır. Tuncer ve Kaysi (2013) bu nedenle bilgi edinme biçimi, öğrenme stratejileri, psikolojik algıların öğrenmeye etkisi ve üst biliş düşünme gibi öğrenmenin niteliğini sorgulamaya yönelik araştırmaların sıklıkla yapılmaya başlandığını belirtmişlerdir. Onlara göre kullanılan, zihinde saklanan bilgilerin günümüz bireyi açısından anlamı tartışılmaya başlanmış, öğrenenlerin bilgiye yönelik sorgulayıcı bir tutum geliştirmeleri, bir bilimsel çalışma yürütür gibi süreci yönetmeleri ve kararlar

almaları beklenmeye başlamıştır. Bu yöndeki bir diğer saptama Baltacı ve Akpınar (2011) tarafından yapılmış, eğitim araştırmalarında bireyin içsel süreçleriyle ilgili özelliklerin ön plana çıkmasının nedeni olarak bilişsel psikolojinin yaygın kabul görmesi gösterilmiştir.

Bilişsel psikolojinin yaygın kabul görmesiyle birlikte üst-biliş öğrenme konusundaki araştırmaların hız kazandığı görülmektedir. Flavell (1976: 232), üstbilişi kişinin kendi bilişsel süreçleri ve çıktıları veya bunlarla ilişkili her şey olarak tanımlamıştır. Welton ve Mallan'a (1999) göre ise üst biliş öğrencilerin kendi düşünme biçimleri üzerinde düşünceleri ve düşünme süreçlerini denetleyebilmeleridir (Akt. Candan, 2005). Baltacı ve Akpınar'ın (2011) Lee ve Baylor'dan (2006) aktardığına göre, üst bilişin iki önemli yanı vardır. Bunlar: kavrama ve öğrenmenin farkında olma, süreci kontrol edebilme ve düzenlemedir. Üst biliş kavramı içsel bir süreç olması ve bireyden bireye farklılaşması nedeniyle farklı şekillerde tanımlanmıştır. Nitekim alan yazında üst biliş kavramının öz-yönetim, üst düşünme ya da üst öğrenme, üst bilişsel inançlar, yürütücü beceriler, üst bileşenler ve öğrenme yargıları, yürütücü biliş, metabiliş, bilişin bilişi gibi farklı kavramlarla açıklanmaya çalışıldığı görülmektedir (Akin, 2006; Stainbach, 2008; Veenman, Van Hout-Wolters ve Afflerbach, 2006; Aktürk ve Şahin, 2011).

Yapılmış çalışmalar üst biliş becerilerin akademik başarı için etkili öğrenmede önemli bir rol oynadığına işaret etmektedir (Çetinkaya ve Erkin, 2002). Karakelle (2012) üst bilişsel farkındalık düzeyindeki değişkenliğin önemli bir bölümünün kişisel problemleri çözme algısı, düşünme ihtiyacı ve zekâ tarafından açıklandığını belirlemiştir. Doğanay (2007) ise üst biliş düşünme becerilerini mevcut bilgilerin hatırlanması ve anlaşılmasının yanı sıra onların yeniden organize edilmesini ve kullanılmasını sağlayan becerilerin etkileşimi olarak görmektedir. Balcı'ya (2007) göre, üst biliş öğrenme süreci farkında olma,

planlama ve stratejiler seçme, öğrenme sürecini izleme, hatalarını düzeltebilme, kullandığı stratejilerin işe yarayıp yaramadığını kontrol edebilme, gerektiğinde öğrenme yöntemini ve stratejilerini değiştirebilme gibi yeteneklere sahip olmayı gerektirmektedir. Üst biliş öğrenme stratejileri öğrencilerin kendi bilişlerini kontrol etmelerine, yani merkezde toplama, sıraya dizme, planlama ve değerlendirme gibi işlevleri kullanarak öğrenme sürecini düzeltmelerine olanak sağlar (Hismanoğlu, 2000). Bu stratejiler yoluyla birey başarılı olup olamayacağını değerlendirir, görevi hangi adımlarla tamamlayacağına karar verir, işlemlerinin nasıl ilerlediğine dikkat eder ve o sırada edindiği tecrübeleri sonraki işlemlere transfer eder (Gourgey, 1998, akt. Özsoy, 2008). Bütün bu araştırmalar üst biliş becerilerin öğrenme açısından ne kadar önemli olduğunu açık bir biçimde göstermektedir.

Üst biliş becerilerin bu önemi araştırmacıları farklı örneklerde çalışmaya, üst bilişin farklı boyutlarını araştırmaya yöneltmiştir. Nitekim Tunca ve Şahin (2014), Karasakaloğlu, Saracaloğlu ve Özelçi (2012), Gülveren (2007), Saban ve Saban (2008), Tuncer ve Kaysi (2013) öğretmen adayları, Oktay ve Çakır (2013), Demir ve Osmanoğlu (2013) ortaokul öğrencileri, Evran (2013), Bağçeci, Döş ve Sarıca(2011), Baltacı ve Akpınar (2011), Pilten (2008) ve Aydın ve Yılmaz(2010) ilköğretim öğrencileri, Kılınç (2013) lise öğrencileri, Arın (2006) lise yöneticileri, Uçkun, Demir ve Yüksel (2012) meslek yüksekokulu yöneticileri ve Karakelle (2012) üniversite öğrencileri üzerinde üst biliş becerilerine yönelik araştırmalar yapmışlardır. Bu araştırmalardan Gülveren'e (2007) göre eleştirel düşünme becerileri bakımından kızlar daha başarılıdır. Tuncer ve Kaysi'ye (2013) göre ise düşünme becerileri açısından kız öğretmen adayları lehine anlamlı fark vardır. Karasakaloğlu, Saracaloğlu ve Özelçi (2012) ise strateji kullanma alt ölçeğinde cinsiyete göre erkek öğretmen adayları lehine anlamlı fark bulmuştur. Tunca ve Şahin (2014) ise üst biliş stratejilerde kız öğretmen adayları lehine anlamlı düzeyde fark bulmuştur. Üst biliş farkındalık üzerine yapılan araştırmalardan

Baltacı ve Akpınar (2011) web tabanlı öğretimin üst biliş farkındalık üzerinde etkili olmadığı, Kılınç (2013) kız öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Üst biliş farkındalık üzerinde yapılan bir diğer araştırmada öz-saygı ile arasında orta düzeyde ilişki olduğu belirlenmiştir (Kılınç, 2013).

Alan yazında farklı örneklerde üst biliş becerilerin çeşitli bağımsız değişkenler açısından durumunu araştıran araştırmalara rastlanmaktadır. Ancak meslek yüksekokulu öğrencilerinin üst biliş beceriler açısından durumunu ortaya koyacak bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu araştırma mevcut çalışmalara farklı bir örneklemden katkı sunulması amacıyla yürütülmüştür. Bu bağlamda araştırmanın genel amacı meslek yüksekokulu öğrencilerinin üst biliş becerilerinin bazı değişkenler açısından değerlendirilmesi olarak ifade edilebilir. Bu genel amaç doğrultusunda meslek yüksekokulu öğrencilerinin üst biliş düşünme becerilerinin sınıf, cinsiyet, öğrenim görülen bölüm ve bilgisayar eğitimi alma durumu gibi bağımsız değişkenler açısından farklılaşım farklılaşmadığı araştırılmıştır.

2. YÖNTEM

Araştırma betimsel tarama modeline göre yürütülmüştür. Betimsel araştırmalar, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu haliyle, tam ve dikkatli bir şekilde tanımlamaya yönelik çalışmaları içermektedir (Büyüköztürk ve diğerleri, 2008; Karasar, 2008). Üst Biliş Düşünme Becerileri Ölçeği ile elde edilen görüşler karşılaştırılırken ikili karşılaştırmalarda bağımsız gruplar t testi ve Etakare (η^2), üç ve daha fazla gruplu karşılaştırmalarda ise tek yönlü varyans analizinden yararlanılmıştır. Dağılımın homojen olmadığı durumlarda ise Mann Whitney U ve Kruskal Wallis H testlerine başvurulmuştur.

2.1. Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama aracı olarak Tuncer ve Kaysi (2013a) tarafından geliştirilen *Üst Biliş Düşünme Becerileri (ÜBDB) Ölçeği* kullanılmıştır. Ölçeğin Cronbach's Alpha katsayısı ,881 olarak hesaplanmıştır. Bu araştırmada ise ölçeğin Cronbach's Alpha katsayısı ,789 hesaplanmıştır. Ölçek dört faktörlü ve 18 maddeli bir yapıda olup, bu yapı ile toplam varyansın 56,579'u açıklanmaktadır. Ölçeğin alt boyutları "*düşünme becerisi-DB*", "*problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerisi-PÇYYDB*", "*karar verme becerisi-KVB*" ve "*alternatif değerlendirme becerisi-ADB*" şeklindedir. Ölçek maddelerine verilen yanıtlar ve puanlama 'Tamamen Katılıyorum=5', 'Katılıyorum=4', 'Kararsızım=3', 'Katılmıyorum=2' ve 'Hiç Katılmıyorum=1' şeklindedir.

2.2. Çalışma Örneklemi

Araştırmanın örneklemi Atatürk Üniversitesi Atatürk Meslek Yüksekokulu'nun çeşitli programlarında öğrenim gören 348 öğrencidir. Araştırmaya katılanların %63,2'si kadın (220 kişi), %36,8'i (128 kişi) erkektir. Bunun yanında öğrencilerin 122'si (%35) I.sınıfta, 226'sı (%65) ikinci sınıfta öğrenim görmektedir. Öğrencilerin %71'i (247 kişi) bilgisayar eğitimi almış, %29'u (101 kişi) bilgisayar eğitimi almamıştır. Araştırmaya katılan öğrenciler dokuz farklı programda [1.Sivil hava ulaştırma işletmeciliği (N=28), 2.Büro Hizmetleri ve Yönetici Asistanlığı (N=37), 3.Muhasebe ve Vergi Uygulamaları (N=41), 4.Çocuk Gelişimi (N=48), 5.Giyim Üretim Teknolojisi (N=40), 6.Geleneksel El Sanatları (N=15), 7.Turizm ve Seyahat Hizmetleri (N=37), 8.Radyo Televizyon Programcılığı (N=50), 9.Dış Ticaret (N=38)] öğrenim görmektedirler.

3. BULGULAR

Bu araştırmada üst biliş düşünme becerilerinin çeşitli değişkenler açısından anlamlı düzeyde farklılaşp farklılaşmadığı araştırılmıştır. Bu bağlamda sınıf, cinsiyet, öğrenim görülen bölüm ve bilgisayar eğitimi alma durumunun meslek yüksekokulu öğrencilerinin üst biliş düşünme becerilerinde anlamlı düzeyde bir görüş farkına neden olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Meslek yüksekokulu öğrencilerinin cinsiyet bağımsız değişkeni açısından karşılaştırıldığı bağımsız gruplar t testi sonuçları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Meslek yüksekokulu Öğrencilerinin Üst Biliş Düşünme Becerilerine Yönelik Görüşlerinin Cinsiyete Göre Karşılaştırılması

Boyut	Cinsiyet	n	\bar{X}	SS	Levene testi			t testi		η^2
					F	p	Sd	t	p	
DB	Kadın	220	4,37	,60				1,092		
	Erkek	128	4,29	,55						
PÇYYDB	Kadın	220	4,01	1,03				2,049		
	Erkek	128	3,79	,75						
KVB	Kadın	220	4,24	,76				1,170		
	Erkek	128	4,14	,77						
ADB	Kadın	220	4,13	,68				1,372		
	Erkek	128	4,02	,70						
Ölçeğin	Kadın	220	4,04	,54				1,252		
Tamamı	Erkek	128	3,97	,52						

*p<.05

Tablo 1’de de görüldüğü gibi *ÜBDB* ölçeğinin bütünü ($t(346)=1,252$, $p>.05$) ve Düşünme Becerisi ($t(346)=1,092$, $p>.05$), Karar Verme Becerisi ($t(346)=1,170$, $p>.05$), Alternatif Değerlendirme Becerisi ($t(346)=1,372$, $p>.05$) alt faktörlerinde cinsiyete göre anlamlı fark bulunamamıştır. Problem Çözmeye Yönelik Yansıtıcı Düşünme Becerisi alt faktöründe ise kız öğrenciler lehine anlamlı fark gözlenmiştir ($t(346)=2,049$, $p<.05$). Tablodaki Etakare (η^2) değerlerine bakıldığında sadece PÇYYDB boyutunda cinsiyetin küçük bir etkisinin olduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın bir diğer bağımsız değişkeni bilgisayar eğitimi alma durumudur. Bu değişkenin öğrencilerin üst biliş düşünme becerileri açısından anlamlı düzeyde bir görüş farkına neden olup olmadığı araştırılmış ve Tablo 2’de sonuçlara ulaşılmıştır.

Tablo 2. Meslek yüksekokulu Öğrencilerinin Üst Biliş Düşünme Becerilerine Yönelik Görüşlerinin Bilgisayar Eğitimi Alma Durumuna Göre Karşılaştırılması

Boyut	n	\bar{X}	SS	Levene testi			t testi		η^2	
				F	P	Sd	t	p		
DB	Evet	247	4,34	,56	,344	,558	346	,182	,855	-
	Hayır	101	4,33	,65						
PÇYYDB	Evet	247	3,93	1,02	,685	,409	346	,029	,977	-
	Hayır	101	3,92	,73						
KVB	Evet	247	4,16	,77	,569	,451	346	-1,401	,162	-
	Hayır	101	4,29	,75						
ADB	Evet	247	4,07	,68	,099	,753	346	-,720	,472	-
	Hayır	101	4,13	,71						
Ölçeğin Tamamı	Evet	247	4,00	,53	,009	,925	346	-,644	,520	-
	Hayır	101	4,04	,56						

Ölçeğin bütünü ve alt faktörlerinde bilgisayar eğitimi alma durumuna göre öğrenci görüşleri arasında anlamlı fark bulunamamıştır. Tablodaki Etakare (η^2) değerleri üst biliş düşünme becerileri ölçeği ve alt boyutlarına yönelik görüşler üzerinde bilgisayar eğitimi alma durumunun etkili olmadığını göstermektedir.

Meslek yüksekokulu öğrencilerinin üst biliş düşünme becerilerine yönelik görüşlerinin sınıf değişkeni açısından anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılaşmadığı da araştırılmıştır. Ölçeğin Düşünme Becerisi ($t(346)=1,119$, $p>.05$), Problem Çözmeye Yönelik Yansıtıcı Düşünme Becerisi ($t(346)=-,401$, $p>.05$) alt faktörlerinde sınıf değişkenine göre anlamlı fark bulunmamıştır. Karar verme, Alternatif Değerlendirme Becerileri ve ölçeğin tamamı açısından dağılımın homojen olmadığı görüldüğünden Mann Whitney U testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Meslek yüksekokulu Öğrencilerinin Üst Biliş Düşünme Becerilerine Yönelik Görüşlerinin Öğrenim Görülen Sınıf Değişkenine Göre Karşılaştırılması

Boyut	Sınıf	n	Sıralar Ort.	Sıralar top.	U	P
KVB	1.Sınıf	122	188,81	23035	12040	,049*
	2.Sınıf	226	166,77	37691		
ADB	1.Sınıf	122	179,75	21929	13146	,471
	2.Sınıf	226	171,67	38797		
Ölçeğin	1.Sınıf	122	180,66	22041	13034	,401
Tamamı	2.Sınıf	226	171,17	38685		

*p<.05

Tablo 3'e göre ölçeğin tamamı (U=13034, p>.05) ve Alternatif Değerlendirme Becerisi (U=13034, p>.05) alt faktöründe öğrenci görüşleri arasında sınıf değişkenine göre anlamlı fark bulunmazken, Karar Verme Becerisi alt faktöründe istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (U=12040, p<.05). Karar verme becerisi faktöründeki grup ortalamalarına bakıldığında birinci sınıf öğrencilerinin (\bar{X} =4,32) ortalaması ikinci sınıf öğrencilerinin ortalamasından (\bar{X} =4,13) yüksek bulunmuştur.

Araştırmanın son bağımsız değişkeni öğrenim görülen bölümdür. Üst biliş düşünme becerilerine yönelik görüşlerin öğrenim görülen bölüme göre karşılaştırılmasında gruplara düşen birey sayısı yeterli görülmediğinden Kruskal Wallis H testinden yararlanılmış, elde edilen sonuçlar Tablo 4'te belirtilmiştir.

Tablo 4. Meslek yüksekokulu Öğrencilerinin Üst Biliş Düşünme Becerilerine Yönelik Görüşlerinin Öğrenim Görülen Bölüm Açısından Karşılaştırılması

Boyut	X ²	df	p	Fark
Düşünme	12,679	8	,123	-
Prob. Çözmeye Yönelik Yansıtıcı Düşünme	18,759	8	,016*	5-3, 5-9
Karar Verme	5,295	8	,726	-
Alternatif Değerlendirme	12,404	8	,134	-
Ölçeğin Tamamı	16,197	8	,040*	5-3,5-9

1.Sivil hava ulaştırma işletmeciliği(N=28), 2.Büro Hizmetleri ve Yönetici Asistanlığı(N=37), 3.Muhasebe ve vergi Uygulamaları (N=41), 4.Çocuk Gelişimi (N=48), 5.Giyim üretim teknolojisi (N=40), 6.Geleneksel El Sanatları (N=15), 7.Turizm ve Seyahat Hizmetleri (N=37), 8.Radyo Televizyon Programcılığı (N=50), 9.Dış Ticaret (N=38)

*p<.05

Üst biliş düşünme becerileri ölçeğine yönelik öğrenci görüşleri arasında problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerileri alt boyutunda ($X^2=18,759$, $p<.05$) ve ölçeğin tamamı ($X^2=16,197$, $p<.05$) açısından anlamlı fark bulunmuştur. Problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerileri alt boyutunda belirlenen bu fark Giyim ve Üretim Teknolojisi ($\bar{X}=4,06$) programı ile Muhasebe ve Vergi uygulamaları ($\bar{X}=3,79$) ve Dış Ticaret ($\bar{X}=3,72$) programları arasındadır. Ölçeğin tamamı açısından gözlenen fark ise yine Giyim Üretim Teknolojisi ($\bar{X}=4,16$) ile Muhasebe ve Vergi Uygulamaları ($\bar{X}=3,90$) ve Dış Ticaret ($\bar{X}=3,92$) arasındadır.

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Araştırma sonucunda üst biliş düşünme becerilerine yönelik görüşlerin cinsiyete göre sadece Problem Çözmeye Yönelik Yansıtıcı Düşünme Becerisi alt boyutunda kadın öğrenciler lehine, öğrenim görülen sınıf değişkenine göre Karar Verme Becerisi alt faktöründe ve öğrenim görülen bölüm değişkenine göre problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerileri alt boyutunda ve ölçeğin tamamı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Bilgisayar eğitimi alma durumuna göre anlamlı düzeyde bir görüş farkı belirlenememiştir.

Cinsiyet değişkeni açısından yapılan karşılaştırmalarda sadece PÇYYDB boyutunda cinsiyetin küçük bir etkisinin olduğu belirlenmiştir. Tuncer ve Kaysi (2013) tarafından yapılan araştırmada da üst biliş düşünme becerilerine yönelik öğretmen adayı görüşleri arasında cinsiyet değişkeni açısından “*Düşünme Becerisi*” faktöründe kız öğretmen adayları lehine anlamlı fark olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu Gülveren’in (2007) çalışması ile örtüşmektedir. Benzer sonuçlara deneysel bir yöntemin kullanıldığı Uluyol (2011) tarafından da ulaşılmıştır. Polat ve Tümkaya (2010) ve Cenkseven ve Vural (2006) ise problem çözme becerisi bakımından kız öğrencilerin daha iyi oldukları sonucuna ulaşmışlardır. Bu bulguya benzer diğer çalışmalara Kızılkaya ve Aşkar (2009), Tunca ve Şahin (2014), Saban ve Saban’ın (2008) çalışmaları örnek gösterilebilir.

Karasakaloğlu, Saracaloğlu ve Özelçi (2012) ise strateji kullanma alt ölçeğinde cinsiyete göre erkek öğretmen adayları lehine anlamlı fark bulmuştur. Bu bulgularından farklı olarak Durdukoca (2008) öğretmen adaylarının cinsiyete göre biliş üstü farkındalık düzeyleri arasında anlamlı bir farka rastlamamıştır. Bütün bu araştırmalar birlikte değerlendirildiğinde özellikle problem çözme becerileri bakımından kadınların kendilerini daha becerili buldukları söylenebilir.

Ölçeğin bütünü ve alt faktörlerinde bilgisayar eğitimi alma durumuna göre öğrenci görüşleri arasında anlamlı fark bulunamamıştır. Baltacı (2009) yaptığı bir araştırmada web tabanlı öğretimin öğrencilerin bilişsel başarılarını ve bilişötesi farkındalık düzeyini geliştirdiğini tespit etmiştir. Yine Saygılı (2010) deneysel çalışmasında öğretim teknolojileri ve materyal destekli fen ve teknoloji öğretiminin problem çözme beceri puanları açısından geleneksel gruba oranla daha iyi sonuçlar verdiğini belirtmiştir. Bu araştırmalar Baltacı ve Akpınar'ın (2011) web tabanlı öğretimin üst biliş farkındalık üzerinde etkili olmadığı yönündeki sonucu ile çelişmektedir. Bu araştırma bulguları ve araştırmaların yapıldığı yıllar dikkate alındığında teknolojinin ve dolayısıyla da bilgisayarların yaşamın içinde daha fazla yer almaya başlamasıyla birlikte bu beceriler bakımından geçmişte belirlenmiş anlamlı düzeydeki farklılıkların ortadan kalktığını söyleyebiliriz. Günümüzde hemen her eğitim kademesi ve programda çeşitli düzeylerde bilgisayar eğitimleri verilmektedir. Bilgisayar eğitimi anlamında geçmişte daha sınırlı bir yapının olması bilgisayar eğitimi alma durumuna göre üst biliş düşünme becerileri arasında ortaya çıkan farkın nedeni olarak gösterilebilir.

Meslek yüksekokulu öğrencilerinin üst biliş düşünme becerilerine yönelik görüşleri arasında Karar Verme Becerisi alt faktöründe birinci sınıf öğrencileri lehine istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Karakelle (2012) yaptığı çalışmasında yaşla birlikte hem üst bilişsel hem de zihinsel gelişimin arttığı

sonucuna ulaşarak bu araştırmanın aksi yönde bir bulgu elde etmiştir. Baysal ve diğerleri (2013) üst bilişsel farkındalık açısından dördüncü sınıf öğrencilerin daha iyi olduğunu ve dördüncü sınıf öğrencileri ile birinci sınıf öğrencileri arasında dördüncü sınıf öğrencileri lehine anlamlı fark olduğunu belirlemişlerdir. Benzer bulgu Özsoy ve Günindi (2011) tarafından hata ayıklama alt boyutunda elde edilmiştir. Ancak veri toplama aracının geneli açısından yapılan değerlendirmede sınıf değişkenine göre anlamlı fark olmadığı gözlenmiştir. Baykara (2011) ise öğretmen adaylarının bilişötesi öğrenme strateji puanları arasında sınıf değişkenine göre anlamlı fark olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Yukarıda verilen araştırma bulgularının bu araştırma bulguları ile çelişmesinin nedeni olarak geçirilen yaşantılar gösterilebilir. İnsanlar, dolayısıyla da öğrenenler zaman içinde teknolojiye daha rahat erişmeye başlamış, bilgilenme imkânı artmış ve bilgilenme süresi kısalmıştır. Bunun yanında yeni öğretim programlarında bireysel niteliklerin daha fazla ortaya çıkarılmaya çalışılması da üst biliş becerilerin deneyimlenmesine olanak tanınması yönüyle ortaya çıkan bu bulgunun nedeni olabilir.

Üst biliş düşünme becerileri ölçeğine yönelik öğrenci görüşleri arasında bölüm değişkenine göre problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerileri alt boyutunda ve ölçeğin tamamı açısından anlamlı fark bulunmuştur. Problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerileri alt boyutunda belirlenen bu fark Giyim ve Üretim Teknolojisi programı ile Muhasebe ve Vergi Uygulamaları ve Dış Ticaret programları arasındadır. Ölçeğin tamamı açısından gözlenen fark ise yine Giyim Üretim Teknolojisi ile Muhasebe ve Vergi Uygulamaları ve Dış Ticaret arasındadır. Alan yazında üst biliş düşünme becerileri açısından yapılan karşılaştırmalarda bilgisayar eğitiminin verildiği programlarda daha yüksek puanlar elde edilmiştir. Bu araştırmalara Tuncer ve Kaysi (2013), Akpınar (2011), Çelik (2007), Uluç (2011) ve Baltacı (2009) örnek gösterilebilir. Esasen bölüm açısından bulgu farklılıklarının ortaya çıkması beklenen bir durum olarak

gösterilebilir. Öğrenim görülen bölümler bireylerin farklı yönlerini ortaya çıkarmaya ve geliştirmeye yöneliktir. Bazı bölümlerde tasarım, çok boyutlu düşünme gibi beceriler beklenirken, başka bir bölümde veri işleme becerileri ön plana çıkabilir.

Araştırma bulguları alan yazınla birlikte değerlendirildiğinde birbirinden oldukça farklı sonuçlar elde edildiği görülmüştür. Bu durumun nedeni olarak değişken, ölçme aracı, öz-yeterlik algısı gibi bir sınıflama yapılabilir. Öncelikle araştırma konusunu oluşturan üst biliş becerilerin gerçekte ne olduğu konusunda örnekleme gerçeği bir bilgi birikimi yoksa elde edilen bulguların araştırmadan araştırmaya farklılaşması doğaldır. Bunun yanında sosyal bilimlerde ölçek kullanımına yönelik eleştiriler akla gelebilir. Veri toplama araçlarına bu açıdan daimi bir eleştirel bakışın olması önerilmektedir. Son olarak veri toplama biçimi akla gelmektedir. Son yıllarda yapılan pek çok araştırmada örnekleme oluşturan grupların kendilerini hemen her konuda yeterli buldukları göze çarpmaktadır. Objektif bir algının olmaması sonucunda ortaya çıkan bu durum bulgu farklılıklarına neden olabilmektedir. Bu araştırma bulgularının bahsedilen bu durumlardan etkilenmediği varsayıldığında araştırma bulguları paralelinde çeşitli önerilerde bulunulabilir. Öncelikle problem çözme becerisi gibi konularda kadınların daha iyi oldukları, bu nedenle iş ve istihdam süreçlerinde bu bulgu paralelinde hareket edilmesi önerilebilir. Yine, bölümler açısından ortaya çıkan bu görüş farkları da yukarıdaki gibi değerlendirilebilir. Bir başka anlatımla her bölümün kendi iç süreçlerinde yer alması önerilebilir. Üst biliş becerilerin alan yazında ortaya konulan önemi dikkate alındığında ise sınıf içi öğrenme yaşantılarının planlanmasında öğrencilerin biliş ötesi becerilerini geliştirmeye yönelik etkinliklere yer verilmesi önerilebilir. Öğretmenlerin bu becerileri farklı öğretim yöntem ve yaklaşımlarına başvurmak, öğrenme hedefine bağlı olmak kaydıyla uygun teknolojik araçlardan yararlanmak suretiyle belli ölçülerde

geliştirebileceği düşünülmektedir. Bunun yanında öğrenileni somutlaştırmaya dönük proje çalışmaları da yararlı olabilir.

KAYNAKÇA

- Akın, A. (2006). *Başarı Amaç Oryantasyonları İle Bilişötesi Farkındalık, Ebeveyn Tutumları ve Akademik Başarı Arasındaki İlişkiler*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Akpınar, B. (2011). "The Effect of Webblog Based Instruction on the Metacognition Levels of Preservice Teachers". *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 7(2): 38-45.
- Aktürk, A. O. ve Şahin, İ. (2011). "Üst Biliş ve Bilgisayar Öğretimi". *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31: 383-407.
- Aydın, N. ve Yılmaz, A. (2010). "Yapılandırıcı Yaklaşımın Öğrencilerin Üst Düzey Bilişsel Becerilerine Etkisi". *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal of Education)*, 39: 57-68.
- Bağçeci, B., Döş, B. ve Sarıca, R. (2011). "İlköğretim Öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalık Düzeyleri İle Akademik Başarısı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi". *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(16): 551-566.
- Balcı, G. (2007). *İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin sözel matematik problemlerini çözme düzeylerine göre bilişsel farkındalık becerilerinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Baltacı, M. ve Akpınar, B. (2011). "Web Tabanlı Öğretimin Öğrenenlerin Üstbiliş Farkındalık Düzeyine Etkisi". *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(16):319-333.

- Baltacı, M. (2009). *Web Tabanlı Excel Öğretiminin Öğrencilerin Akademik Başarısı Ve Bilişötesi Farkındalık Düzeyine Etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.
- Baykara, K. (2011). "Öğretmen Adaylarının Bilişötesi Öğrenme Stratejileri İle Öğretmen Yeterlik Algıları Üzerine Bir Araştırma". Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 40:80-92.
- Baysal, Z.N., Ayvaz, A., Çekirdekçi, S. ve Malbeleşi, F. (2013). "Sınıf Öğretmeni Adaylarının Üstbilişsel Farkındalıklarının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi". M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Dergisi, 37: 68-81.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2008). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Candan, A. (2005). "Üstbilişsel Kuram ve Tarih Öğretimi". Kastamonu Eğitim Dergisi, 13(2): 327-332.
- Cenkseven, F. ve Vural R., A. (2006). "Ergenlerin Düşünme Gereksinimi ve Cinsiyetlerine Göre Problem Çözme Becerilerinin Karşılaştırılması". Eurasian Journal of Educational Research, 25: 45-53.
- Çetinkaya, P. ve Erkin, E. (2002). "Bilişüstünün Ölçümü ve Okuduğunu Anlama, Okul Başarısı ve Yetenekle Olan İlişkisi". Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi, 19(1): 1-11.
- Demir, Ö. ve Osmanoğlu, D.,E. (2013). "Ortaöğretim Öğrencilerinin Bilişsel Farkındalık ve Öğrenme Stilleri Arasındaki İlişki Düzeyi". International Online Journal of Educational Sciences, 5 (2): 421-440.
- Doğanay, A. (2007). *Üst Düzey Düşünme Becerilerinin Öğretimi*. (Ed: Doğanay, A.). *Öğretim İlke ve Yöntemleri*. Ankara: Pegem A Yayınları.
- Durdukoca, Ş., F. (2012). "Öğretmen Adaylarının Bilişüstü Farkındalık Düzeyleri ve Mesleklerine İlişkin Özyeterlik İnanç Düzeylerinin İncelenmesi, An Analysis Of Metacognitive Awareness Levels And Self-Efficacy Beliefs Of

- Teachers Candidates.” 3rd International Conference on New Trends in Education and Their Implications, 26-28 April, Antalya.
- Evran, S. (2013). “İlköğretim 6, 7 Ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Bilişüstü Farkındalık Düzeylerinin İncelenmesi”. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2 (1): 213-220.
- Flavell, J. H. (1976). *Metacognitive Aspects of Problem Solving*. In L. Resnick (Ed.). *The Nature of Intelligence* (pp.231-236). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Gülveren, H. (2007). *Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Eleştirel Düşünme Becerileri Ve Bu Becerileri Etkileyen Eleştirel Düşünme Faktörleri*. Yayımlanmamış Doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Hismanoğlu, M. (2000). “Language Learning Strategies İn Foreign Language Learning And Teaching”. *The Internet TESL*, 6: 8.
- Karakelle, S,. (2012). “Üst Bilişsel Farkındalık, Problem Çözme Algısı, Zekâ Ve Düşünme İhtiyacı Arasındaki Bağlantılar”. *Eğitim ve Bilim*, 37(164):237-250.
- Karasakaloğlu, N., Saracaloğlu, A., S. ve Özelçi, S.,Y. (2012). “Türkçe Öğretmeni Adaylarının Okuma Stratejileri, Eleştirel Düşünme Tutumları ve Üst Bilişsel Yeterlilikleri”. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 13(1): 207-221.
- Karasar, N. (2008). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayınevi.
- Kılınc, F., E. (2013).” Investigation of The Relationship Between Self-Esteem and Metacognitive Awareness Level Of 9th Grade Students”. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 106: 1622 – 1628.
- Oktay, S. ve Çakır, R. (2013). “Teknoloji Destekli Beyin Temelli Öğrenmenin Öğrencilerin Akademik Başarıları, Hatırlama Düzeyleri ve Üstbilişsel Farkındalık Düzeylerine Etkisi”. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 10(3): 3-23.

- Özsoy, G.ve Günindi, Y. (2011). "Okulöncesi Öğretmen Adaylarının Üstbilişsel Farkındalık Düzeyleri". İlköğretim Online, 10(2): 430-440.
- Özsoy, G. (2008). "Üstbiliş". Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 6(4): 713-740.
- Pilten, P. (2008). *Üst Biliş Düşünme Stratejileri Öğretiminin İlköğretim Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Matematiksel Muhakeme Becerilerine Etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Polat, R., H. ve Tümkaya, S. (2010). "An Investigation of The Students of Primary School Problem Solving Abilities Depending on Need For Cognition". Elementary Education Online, 9(1): 346–360.
- Saban, A. İ. ve Saban, A. (2008). "Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Bilişsel Farkındalıkları İle Güdülerinin Bazı Sosyo-Demografik Değişkenlere Göre İncelenmesi". Ege Eğitim Dergisi, 9(1): 35-58.
- Saygılı, G. (2010). *Öğretim Teknolojilerinin Fen Ve Teknoloji Dersinde Kullanımının İlköğretim Öğrencilerinin Problem Çözme Becerilerine Öğrenme Ve Ders Çalışma Stratejilerine Üst Düzey Düşünme Becerilerine Fen Ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutumlarına Ve Ders Başarısına Etkisinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Steinbach, J., C. (2008). *The Effect of Metacognitive Strategy Instruction on Writing*. University of Kentucky.
- Tunca, N. ve Şahin, S., A. (2014). "Öğretmen Adaylarının Bilişötesi (Üst Biliş) Öğrenme Stratejileri ile Akademik Öz Yeterlik İnançları Arasındaki İlişki". Anadolu Journal of Educational Sciences, January 2014, 4(1): 47-56.
- Tuncer, M. ve Kaysi, F. (2013). "Öğretmen Adaylarının Üst Biliş Düşünme Becerileri Açısından Değerlendirilmesi". Turkish Journal of Education(TURJE), 2(4): 44-54.

- Tuncer, M. ve Kaysi, F. (2013a).” The Development Of The Metacognitive Thinking Skills Scale”. *International Journal of Learning & Development*, 3(2): 70-76.
- Uçkun, C. G., Demir, B. ve Yüksel, A. (2012). “Meslek Yüksek Okullarında Görevli Akademik Yöneticilerin Üst Bilişsel Farkındalık Düzeylerinin İncelenmesi: Kocaeli Üniversitesi Örneği”. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Dergisi*, 24: 51 – 74.
- Uluyol, Ç. (2011). *Web Destekli Örnek Olay Yönteminde Çoklu Bakış Açısı ve Yüz Yüze Etkileşimin Öğrencilerin Eleştirel Düşünme Becerilerine Etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Veenman, M.V. J., Van Hout-Wolters, B. ve Afflerbach, P. (2006). “Metacognition And Learning: Conceptual And Methodological Considerations”. *Metacognition Learning*,1: 3–14.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

The number of studies related to meta-cognitive learning is increasing along with the widespread acceptance of cognitive psychology. Flavell (1976:232) defined metacognition as one's own cognitive processes and outcomes or everything associated with these processes and outcomes. According to Welton and Mallan (1999), metacognition is the ability of students to control their thoughts regarding their own thinking processes (as cited in Candan, 2005). As cited by Baltacı and Akpınar (2011) from Lee and Baylor (2006), metacognition has two important aspects as follows: Awareness of understanding and learning along with controlling and regulating the process. The concept of metacognition can be defined in different ways since it is an internal process shaped with individual differences. Thus, in the literature, the concept of metacognition is defined with various concepts such as self-management, superior thinking or superior learning, superior metacognitive beliefs, executive skills, key

components and learning judgments, executive cognition and metacognition (Akın, 2006; Stainbach, 2008; Veenman, Van Hout-Wolters and Afflerbach, 2006; Aktürk and Şahin, 2011).

Some studies suggest that metacognitive skills play an important role in effective learning for academic success (Çetinkaya and Erkin, 2002). Karakelle (2012) has determined that important part of the variability in the level of metacognitive awareness is explained by perception of solving personal problems, need for thinking and intelligence. On the other hand, Doğanay (2007) defines metacognitive thinking skills as interaction of the skills that allow individuals to remember and understand the information available and also organize and re-use this information. Metacognition learning strategies allow students to control their own cognition; in other words, correct the learning process by using the functions such as collecting in the center, out-sorting, planning and evaluation (Hismanoğlu, 2000). Through these strategies, an individual evaluates him/herself to see whether he/she will be successful, determines the steps to be taken in order to complete the task, pays attention to see how processes are completed and transfers experiences gained to subsequent operations (Gourgey, 1998, cited in Özsoy, 2008).

Purpose of the Study

In the literature, there are several studies investigating the status of metacognitive skills in terms of various independent variables in different samples. However, no study was found presenting the situation of vocational high school students in terms of metacognitive skills. This study was planned based on this gap in the literature. In this regard, the general aim of this study is evaluating the metacognitive skills of vocational high school students. In line with this general purpose, the differentiation of metacognitive skills of vocational high school students depending on class, gender, major and status of having computer training has been investigated.

Method

The study was conducted according to the descriptive survey method. Descriptive studies include studies aiming to identify a situation, either happened in the past or still going on, fully and carefully (Büyüköztürk et al,

2008; Karasar, 2008). The opinions obtained were compared with Metacognition Thinking Skills Scale, while t-test was employed for pairwise comparisons and one-way variance analysis was used for comparison of three or more groups. Mann Whitney U and Kruskal Wallis H tests were used in case there is no uniform distribution.

Metacognition Thinking Skills Scale (MTSS), which was developed by Tuncer and Kaysi (2013a), was used as the data collection tool. Exploratory and confirmatory factor analyzes of the scale was conducted; Cronbach's Alpha coefficient was calculated as .881. In this study, Cronbach's Alpha coefficient of the scale was calculated as 0.789. The scale had four factors with 18 items and a total of 56.579 of the variances were explained by this structure.

The study was conducted on 348 students studying in various programs of Atatürk University Atatürk Vocational School of Higher Education. 63.2% of those surveyed were female (220 people) and the remaining 36.8% (128 people) were male students.

Findings

Some of the findings obtained with the study are as follows;

- There was no significant difference in the sub-factors of MTSS (Metacognition Thinking Skills) Scale ($t(346)=1.252$, $p>.05$) and Thinking Skills ($t(346)=1.092$, $p>.05$), Decision Making Skills($t(346)=1.170$, $p>.05$), Alternative Assessment Skills ($t(346)=1,372$, $p>.05$) by gender. However, there was significant difference in favor of female students in the sub-factors of Reflective Thinking Skill Towards Problem Solving ($t(346)=2.049$, $p<.05$).
- There was significant difference between the opinions of students regarding metacognitive thinking skills scale in terms of sub-factors of reflective thinking skills towards problem solving by the variable of major ($\chi^2=18.759$, $p<.05$) and the entire scale ($\chi^2=16.197$, $p<.05$). The difference determined in the sub-factor of reflecting thinking skills towards problem solving is between Apparel Manufacturing Technology($\bar{x}=4.06$) program with accounting and Tax Practices($\bar{x}=3.79$) and Foreign Trade($\bar{x}=3.92$) programs.

Results and Discussion

There was no significant difference in the comparisons of sub-factors of the entire MTSS scale, Thinking Skill, Decision Making Skill and Alternative Evaluation Skill performed in terms of gender variable. However, there was significant difference in the sub-factor of Reflective Thinking Skill towards Problem Solving in favor of the female students. On the other hand, considering the eta-square values, the gender has a little difference in terms of only PÇYYDB. In the study of Tuncer and Kaysi (2013), there was a significant difference in terms of "Thinking Skills" factor between opinions of candidate teachers towards Metacognition Thinking Skills in favor of female students. This finding is consistent with the study of Gülveren (2007). Uluyol (2011) has reached similar conclusion by an experimental method. Polat and Tümkaya (2010) and Cenkseven and Vural (2006) concluded that female students have better problem solving skills compared to male students. Kızılkaya and Aşkar (2009), Tunca and Şahin (2014), Saban and Saban (2008) have found similar results in their studies. On the other hand, Karasakaloğlu, Saracaloğlu and Özelçi (2012) found significant difference in terms of the use of strategies between candidate teachers in favor of male students. Unlike these findings, Durdukoca (2008) hasn't found any significant difference between candidate teachers by gender in terms of metacognition awareness levels.

There was significant difference between opinions of students towards metacognitive thinking skills scale by the variable of major in the sub-factor of reflective thinking skills towards problem solving and the entire scale. The difference determined in the sub-factor of reflective thinking skills towards problem solving are in Apparel Manufacturing Technology program with Accounting and Tax Practices and Trade programs. The difference observed in the entire scale was also between Apparel Manufacturing Technology program with Accounting and Tax Practices and Trade programs. In the literature, in the comparisons conducted in terms of metacognitive thinking skills, higher scores were obtained in programs offering computer training. The studies of Tuncer and Kaysi (2013), Akpınar (2011), Çelik (2007), Uluyol (2011) and Baltacı (2009) can be considered as examples of these results.

The use of data collection instruments with different qualifications and interpretations depending on correlation of these instruments would give more

consistent results in the assessment of psychological characteristics of individuals. In the planning of classroom learning experiences, some activities towards improvement of metacognitive skills of the students should be included. It has been thought that the teachers can improve these skills to a certain extent by making use of proper technological tools, applying different teaching methods and approaches as long as holding onto the learning objectives. In addition, project studies towards embodying the studies subjects may also be useful.