

Developments in Educational Sciences

Editors

Recep Efe

Irina Koleva

Emin Atasoy

İsa Cürebal

St. Kliment Ohridski University Press

Developments in Educational Sciences

Editors

Recep EFE
Irina KOLEVA
Emin ATASOY
İsa CÜREBAL

ISBN 978-954-07-4139-0



ST. KLIMENT OHRIDSKI UNIVERSITY PRESS
SOFIA • 2016

Editors

Prof. Dr. Recep EFE
Balıkesir University
Faculty of Arts and Sciences
Department of Geography
Balıkesir, Turkey

Prof. Dr. Emin ATASOY
Uludağ University
Faculty of Education
Department of Primary Education
Bursa, Turkey

Prof. Dr. Irina KOLEVA
Sofia University "St. Kliment Ohridski"
Faculty of History
Department of Ethnology
Sofia, Bulgaria

Prof. Dr. İsa CÜREBAL
Balıkesir University
Faculty of Arts and Sciences
Department of Geography
Balıkesir, Turkey

St. Kliment Ohridski University Press

ISBN 978-954-07-4139-0

The contents of chapters/papers are the sole responsibility of the authors, and publication shall not imply the concurrence of the Editors or Publisher.

© 2106 Recep EFE, Emin ATASOY

All rights reserved. No part of this book may be reproduced, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without prior permission of the editors and authors

Cover design: Murat POYRAZ

CONTENTS

Chapter 1	1
The Effect of Reasoning Education Program on 61-72 Month-Old Children's Cognitive Abilities	
Gözde İNAL KIZILTEPE, Esra ÖMEROĞLU	
Chapter 2	17
The Opinions of Classroom Teachers on Inclusion	
Remziye CEYLAN, Neriman ARAL	
Chapter 3	31
The Predictive Power of Perception Levels towards Active Learning for Teaching Styles of Candidate Teachers	
Serhat SÜRAL	
Chapter 4	51
Determination of the Students' Characteristics on PISA 2009 Reading Performance (Comparison of the Netherlands, Korea and Turkey)	
Özen YILDIRIM, Ömer KUTLU	
Chapter 5	65
Comprehension Skills of Students with Learning Disabilities and Comprehensibility of Textbook Content	
Mustafa KURT	
Chapter 6	76
Creativity and Art in Early Childhood	
Münevver CAN YAŞAR, Adalet KANDIR	
Chapter 7	91
Child and Drawing	
Mehmet SAĞLAM, Neriman ARAL	
Chapter 8	105
Maths in Preschool Education	
Türker SEZER	
Chapter 9	116
Impact of Common Knowledge Construction Model on the Nature of Science	
Esra BENLİ ÖZDEMİR, Ergin HAMZAOĞLU	
Chapter 10	131
Parents Education in the Preschool Period	
Utku BEYAZIT, Aynur BÜTÜN AYHAN	
Chapter 11	148
Reflection of "Justice" Value to the Pictures Drawn by the Secondary School Students	
Ömer Faruk SÖNMEZ, Arzu SÖNMEZ & Özlem KUM	

Chapter 12	158
The Opinions of Teaching Staff and Teachers Regarding In-Service Training Programs Organized by the Turkish MNE	
Serap Nur DUMAN, Gürcü ERDAMAR	
Chapter 13	172
Views of Prospective Teachers about Values Education: A Comparative Analysis	
Rukiye ŞAHİN, Şafak ÖZTÜRK AYNAL	
Chapter 14	183
Attachment in Children	
Gökçen İLHAN İLDİZ & Emine AHMETOĞLU	
Chapter 15	196
Preschool Children's Mathematical Experiences in Outdoor Play	
İrem GÜRGÜH OĞUL, Yaşare AKTAŞ ARNAS	
Chapter 16	208
The Importance of Educational Materials and Learning Environment in Pre-School Education	
Ayşegül ŞAKIR SELİMHOCALOĞLU	
Chapter 17	219
The Views of Research Assistants on Their Work Life and Their Well-being States: Kocaeli University Case	
Yıldız ÖZTAN ULUSOY, Tuğba KONAKLI	
Chapter 18	234
Learning Centers in Preschool Education	
Şermin METİN	
Chapter 19	244
Enhancing School-Family Collaboration: School Counselor's Role	
E.Nihal LİNDBERG, Murat KONUK	
Chapter 20	257
Opinions of Primary and Secondary School Teachers about School Principals' Efficacy	
Nurhayat ÇELEBİ, Gülenaz SELÇUK, Remzi YILDIRIM	
Chapter 21	271
Educational and Instructional Strategies for the Education of Talented and Gifted Children	
Hacer Elif DAĞLIOĞLU, Esra ÖMEROĞLU, Safiye SARICI BULUT, Melek Gülşah ŞAHİN, Aysun TURUPCU DOĞAN	
Chapter 22	285
Creating and Using Rubrics for Assessment	
Gökhan ARI	

Chapter 23	296
Assessment of Certificate Program Pedagogical Formation Education Students in Terms of Their Technopedagogic Field Information Competencies and Attitudes towards Teaching Profession Murat TUNCER, Melih DİKMEN	
Chapter 24	311
A Bouquet of Regional Plays Compiled from Different Regions of Turkey Şafak ÖZTÜRK AYNAL	
Chapter 25	322
Creative Movement and Dance in Early Childhood Education Ümit Ünsal KAYA, Münevver CAN YAŞAR & Nezahat Hamiden KARACA	
Chapter 26	335
Mother-Child Communication in Terms of the Child's Right to Participation: Playground Dialogues Neslihan AVCI, Fatma YOL	
Chapter 27	354
Parent-Child Communication Hatice VATANSEVER BAYRAKTAR	
Chapter 28	374
Educational Use of Gesture-Based Technology in Early Childhood Mehmet ÖZKAYA & Yunus GÜNİNDİ	
Chapter 29	386
Social Sciences and History Teacher Candidates' Attitudes toward Oral History Studies Selman ABLAK	
Chapter 30	395
Irrational Number Knowledge of High School Graduates Necdet GÜNER	
Chapter 31	403
From Theory to Practice: Allosteric Learning Model for Teaching Science and Social Studies Lessons Hasan Güner BERKANT & Seda BAYSAL	
Chapter 32	414
Effect of Science Teachers' Pedagogical Content Knowledge on Students' Conceptual Development: Light and Sound Concept Sample Ayberk BOSTAN SARIOĞLAN	
Chapter 33	427
Education on the Rights of Children Hatice ÖZASLAN, Elif MERCAN UZUN	

Chapter

Assessment of Certificate Program Pedagogical Formation Education Students in Terms of Their Technopedagogic Field Information Competencies and Attitudes towards Teaching Profession

Murat TUNCER*, Melih DİKMEN**

INTRODUCTION

Technology and technological developments increasingly appear in human life day by day. As a result of that, learners and employees feel the need of constantly renewing and developing themselves. The development of technology has brought along change as well in the education sector as well as many other industries. Developments in the field of education have reflected positively on technology. Technological developments also enriched the educational activities, and led to the emergence of different teaching styles. Because of that technology plays an intensive part in our lives, it has been admitted in general that it has significant effects on learning and behaviors of human (Senel and Gençoglu, 2003; Martinovic and Zhang, 2012; Celik, et.al, 2009).

According to Usta and Korkmaz (2010)'s opinions, teachers and students are also expected to have knowledge and awareness in the field information and communication technologies as well as having the perception of competence for computer use. Teacher qualifications have very important influence on advancing quality of learning outcomes to upper level. One of the features of qualified teachers is to have competency of using information and communication technologies in a dynamic way in the teaching-learning processes (Seferoglu, 2004; Celik and Kahyaoglu 2007; Usta and Korkmaz, 2010; Akinci, Kurtoglu and Seferoglu, 2012).

The use of technology in schools is considerably important (Akkoyunlu, 1995; Turan, 2002; Askar and Olkun, 2005; Ozturk, 2013). Teacher's use of technology in education in a dynamic way means using information of educational field (FI), pedagogical information (PI) and technological information as being integrated with each other. Using these information as being integrated with each other gained the concept, named Technological Pedagogical Field Information (TPFI), to the literature. TPFI reveals a structure constituted by addition of technology and field of information from Koehler ve Mishra (2005) to the pedagogical field, gained to the literature by Shulman (1986), and blending these three variables (technological information, pedagogical information and field information) with each other. Regarding main components of TPFI; "Technology" covers the relationships between (computer, internet, video, interactive blackboard, e-book and so on tools), "Pedagogy" covers the relationships between (how teachers get information, how they configure it, how they

* Assoc. Prof. Dr./Firat University Education Faculty, Dept. of Educ. Sciences

** Expert,/Firat University, Distance Training Center

develop positive attitudes towards learning, learning and teaching methods, strategies, processes), and “field-content” information covers the relationships between (basic concepts that teachers learn and teach, and those in their own educational fields) (Kuskaya-Mumcu et.al., 2008; Kula, 2015). There are seven components of TPFI (Mishra and Koehler, 2006). These components and their meanings are as follows;

- Field Information (FI) : Information that educator will learn and teach regarding his branch.
- Pedagogical Information (PI): Teaching approaches, strategies and the knowledge of what approach would be appropriate for the subject to be taught.
- Technological Information (TI): Knowledge of more advanced technologies such as digital video, internet.
- Pedagogical Field Information (PFI): Usage of pedagogical information with field information together.
- Technological Pedagogical Information (TPI): Information about how teaching can be changed by using certain technological devices in the teaching environments.
- Technological Field Information (TFI): Information in which technology and field information are interrelated.
- Technological Pedagogical Field Information (TPFI): Consists of a combination of technology, pedagogy and field information and is the whole of information, different from each part of the whole and far more further of them

It seems that there is a tendency toward use of technology for educational purposes. Therefore, change of teacher qualifications is inevitable (Sunbul, 2001; Sonmez, 2003). Indeed, there has been a transformation toward understanding of techno pedagogics, in which pedagogical field information and technology are integrated, and which will keep teacher training and defining of competencies from the effect of behavioral approach (TEA, 2009). Especially recently, it has been seen that technology couldn't be integrated into the classroom environments despite the large investment made to classroom technology (Kayaduman, Sirakaya and Seferoglu, 2011; Ciftci, Taskaya and Alemdar, 2013). It has been stated in the literature that effective field competencies such as love, values and adaptation towards their profession, as well as cognitive and psychomotor education they receive (McKeachie, 1997) have substantially been effective on teachers' professional development efforts such as improving the qualifications they have, use of technology in learning environments (Celikoz and Cetin, 2004) Therefore, having positive attitude towards their profession is important for professional development and achievements of teachers.

Teachers' professional attitudes affect students' personality development, teacher-student relations, teachers' professional successes, and accordingly students' learning processes (Guclu, 2000; Kucukahmet, 1976; Yasar, Sozer and Gultekin, 2000; Morgan, 1999; Er-dem, Gezer and Cokadar, 2005). That is why a part of educational studies mentioned about teachers' attitudes and teachers candidates' attitudes towards teaching profession. Capa and Cil (2000), Dogan and Çoban (2009), Terzi and Tezci (2007), Pehlivan (2008), Kaya and Buyukkasap (2005), Bozdogan, Aydın and Yıldırım (2007), Aslan and Akyol (2006), Hacıomeroglu and Sahin-Taskın (2010) can be given as examples for studies, mentioning about attitudes towards teaching profession. Some studies investigated attitudes of teacher candidates who are not graduate of a faculty of education, towards teaching profession and thus, status of being a student or graduate

of faculty of education was intended to reveal in terms of attitude towards profession. It was reported in the studies (Kavcar, 1998; Eraslan and Cakıcı, 2011) performed that students who selected different career field at first have to be investigated from many aspects such as becoming teacher candidate later on, their professional competences, and attitudes towards the profession. Undoubtedly, teachers' development of positive attitudes towards the profession depends on many variables. TPFI is considered to be one of these variables. Teachers' abilities and challenges of using of technological elements in classroom will have effect on their professional attitudes to some extent. It was seen when some studies (Gomleksiz and Fidan, 2011; Dundar and Karaca, 2013; Polat, 2013; Altinkurt, Yılmaz, and Erol, 2014) were examined that despite pedagogical formation program students' attitudes towards teaching profession were examined in terms of many variables, the relationship between their these attitudes and TPFI competencies weren't examined. Pedagogical information received during formation education; information towards field information, received during undergraduate education; perception towards technology may be effective on a teacher candidate's attitude towards teaching profession. On the basis of this basic supposition, perceptions of teacher candidates, studying in pedagogical formation training certificate program, towards technological pedagogical field information, their attitudes towards the teaching profession and the relationships between them were investigated in this study.

METHOD

The relationship between teacher candidates' TPFI competencies and ATTP was investigated in this study. Therefore, the study was carried out in compliance with relational screening method. Karasar (2009) defines the studies, which attempts to describe and explain "identity" of events, objects, assets, organizations, groups, and various areas, as descriptive studies.

In comparison of opinions towards scales of ATTF and TPFI; analysis was performed through independent groups t test and one-way analysis of variance in case distribution is homogeneous; it was performed through t-test and Kruskal-Wallis H test where variances are not homogeneous in case distribution isn't homogeneous. The cases in which differences of opinions were identified at a significant level were transferred into tables due to excessiveness of sub-dimensions of both scales. Effect sizes of the cases having difference of opinion at a significant level were also calculated in the study. In interpretation of the effect sizes, the ranges specified by Green and Salkind (1997; Cit. Buyukozturk, Cokluk and Köklü, 2012) (.01 Small, .06: Medium, .14: large effect size) and Cohen's effect sizes (1988) (≥ 0.5 : powerful, ≥ 0.3 : intermediate and weak $\geq .01$) were assessed together (Cit. Gliner, Morgan and Leech, 2015). Correlation analysis was used to determine the relationship between the scales. Finally, whether TPFI sub-dimensions predicts attitudes towards teaching profession was determined by multiple regression analysis.

Universe and Sample

Universe of the study was constituted of students registered in the pedagogical formation training certificate training program of Firat University Faculty of Education. Sample of the study was constituted of 386 student candidates selected according to purposive sampling from the universe. The criteria such as having teaching experience or receiving the lesson of teaching practice, to volunteer to participate in the study, availability at the moment of implementation of collection tool, receiving coeducation

were considered in the sample selection. homogeneously formed groups were excluded from the study. The distribution of the teacher candidates constituting the sample, according to the branches they receive education for, are as follows: Justice (N = 22, 5.7%), German philology (N = 12, 3.1%), Coaching (N = 25, 6.5%), Geography (n = 45, 11.7%) Philosophy (n = 23, 6.0%), Public relations (N = 8, 2.1%), Nursing (n = 84, 21.8%), Theology (n = 29, 7.5%), Business administration (N = 11, 2.8%), Public administration (N = 3, 0.8%), Engineering (N43, 11.1%), Sociology (n = 10, 2.6%), History (n = 35, 9.1%) and Literature (N = 36, 9.3%). Thus, opinions of 14 teacher candidates from different branches were collected.

Data Collection Tools

The first data collection tool of the study is teaching profession attitude scale consisting of 35 items, developed by Cetin (2006).Each student, answering the graded scale according to five point likert scale, responded every positive item in five subscale sizes as follows : “5: *Completely Agree*; 4: *Agree*; 3: *Undecided*; 2: *Disagree*; 1: *Absolutely Disagree*”. Cronbach's alpha coefficient for the whole scale was calculated as.929 in this study.

The second data collection tool of the study is Technological Pedagogical and Content Knowledge Scale developed by Sahin (2011).The scale consists of 47 items and seven dimensions (Technology Information (TI), Pedagogical Information (PI), Contents (Field) Information (FI),Technological Pedagogical Information (TPI), Pedagogical Field Information (PFI), Technological Field Information (TFI), Technological Pedagogical Field Information (TPFI). 76.10% of variance is explained by seven dimensions of scale. Scale is graded as follows:1) I don't know at all 2), I know at lower level (3), I know at intermediate level (4), I know at good level (5) and I know at very good level. Cronbach's alpha coefficient for the whole scale was calculated as .974 in this study.

FINDINGS

Whether any significant difference of opinion occurs between teacher candidates’ opinions in terms of gender variable, the first independent variable of the study, was compared by independent groups t-test. In comparisons for gender between ATTF and TPFI scales and sub dimensions, a difference of opinion at significant level was found only at TP sub dimension, and results for this case is given in Table 1.

Table1. Comparison of opinions of TP sub dimension of TPFI scale in terms of gender

Scale	Dim.	Group	N	$\bar{x}$	SD	$Sh_{\bar{x}}$	<i>t</i> Test			Effect Size
							<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	
TPFI	TI	Female	261	2,89	,86	,053	-3,16	383	,002*	,026
		Male	125	3,19	,90	,080				

*<.05

As seen in Table 1, when opinions for sub dimensions of ATTF and TPFI scales were compared according to gender variable, a difference of opinion at significant level was found only at TI sub dimension of TPFI scale ($t=-3.16$; $p<.05$) , in favour of male teacher candidates. Effect size determined was calculated as.026.

The second independent variable of the study is classroom where education is

received. It was seen that classroom variable, whole ATTF ($t=-.168$; $p>.05$) scale, and sub dimensions of love ($t=.137$; $p>.05$), value ($t=-.504$; $p>.05$) and adaptation ($t=-.666$; $p>.05$) didn't differentiate at significant level. It was determined that teacher candidates' opinions didn't change according to classroom variable at sub-dimensions of TPFI ($t=-.193$; $p>.05$) scale and its sub dimensions exhibiting normal distribution function including TI ($t=-.642$; $p>.05$), FI($t=1.25$; $p>.05$), TPI ($t=-1.06$; $p>.05$), PFI ($t=-.050$; $p>.05$), TPFI($t=.333$; $p>.05$) , and at its sub dimensions, not exhibiting normal distribution function including PI ($U=14557,000$; $p>.05$) and TFI ($U=14802,500$; $p>.05$).

In the study, it was also intended to investigate whether frequency of daily computer use is a variable, creating a difference at significant level in terms of ATTF and TPFI. But, due to presence of important differences between numbers of people in the groups in terms of frequency of daily computer use, Kruskal Wallis H test was used for analysis of data. The results of this test are given in Table 2.

Table 2. Results of Kruskal Wallis H test, where ATTF and TPFI- oriented opinions were compared according to frequency of daily computer use

Scale	Dim.	Chi-Square	Df	p	Dif.(*)	ES
ATTF	Love	1,254	3	,740	-	
	Value	,399	3	,940	-	
	Adapt	1,438	3	,697	-	
	Whole	,248	3	,970	-	
	TI	30,981	3	,000*	1<2, 1<3, 2<3	,005
TPFI	PI	1,810	3	,613	-	
	FI	1,164	3	,762	-	
	TPI	3,366	3	,339	-	
	TFI	10,852	3	,013*	1<2	,028
	PFI	3,796	3	,284	-	
	TPFI	7,164	3	,067	-	
	Whole	10,07	3	,018*	1<2, 1<3	,019
** Frequency of daily computer use :1 (Never), 2(1-3 Hours), 3(4-6 Hours), 4 (7 hours and more), ES: Effect Size , <> The size of the group average						

As shown in Table 2, it is seen as a result of K.W.H. analysis that, there is not a difference of opinion at significant level at whole ATTF scale and its sub dimensions and between sub dimensions of PI, FI, TPI, PFI, TPIF of TPFI scale and daily computer use ($p>.05$). A difference of opinion was determined at significant level, among teacher candidates stating frequency of daily computer use as “None” in terms of whole TPFI and of TP sub dimension and those stating frequency of daily computer use as “1-3 hours ” and “4-6”. Similarly, a difference of opinion was determined at significant level, among teacher candidates stating frequency of daily computer use as “None” in terms of whole TPFI and of TFI sub dimension and those stating frequency of daily computer use as “1-3 hours ($p<.5$). Determined effect size is at weak level in TP dimension (.005), weak level in TIF dimension (.028) and weak level in TPFI_{WHOLE} (.019).

In the study, whether there is a difference between the opinions towards ATTF and TPFI at significant level was investigated according to income level perceived. Since

number of people stating their income status as high is 14, analysis was performed according to Kruskal Wallis H test, one of non-parametric tests. Findings for this analysis are shown in Table 3.

Table 3.Results of Kruskal Wallis H-Test by which ATTF and TPFI scales and their sub dimensions were compared according to income status

Scale	Dimension	Chi-Square	Df	p	Dif.(*)	ES
ATTF	Love	3,433	2	,180	-	
	Value	,958	2	,619	-	
	Adapt	1,657	2	,437	-	
	Whole	2,701	2	,259	-	
TPFI	TI	1,664	2	,435	-	
	PI	2,778	2	,249	-	
	FI	10,786	2	,005*	2<3	,030
	TPI	7,503	2	,023*	2<3	,020
	TFI	10,116	2	,006*	2<3	,028
	PFI	7,756	2	,021*	2<3	,023
	TPFI	7,396	2	,025*	2<3	,017
	Whole	6,930	2	,031*	2<3	,019
** Income status: 1 (Low), 2(Intermediate), 3(High), <> The size of the group average						

As a result of K.W.H analysis, a difference of opinion wasn’t determined at significant level towards ATTF scale and its whole sub dimensions and TP, PI sub dimensions of TPFI scales (p> .05).A difference of opinion was determined at significant level between teacher candidates stating their income status as “*high*”and those stating their income status as “*intermediate*” in terms of FI, TPI, TFI, PFI, TPFI sub dimensions of TPFI scale (p< .05). Effect size determined was found at intermediate level (.030), in FI dimension, at weak level (.020) in TPI dimension, at weak level (.028) in TFI dimension, at weak level(.023) in PFI dimension, at weak level(.017) in TPFI dimension and at weak level(.019) in TPFI_{WHOLE} dimension.

Another independent variable which has been believed to affect attitudes and TPFI competencies towards teaching profession is teaching experience. It was investigated how recognition of the profession and having experience of the profession affected dependent variables of the study. In the comparisons for ATTF, a difference of opinion wasn’t determined at significant level between opinions towards the whole scale (t=,176; p>.05), love sub dimension(t=,272; p>.05), value sub dimension (t=,128; p>.05) and adaptation sub dimension(t=,178; p>.05) in terms of teaching experience. The results obtained as a result of independent groups t-test performed towards TPFI scale are given in Table 4.

As shown in Table 4, a difference of opinion was determined at significant level in favour of those having teaching experience, in terms of sub dimensions of TI (t=-2,166; p<.05), PI (t=4,596; p<.05),FI(t=3,977; p<.05), TPI(t=3,869; p<.05), FI(t=4,695; p<.05),PFI(t=4,160; p<.05) and whole TPFI scale (t=4,066; p<.05).Analysis was made according to Mann Whitney U test in the sub dimension of TPFI, where distribution is not homogeneous, and a difference of opinion was determined at significant level in favour of those having teaching experience(U=9899,000; p<.05).

Effect size (ES) determined was calculated at weak level (.029), in TI dimension, at strong level (.059) in PI dimension, at intermediate level (.047) in FI dimension, at intermediate level (.045) in TPI dimension, at strong level (.063) in TFI dimension and at intermediate level(.049) in PFI, at weak level (.027), in TPFI dimension and at strong level(.054) in TPFI_{WHOLE} dimension.

Table 4. Comparison of the opinions towards TPFI scale and its sub dimension in terms of teaching experience

					Levene test		t test			ES	
Dim.	T.Exp.	N	$\bar{X}$	ss	F	p	Df	t	p		
TPFI Scale	TI	Yes	90	3.15	0.90	,791	,374	377	2,166	,035*	,029
		No	296	2.92	0.87						
	PI	Yes	90	3.46	0.88	,076	,782	377	4,596	,000*	,059
		No	296	2.96	0.92						
	FI	Yes	90	3.64	0.86	1,168	,281	377	3,977	,000*	,047
		No	296	3.24	0.80						
	TPI	Yes	90	3.61	0.86	,058	,810	377	3,869	,000*	,045
		No	296	3.20	0.87						
	TFI	Yes	90	3.47	0.98	1,237	,267	377	4,695	,000*	,063
		No	296	2.94	0.89						
	PFI	Yes	90	3.63	0.91	,529	,467	377	4,160	,000*	,049
		No	296	3.18	0.88						
	TPFI	Yes	90	3.49	1.04	6,878	,009*	-	-	-	,027
		No	296	3.15	0.84						
	Whole	Yes	90	3.43	0.79	1,608	,206	377	4,066	,000*	,054
		No	296	3.06	0.72						

The study sample consisted of 14 departmens. Therefore, it was intended to investigate whether there is a difference of opinion according to departments, at a significant level, in such a wide range. Kruskal-Wallis H test was used to analyze the data because of presence of significant differences in number of people in groups in terms of department variable. Results of this test is given in Table 5.

Table 5. Results of kruskal wallis h-test by which ATTF and TPFI scales and their sub dimensions were compared

Scale	Dim.	Difference	Chi-Square	Df	p	Dif.(*)	ES
ATTF	Love	Dept. of Justice	25,113	13	,022	Jus.<TLL	,011
		Turkish Lang. and Lit.					
	Whole	Dept. of Justice	23,355	13	,038	Jus.<TLL	,011
		Turkish Lang. and Lit.					

As shown in Table 5, it was determined as a result of K.W.H. analysis that, there is not a significant difference between adaptation and value sub dimensions of ATTF scale and department variable for which individual receive education, in whole TPFI scale and its sub dimensions ($p > .05$). A difference of opinion was determined at significant level between the students studying at the department of justice and department of Turkish language and literature (TLL), in whole ATTF scale and love subdimension ($p < .05$). Effect size was calculated at lower level in love sub dimension(.011) and at lower level in attitude_{WHOLE} sub dimension (.011)

Correlation analysis was performed to identify in which level a relationship exist

between ATTF and TPFI scales as well. The levels of relationship resulted in correlation analysis are given in Table 6.

Table 6. Relationship between TPFI and ATTF

Correlation	N	Pearson (r)	p
Love* FI	386	,161**	,001
Love* TPI	386	,147**	,004
Love* TFI	386	,104*	,040
Love* PFI	386	,170**	,001
Love* TPFI	386	,156**	,002
Love* TPFI _{WHOLE}	386	,110*	,030
Value* FI	386	,189**	,000
Value* TPI	386	,152**	,003
Value* TFI	386	,101*	,047
Value* PFI	386	,148**	,003
Value* TPFI	386	,148**	,004
Value* TPFI _{WHOLE}	386	,125*	,014
Adapt* FI	386	,158**	,002
Adapt* TPI	386	,147**	,004
Adapt* TFI*	386	,111*	,030
Adapt* PFI	386	,138**	,007
Adapt* TPFI	386	,133**	,009
Adapt* TPFI _{WHOLE}	386	,136**	,007
Love* ATTF _{WHOLE}	386	,952**	,000
TPI* TPFI _{WHOLE}	386	,866**	,000
ATTF _{WHOLE} * TPAB _{WHOLE}	386	,131*	,010
Technology Information (TI), Pedagogical Information (PI), Contents (Field) Information (FI),Technological Pedagogical Information (TPI), Pedagogical Field Information (PFI), Technological Field Information (TFI), Technological Pedagogical Field Information (TPFI).			

** Relationship at.001 level, * relationship at.05 level

Positive relationships were found between technological pedagogical field information scale and its all sub dimensions, at significant level. A similar situation was determined between attitude scale towards the teaching profession and its sub dimensions. While the highest correlation was determined in TPI sub dimension($r = .866$) for technological pedagogical field information scale; it was determined in love sub dimension($r= .952$) for attitude towards teaching profession. The highest correlation was determined between value sub dimension and FI sub dimension ($r= .189$). Besides, positive relationships were found between love, value and adaptation subdimensions of ATTF scale and TPFI_{WHOLE} FI, TPI, TF, PFI, TPFI sub dimensions of that, at significant level. Also, a positive relationship was found between technological pedagogical field information scale and attitude scale towards teaching profession, at lower level.

CONCLUSION AND DISCUSSION

In comparasions performed in terms of gender variable as a result of the study, a significant difference of opinion was determined in favour of male teachers candidates, only in terms of TI sub dimension of TPFI scale. Studies performed by Argon, Ismetoglu and Yilmaz(2015), Bal and Karademir (2013) supports this result obtained in terms of TPFI scale. While it is stated in some studies in the literature (Gezer and

Sevim, 2006; Bal and Karademir 2013;) that teacher candidates' opinions for TI dimension change significantly according to gender, contrary findings was found in some studies (North and Noyes, 2002; Kula, 2015; Sancar-Tokmak, Konokman and Yanpar-Yelken, 2013; Sad, Acıkgul and Delican, 2015; Cuhadar, Bulbul and Ilgaz, 2013). Also it was determined in the studies performed by Demiralay (2008) and Tekin (2007) that, female teachers and teacher candidates' self-efficacy perceptions towards use of technological devices are higher than male teachers candidates. That male teachers have higher opinions average of TI dimension than female teachers was expressed by male teachers' positive attitudes towards technology (Dikmen and Çağlar, 2015). Considering effect sizes, gender has lower effect for TI sub dimension of TPFI scale.

Another finding of the study is that ATTF scale hasn't a difference of opinion according to gender variable, in terms of its whole and sub dimensions, at a significant level. While it was determined in some studies (Basbay, Unver and Bumen, 2009; Polat, 2013; Ozkan, 2012; Kartal and Afacan, 2012) that attitude towards teaching profession didn't change according to gender variable, changing at a significant level was reported in some studies as well. (Capri and Celikkaleli, 2008; Köğce, Aydın and Yildiz, 2009; Durmusoglu, Yanik and Akkoyunlu, 2009; Aydın and Sağlam, 2012; Karatekin, Merye and Kece, 2015; Demirtas, Comert and Ozer, 2011; Fadlelmula, 2013).

The study was intended to be associated with the frequency of the daily use of technological devices. As a result of the study, according to frequency of the computer use, while there wasn't a change between teacher candidates' opinions, in whole ATTF scale and its sub dimensions, at a significant level; change was occurred in favour of teacher candidates, with high computer using time, in terms of TP, TFI sub dimensions and whole TPFI scale. Increase of teacher candidates' experience duration of technology can lead to increase of their beliefs for this area. According to the social cognitive theory, One of the sources that individual's perception of self-efficacy feeds from is his own personal experiences or efforts to become skilful at any field. Undoubtedly, more experienced group will use knowledge and skills that they have acquired, in higher level in daily life (Dikmen and Çağlar, 2015). Considering effect sizes, daily computer usage frequency variable has lower effect on whole TPFI scale and TP, TFI sub dimensions.

In terms of perceived levels of income, a significant difference of opinion could not be determined among teacher candidate's opinions for ATTF scale and sub dimensions. Regarding the relationship between perception of income level and attitude towards the teaching profession, it was denoted in many studies (Erden, 1995; Ozbek, Kahyaoglu and Ozgen, 2007; Akbayır, 2002; Gerek, 2006; Goktaş and Yanık, 2015) that individuals with low income levels prefer the teaching profession more and their attitude levels towards the profession are higher. According to the findings of the study, differentiation of attitude level towards the teaching profession in respect of perception of income level can be considered as a positive result. Remain unchanged of attitude levels towards the teaching profession of individuals with different income groups is an indication of appreciation of the profession, without income concern.

In terms of perception of income level, it was seen that the whole of TPFI scale and opinions towards FI, TPI, TFI, PFI and TPFI sub dimensions differentiated in favour of those with high income level. It was denoted in the study performed by Cankorkmaz (2010) that the rate of possessing of information technologies will increase

proportionally with increase of income level. Increase of the rate of teacher candidates' possessing of information technologies and of the use of the experience they gained in the professional field is an expected result. Income level perceived has lower effect on the whole TPFİ scale and its TPI, TFI, PFI and TPFİ sub dimensions and intermediate effect on its FI sub dimension.

It was also investigated that whether teacher candidates' teaching experiences cause significant differences of opinions among ATTF scale and its all sub dimensions according to teacher candidates' teaching experience status. Contrary to the previous findings, the findings obtained point out that opinions towards ATTF scale and its sub dimensions don't significantly change in terms of teaching experiences. It was determined in the study performed by Tarman (2012) that teacher candidates' beliefs for being a teacher after having completed ten weeks' practical teaching experience lesson quite changed in comparison with their initial opinions. The sample group consisted of the individuals receiving education at fourth grade and those who graduated, which can be given as a reason for changing of ATTF according to whether they have teaching experience or not. Inclusion of teacher candidates, graduated or about to graduate, to the pedagogical formation training certificate program is an indication of positiveness of their perceptions towards teaching profession.

In comparisons for availability of teacher candidates' teaching experiences, significant difference of opinion was identified in favour of teacher candidates with teaching experience, in terms of whole TPFİ scale and its all sub dimensions. It was seen that there wasn't any study performed for this finding in the literature. We can say that teacher candidates' attitudes towards technological pedagogical field, observing through their life the aspects such as enrichment of learning environments and increase of academic achievement by technology, increase positively. It was reported in the studies (McCoy, 1991; Geban, Askar and Ozkan, 1992; Guven and Sulun, 2012) performed that the use of technology as an aid for teaching in teaching environments provides positive results, and causes pedagogs to develop a positive attitude towards using technology. The effect size of teaching experience variable is at strong level in whole TPFİ scale and its TFI and PI sub dimensions, at intermediate level in its FI, TPI, PFI subdimensions and lower level in its TI, TPFİ sub dimensions.

In comparisons for department of having education, a significant difference of opinion was identified in favour of teacher candidates of Turkish philology (TP) department, in comparisons with justice and Turkish philology departments, in whole TPFİ scale and its love sub dimension. These finding is inconsistent with the findings obtained by Aydin and Saglam (2012), Capri and Çelikkaleli (2008). Whereas, Bulut (2009) identified significant differences with regard to department variable, in comparisons between education faculty departments. Similar finding was stated by Eraslan and Cakici (2011), Kartal and Afacan (2012). The reason why calculated effect size yielded lower can be interpreted as not being involved of students' department of having education among main variables that have to be considered in their attitudes towards the profession.

It was seen as a result of the study that there are positive (showing a change together) relationships at various levels between TPFİ competencies and ATTF. While variable of gender was identified in favour of female teachers in terms of ATTF in many studies, recent studies suggests that this issue has changed. Furthermore, many studies suggest significant results in favour of males for attitude towards use of

technology. Therefore, the need of the studies intending to explain the issue of attitude towards the teaching profession and that of the attitude towards technology, resulted from gender variable, seems to be required. A remarkable finding in this study is lack of a significant difference of opinion between perceived level of income and attitude towards the teaching profession. It was reported in the studies carried out on individuals who preferred teaching profession that low-income groups generally have preferred this profession. That income status doesn't change attitude towards the teaching profession can be considered as an indicator of increase of sentimental value of the profession rather than that of tangible value. Another remarkable finding is that whether having teaching experience doesn't change attitude towards the teaching profession. Unlike findings of studies (Çapa and Çil, 2000) investigating the relationship between teacher candidates' attitudes, studying in the faculties of education, towards class level and the teaching profession; senior student or graduated teacher candidates' attitudes who registered in a pedagogical training certificate program didn't change. This situation shows that occupational preference of individuals, preferring different professions in the university entrance period, change when they reached to the senior year or graduate status. Performing of more studies regarding individuals' reasons of preference of university is extremely important. Besides, investigation of attitudes towards the teaching profession of students registered in pedagogical formation program and those of faculty of education may shed light on this issue. TPFİ competencies has an effect on attitudes towards the teaching profession at a certain level. Teachers' attitudes, using technology effectively and correctly in their branches, towards their profession will develop positively within limits.

REFERENCES

- Akbayır, K. (2002). Öğretmenlik mesleğine yönelmede ailenin ve branş seçiminde cinsiyetin rolü. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi 2*, 1183-1188.
- Akıncı, A., Kurtoğlu, M., & Seferoğlu, S. S. (2012). Bir teknoloji politikası olarak Fatih Projesinin başarılı olması için yapılması gerekenler: Bir durum analizi çalışması.
- Akkoyunlu, B. (1995). Bilgi teknolojilerinin okullarda kullanımı ve öğretmenlerin rolü. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(11).
- Altınkurt, Y., Yılmaz, K., & Erol, E. (2014). Pedagojik formasyon programı öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik motivasyonları. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1).
- Argon, T., İsmetoğlu, M. ve Çelik-Yılmaz, D., (2015). Branş öğretmenlerinin teknopedagojik eğitim yeterlilikleri ile bireysel yenilikçilik düzeylerine ilişkin görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(2).
- Aslan, A. G. D. & Akyol, A. K. (2006). Okul öncesi öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları ve mesleki benlik saygılarının incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(2).
- Aşkar, P. & Olkun, S. (2005). PISA 2003 sonuçları açısından okullarda bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı. *Eurasian Journal of Educational Research (EJER)*, (19).
- Aydın, R. & Sağlam, G. (2012). Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının belirlenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10(2).
- Bal, M. S. & Karademir, N. (2013). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi (tpab) konusunda öz-değerlendirme seviyelerinin belirlenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(2), 15-32.
- Başbay, M., Ünver, G., & Bümen, N. T. (2009). Ortaöğretim alan öğretmenliği tezsiz

- yüksek lisans öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları: boylamsal bir çalışma. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 59(59), 345-366.
- Bozdoğan, A. E., Aydın, D., & Yıldırım, K. (2007). Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2).
- Bulut, İ. (2009). Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumlarının değerlendirilmesi (Dicle ve Fırat Üniversitesi Örneği). *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14, 13-24.
- Büyüköztürk, Ş., Çokluk, Ö. ve Köklü, N. (2012). Sosyal Bilimler için İstatistik. Ankara: Pegem Akademi Yayınevi.
- Cankorkmaz, Z. (2010). Üniversite öğrencilerinin bilgi teknolojilerini kullanma düzeyleri ve internetteki tüketim eğilimleri. *CÜ İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11(2).
- Çakır, Ö. (2005). Anadolu üniversitesi açık öğretim fakültesi İngilizce öğretmenliği lisans programı (İÖLP) ve eğitim fakülteleri İngilizce öğretmenliği lisans programı öğrencilerinin mesleğe yönelik tutumları ve mesleki yeterlik algıları. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(6), 27-42.
- Çapa, Y. & Çil, N. (2000). Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(18).
- Çapri, B. & Çelikkaleli, Ö. (2008). Öğretmen adaylarının öğretmenliğe ilişkin tutum ve mesleki yeterlik inançlarının cinsiyet, program ve fakültelerine göre incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(15), 33-53.
- Çelik, G. O., Malak, A. T., Bektaş, M., Yılmaz, D., Yümer, A. S., Öztürk, Z., & Demir, E. (2009). Sağlık Yüksekokulu öğrencilerinin sağlığı geliştirme davranışlarını etkileyen etmenlerin incelenmesi. *Ajda*, 3(3), 164-169.
- Çelik, H. C. & Kahyaoğlu, M. (2007). İlköğretim öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik tutumlarının kümeleme analizi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(4), 571-586.
- Çeliköz, N. & Çetin, F. (2004). Factors which have an effect on attitude of Anatolian teacher high school students towards the vocation of teaching. *Milli Eğitim Dergisi*, 162. Retrieved November 27, 2008.
- Çetin, Ş. (2006). Öğretmenlik mesleği tutum ölçeğinin geliştirilmesi (Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması). *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 28-37.
- Çiftçi, S., Taşkaya, S. M., & Alemdar, M. (2013). Sınıf öğretmenlerinin FATİH Projesine ilişkin görüşleri The opinions of classroom teachers about Fatih Project. *İlköğretim Online*, 12(1).
- Çuhadar, C., Bülbül, T., & Ilgaz, G. (2013). Exploring of the relationship between individual innovativeness and techno-pedagogical education competencies of pre-service teachers. *Elementary Education Online*, 12(3), 797-807.
- Demiralay, R. (2008). Öğretmen adaylarının bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanımları açısından bilgi okuryazarlığı öz-yeterlik algılarının değerlendirilmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Demirtaş, H., Cömert, M., & Özer, N. (2011). Öğretmen adaylarının özyeterlik inançları ve öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları. *Eğitim ve Bilim*, 36(159).
- Dikmen, M. & Çağlar, A. (2015). Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Öz-yeterlik Algılarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(28), 231-249
- Doğan, T. & Çoban, A. E. (2009). Eğitim fakültesi öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları ile kaygı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitim Ve Bilim*, 34(153).

- Durmuşoğlu, M. C., Yanık, C., & Akkoyunlu, B. (2009). Türk ve Azeri öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36(36).
- Dündar, H. & Karaca, E. T. (2013). Formasyon Öğrencilerinin ‘Pedagojik Formasyon Program’ına İlişkin Sahip Oldukları Metaforlar. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 19-34.
- Eraslan, L. & Çakıcı, D. (2011). Pedagojik formasyon programı öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(2), 427-438.
- Erdem, A.R., Gezer, K. ve Çokadar, H. (2005). Ortaöğretim fen-matematik ve sosyal alanlar öğretmenliği tezsiz yüksek lisans öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları. *14. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildiri Kitabı*, 471-477, Denizli.
- Erden, M. (1995). Öğretmen adaylarının öğretmenlik sertifikası derslerine yönelik tutumları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(11).
- Fadlelmula, F. K. (2013). Attitudes of pre-service teachers towards teaching profession. *Turkish Journal of Education*, 2(4).
- Geban, Ö., Askar, P., & Özkan, İ. (1992). Effects of computer simulations and problem-solving approaches on high school students. *The Journal of Educational Research*, 86(1), 5-10.
- Gerek, R. (2006). Düziçi anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Gezer, B. & Sevim, Y. (2006). Ortaöğretim kurumlarında çalışan öğretmenlerin internet kullanımlarının mesleki gelişimlerine etkisi (Elazığ ili örneği). *Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları Dergisi*, 79-84.
- Gliner, J.A., Morgan, G.A. ve Leech, N.L. (2015). Uygulamada araştırma yöntemleri: Desen ve analizi bütünleştiren yaklaşım (Çev. : Volkan Bayar, Çev. Ed.: Selahattin Turan). Ankara: Nobel yayın dağıtım
- Göktaş, Z. & Yanık, M. (2015). Beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin beden eğitimi öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının incelenmesi. *Sstb International Refereed Academic Journal Of Sports, Health & Medical Sciences*, 16(5).
- Gömlüksiz, M. N. & Fidan, E. K. (2011). Pedagojik Formasyon Programı Öğrencilerinin Web Pedagojik İçerik Bilgisine İlişkin Öz-Yeterlik Algı Düzeyleri. *Electronic Turkish Studies*, 6(4).
- Güçlü, N. (2000). Öğretmen davranışları, *Milli Eğitim Dergisi*, 147, 21-23.
- Güneş, G. & Gökçek, T. (2012). Pedagojik formasyon öğrencilerinin öğrenme stilleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(4), 28-40.
- Güven, G. & Sülün, Y. (2012). Bilgisayar destekli öğretimin 8. sınıf fen ve teknoloji dersindeki akademik başarıya ve öğrencilerin derse karşı tutumlarına etkisi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 9(1), 68-79.
- Hacıömeroğlu, G. & Şahin Taşkın, Ç. (2010). Fen bilgisi öğretmenliği ve ortaöğretim fen ve matematik alanları (OFMA) eğitimi bölümü öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fak. Dergisi*, 11(1), 77-90.
- İşigüzel, B. (2014). Almanca öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitime yönelik yeterlik düzeylerinin incelenmesi. *Journal of International Social Research*, 7(34).
- Karasar, N. (2009). Bilimsel araştırma yöntemi. Ankara: Nobel Yayınevi.
- Karatekin, K., Merey, Z., & Keçe, M. (2015). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(1), 70-96.
- Kartal, T. & Afacan, Ö. (2012). Pedagojik formasyon eğitimi alan öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumlarının incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi*

- Eğitim Fakültesi Dergisi*, Yıl 12, Sayı 24, 76-96.
- Kavcar, C. (1998) Türkçe eğitimi ve sorunları, Ankara Üniversitesi TÖMER Dil Dergisi, 65.
- Kavcar, C., Oğuzkan, F., & Sever, S. (1998). Türkçe öğretimi. *Ankara: Engin Yayınevi*.
- Kaya, A. & Büyükkasap, E. (2005). Fizik öğretmenliği programı öğrencilerinin profilleri, öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ve endişeleri: Erzurum Örneği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 12(2), 367-380.
- Kayaduman, H., Sırakaya, M., & Seferoğlu, S. S. (2011). Eğitimde FATİH projesinin öğretmenlerin yeterlik durumları açısından incelenmesi. *Akademik Bilişim 2011*(2-4 Şubat 2011), Malatya: İnönü Üniversitesi.
- Koehler, M. J. & Mishra, P. (2005). What happens when teachers design educational technology? The development of technological pedagogical content knowledge. *Journal of educational computing research*, 32(2), 131-152.
- Köğçe, D., Aydın, M., & Yıldız, C. (2010). Freshman and senior pre-service mathematics teachers' attitudes toward teaching profession. *The International Journal of Research in Teacher Education*.
- Kula, A. (2015). Öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi (tpab) yeterliliklerinin incelenmesi: Bartın Üniversitesi Örneği. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Yıl: 3, Sayı: 12, 395-412.
- Kuşkaya-Mumcu, F., Haşlamam, T. ve Usluel, Y. K. (2008, Mayıs). Teknolojik pedagojik içerik bilgisi modeli çerçevesinde etkili teknoloji entegrasyonunun göstergeleri. *International Educational Technology Conference*, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye. 396-400.
- Küçükahmet, L. (1976). Öğretmen Yetiştiren Kurum Öğretmenlerinin Tutumları. Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları.
- Martinovic, D. & Zhang, Z. (2012). Situating ICT in the teacher education program: Overcoming challenges, fulfilling expectations. *Teaching and Teacher Education*, 28(3), 461-469.
- McCoy, S., Everard, A., & Jones, B. M. (2005). An examination of the technology acceptance model in Uruguay and the US: A focus on culture. *Journal of Global Information Technology Management*, 8(2), 27-45.
- McKeachie, W. J. (1997). Student ratings: The validity of use. *American Psychologist*, 52, 1218 - 1225.
- Mishra, P. & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Morgan, C. (1999). Psikolojiye Giriş (Çev. Ed.: Sirel Karakaş), Ankara: Hacettepe Üniversitesi Psikoloji Bölümü Yayınları, Yay.No:1 Meteksan A.Ş.
- Mumcu, F. K., Haşlamam, T., & Usluel, Y. K. (2008). Teknolojik pedagojik içerik bilgisi modeli çerçevesinde etkili teknoloji entegrasyonunun göstergeleri. In *International Educational Technology Conference (IETC)*, (6-8 Mayıs 2008). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- North, A. S. & Noyes, J. M. (2002). Gender influences on children's computer attitudes and cognitions. *Computers in Human Behavior*, 18(2), 135-150.
- Özbek, R., Kahyaoğlu, M., & Özgen, N. (2007). Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik görüşlerinin değerlendirilmesi. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(2), 221-232.
- Özkan, H. H. (2012). Öğretmenlik formasyon programındaki öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumlarının incelenmesi (SDÜ Örneği). *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 29-48.
- Öztürk, E. (2013). Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgilerinin bazı

- değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(2),223-228.
- Pehlivan, K. B. (2008). Sınıf öğretmeni adaylarının sosyo-kültürel özellikleri ve öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları üzerine bir çalışma. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2),151-168.
- Polat, S. (2013). Pedagojik formasyon sertifika programı ve eğitim fakültesi öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının incelenmesi. *e-International Journal of Educational Research*, 4(2), 48-60.
- Sancar Tokmak, H., Yanpar Yelken, T. & Yavuz Konokman, G. (2013). Pre-service teachers' perceptions on development of their IMD competencies through TPACK-based activities. *Educational Technology & Society*, 16(2), 243-256.
- Seferoğlu, S. S. (2004). Öğretmen yeterlilikleri ve mesleki gelişim. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim*, 58, 40-45.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational researcher*, 15(2), 4-14.
- Sönmez, V. (2003). Eğitimin Tarihsel Temelleri. Öğretmenlik Mesleğine Giriş. (Ed. Sönmez, V.). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Sünbül, A. M. (2001). Bir Meslek Olarak Öğretmenlik. Öğretmenlik Mesleğine Giriş. (Ed. Demirel, Ö. ve Kaya, Z.). Ankara: PEGEMA Yayıncılık.
- Şad, S. N., Açıkgül, K., & Delican, K. (2015). Senior preservice teachers' senses of efficacy on their technological pedagogical content knowledge (tpack). *Journal Of Theoretical Educational Science*, 8(2), 204-235.
- Şahin, İ. (2011). Development of survey of technological pedagogical and content knowledge (TPACK). *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(1), 97-105.
- Şenel, A. & Gençoğlu, S. (2003). Küreselleşen dünyada teknoloji eğitimi. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(12), 45-65.
- Tarman, B. (2012). Öğretmenlik deneyimi dersinin öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik inançlarına etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(3), 1951-1973.
- Tekin, O. (2007). Uzaktan eğitim yöntemi ile verilen hizmet-içi eğitim programlarının öğretmenlerin özyeterlik algıları ve tutumlarına etkisi - Muğla ili örneği.
- Terzi, A. R. & Tezci, E. (2007). Necatibey Eğitim Fakültesi öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 52(52), 593-614.
- Türk Eğitim Derneği (TED) (2009). Öğretmen yeterlikleri. http://portal.ted.org.tr/yayinlar/Ogretmen_Yeterlik_Kitap.pdf adresinden 11 Mayıs 2016 tarihinde indirilmiştir.
- Turan, S. (2002). Teknolojinin okul yönetiminde etkin kullanımında eğitim yöneticisinin rolü. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 30(30), 271-281.
- Usta, E. & Korkmaz, Ö. (2010). Öğretmen adaylarının bilgisayar yeterlikleri ve teknoloji kullanımına ilişkin algıları ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 1335-1349.
- Yaman, H., Aydemir, Z. İ., & Demirtaş, T. (2013). The scale of preservice teachers' digital pedagogic competencies: validity and reliability study. *The Online Journal of New Horizons in Education*, 3(3), 26-35.
- Yaşar, Ş., Sözer, E. & Gültekin, M. (2000). İlköğretimde öğrenme-öğretme süreci ve öğretmenin rolü, *VIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bilimsel Çalışmaları*, 452-461, Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi Basımevi.

Pedagojik Formasyon Sertifika Eğitimi Öğrencilerinin Teknopedagojik Alan Bilgisi Yeterlilikleri ve Öğretmenlik Mesleğine Karşı Tutumlarının İncelenmesi

Murat TUNCER¹, Melih DİKMEN²

GİRİŞ

Teknoloji ve teknolojik gelişmeler insanın yaşamının hemen hemen her kademesinde var olmuştur. Her geçen gün hızla gelişen bilgi ve iletişim teknolojileri insanın kendini sürekli yenileme ve geliştirme ihtiyacını doğurmaktadır. Dolayısıyla teknoloji bu kadar hızlı gelişirken; en küçük sektörlerden en büyük sektörler kadar tüm kurum ve kuruluşlar, işlerine katkı sağlayacak teknolojik araç ve gereçleri kullanmaktadırlar. Diğer bir ifadeyle herhangi bir meslekte veya günlük işlerimizde hep teknolojiden faydalanmaktayız. Teknolojinin gelişimiyle birlikte eğitim sektörü de diğer sektörlerde olduğu gibi oldukça değişmiş ve gelişmiştir. Eğitimin gelişmesi teknolojik gelişmeye neden olurken, teknolojinin gelişmesi de eğitimde farklı öğretim stillerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Günümüzde teknolojinin yaşamımızda yoğun bir şekilde yer alması insanların öğrenmeleri ve davranışları üstünde kayda değer etkileri olduğu genel kabul görmektedir (Şenel ve Gençöğlu, 2003; Martinovic ve Zhang, 2012; Çelik, vd., 2009). Nitekim en önemli hususlardan biri öğretmen ve öğrencilerin yalnızca bilgisayar kullanmalarına yönelik yeterlilik algısı değil, ayrıca bilgi ve iletişim teknolojileri alanında yeterli düzeyde sayılabilecek bilgi ve farkındalığa sahip olması beklenmektedir (Usta ve Korkmaz, 2010). Öğrenme çıktılarının kalitesini üst düzeye çıkarılmasında öğretmen niteliği önemli bir etkiye sahiptir. Nitelikli öğretmenin özelliklerinden biri de öğrenme-öğretme durumlarında bilgi ve iletişim teknolojilerini dinamik bir şekilde kullanabilecek yeterliğe sahip olmasıdır (Seferoğlu, 2004; Çelik ve Kahyaoglu 2007; Usta ve Korkmaz, 2010; Akıncı, Kurtoğlu ve Seferoğlu, 2012). Bu neticede, teknolojinin okullarda kullanımı olabildiğince önemlidir. (Akkoyunlu, 1995; Turan, 2002; Aşkar ve Olkun, 2005; Öztürk, 2013). Öğretmenin eğitimde teknolojiyi dinamik bir biçimde kullanması demek, alanına yönelik bilgisi (AB), pedagojik bilgisi (PB) ve teknolojik bilgisini birbirleriyle entegre olacak şekilde kullanmasıdır. Bu bilgilerin birbirleriyle iç içe kullanılması Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) (Mishra ve Koehler, 2006) olarak adlandırılan kavramı alanyazına kazandırmıştır. TPAB, Shulman (1986) tarafından alanyazına kazandırılan pedagojik alan bilgisi üzerine, Koehler ve Mishra (2005) tarafından teknoloji ve alan bilgisinin eklenmesi ve bu üç değişkenin (teknolojik bilgi, pedagojik bilgi ve alan bilgisi) birbiriyle harmanlanmasıyla oluşturulan bir yapıyı ortaya koymaktadır. TPAB ana bileşenlerinden “Teknoloji” (bilgisayar, internet, video, etkileşimli tahta, e-kitap gibi araçlar) “Pedagoji” (bilgiyi nasıl edindiklerini, nasıl yapılandırdıklarını, öğrenmeye yönelik nasıl olumlu tutum geliştirebilecekleri, öğrenme ve öğretme yöntemlerini, stratejilerini, süreçlerini) ve “alan-içerik” bilgisi (öğretmenlerin öğrendikleri ve öğrettikleri, öğretmenlerin kendi alanlarındaki temel kavramları) arasındaki ilişkileri kapsamaktadır (Kuşkaya-Mumcu vd., 2008; Kula, 2015). TPAB’ın 7 bileşeni bulunmaktadır (Mishra ve Koehler, 2006). Bu bileşenler ve anlamları şu şekildedir;

Alan Bilgisi (AB): Eğitimcinin branşıyla ilgili öğrendikleri ve öğretecekleridir.

Pedagojik Bilgi (PB): Öğretim yaklaşımları, stratejileri ve öğretilecek konuya yönelik hangi yaklaşımın uygun olacağının bilgisidir.

Teknolojik Bilgi (TB): Dijital video, internet gibi daha gelişmiş teknolojiler hakkındaki bilgisidir.

Pedagojik Alan Bilgisi (PAB): Pedagojik bilgi ile alana yönelik bilginin bir arada kullanılmasıdır.

¹ Doç. Dr. Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü

² Uz. Fırat Üniversitesi, Enformatik Bölümü

Teknolojik Pedagojik Bilgi (TPB): Öğretim ortamlarında belirli teknolojik cihazların kullanılmasıyla öğretimi nasıl değiştireceği bilgisidir.

Teknolojik Alan Bilgisi (TAB): Teknoloji ve alan bilgisinin karşılıklı olarak ilişkili olduğu bilgisidir.

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB): Teknoloji, pedagoji ve alan bilgisinin bileşiminden oluşan ve bütünün her bir parçasından farklı ve çok daha ötesinde bilgi bütünüdür.

Bugün teknoloji kullanımında eğitim ortamlarının ihtiyaçlarına yönelik bir dönüş olduğu görülmektedir. Bu nedenle, öğretmen niteliklerinde değişiklik olması gerektiği kaçınılmazdır (Sünbül, 2001; Sönmez, 2003). Nitekim davranışçı anlayışın öğretmen yetiştirmede ve yeterliklerinin tanımlanmasındaki etkisinden çıkılarak, pedagojinin alan bilgisi ve teknolojinin bütünleştirildiği teknopedagoji (teknolojik pedagojik alan bilgisi) anlayışına doğru bir dönüşüm yaşanmaktadır (TED, 2009). Özellikle son zamanlarda öğretim sürecinde kullanılacak teknolojiye yapılan büyük yatırımlara rağmen, teknolojinin sınıf ortamlarına entegre edilemediği görülmüştür (Kayaduman, Sırakaya ve Seferoğlu, 2011; Çiftçi, Taşkaya ve Alemdar, 2013). Literatür taraması yapıldığında, öğretmenlerin sahip oldukları nitelikleri artırma ve teknolojiyi öğrenme ortamlarında kullanması gibi mesleki gelişim çabaları, aldıkları bilişsel ve psikomotor eğitimin (McKeachie, 1997) yanı sıra mesleğine yönelik sevgi, değer ve uyum gibi duyuşsal alan yeterliklerinin de büyük oranda etkili olduğu belirtilmektedir (Çeliköz ve Çetin, 2004). Bu nedenle öğretmenlerin mesleğine yönelik tutum kazanmalarının mesleki gelişimi açısından, en az bilgi kadar önemli olduğu söylenebilir.

Eğitim fakültesi mezunlarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları birçok araştırmalarda tartışma konusu olurken (Çapa ve Çil, 2000; Doğan ve Çoban, 2009; Terzi ve Tezci, 2007; Pehlivan, 2008; Kaya ve Büyükkasap, 2005; Bozdoğan, Aydın ve Yıldırım, 2007; Aslan ve Akyol, 2006; Hacıömeroğlu ve Şahin-Taşkın, 2010), eğitim fakültesinden mezun olmayan öğrencilerin aldıkları formasyon eğitimi sonunda öğretmen adayı olmaları araştırmacıların (Gömleksiz ve Fidan, 2011; Dünder ve Karaca, 2013) dikkatini bu yöne çevirmelerine neden olmuştur. Yapılan çalışmalarda (Kavcar, 1998; Eraslan ve Çakıcı, 2011) ilk olarak farklı meslek alanını tercih eden öğrencilerin daha sonra öğretmen adayı olmaları, mesleki yeterlikleri ve mesleğe yönelik tutumlarına kadar pek çok açıdan incelenmesi gerektiği belirtilmiştir. Şüphesiz öğretmenlik mesleğine ilişkin olumlu tutum geliştirebilmeleri pek çok değişkene bağlıdır. Bu değişkenlerden birisi de TPAB'dır. Yapılan çalışmalar incelendiğinde (Gömleksiz ve Fidan, 2011; Dünder ve Karaca, 2013; Polat, 2013; Altinkurt, Yılmaz, ve Erol, 2014), pedagojik formasyon programı öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutum birçok değişken açısından incelenmesine rağmen, TPAB arasındaki ilişkinin incelenmediği belirlenmiştir. Formasyon eğitimi boyunca aldığı pedagojik bilgiler, lisans süresince aldığı alan bilgisine yönelik bilgiler ve teknolojiye yönelik algılar, bir öğretmen adayının öğretmenlik mesleğine karşı tutumunda etkili olabilir. Bu temel sayılıdan hareketle bu çalışmada pedagojik formasyon programında öğrenim gören öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisine yönelik algıları, öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları, bunlar arasındaki ilişki ve farklı değişkenler açısından ilişkileri incelenerek betimlemesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Bu çalışmada öğretmen adaylarının TPAB yeterlikleri ile ÖMYT arasındaki ilişki araştırılmaktadır. Dolayısıyla araştırma ilişkisel tarama yöntemine göre yürütülmüştür. Karasar (2009) olayların, objelerin, varlıkların, kurumların, grupların ve çeşitli alanların "ne" olduğunu betimlemeye, açıklamaya çalışan çalışmaları betimsel çalışmalar olarak tanımlamaktadır.

ÖMYT ve TPAB ölçeklerine yönelik görüşlerin karşılaştırılmasında dağılımın homojen olduğu durumlarda bağımsız gruplar t testi ve tek yönlü varyans analizi, dağılımın homojen olmadığı durumlarda ise varyansların homojen olmadığı t testi ve Kruskal Wallis H testine göre çözümleme yapılmıştır. Her iki ölçeğin alt boyutlarının fazlalığı nedeniyle sadece anlamlı düzeyde görüş farkı belirlenen durumlar tablolastırılmıştır. Araştırmada ayrıca anlamlı düzeyde görüş farkı bulunan durumlar için etki büyüklükleri hesaplanmıştır. Etki büyüklüğünün yorumlanmasında Green ve

Salkind'in (1997; Akt. Büyüköztürk, Çokluk ve Köklü, 2012) belirtmiş olduğu aralıklar (.01:Küçük, .06 :Orta, .14 :geniş etki büyüklüğü) ve Cohen'in (1988) (≥ 0.5 : güçlü, ≥ 0.3 : orta düzey ve $\geq .01$ zayıf) etki büyüklükleri birlikte değerlendirilmiştir (Akt. Gliner, Morgan ve Leech, 2015). Ölçekler arası ilişkiyi belirlemek için ise korelasyon analizine başvurulmuştur. Son olarak TPAB alt boyutlarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumu yordayıp yordamadığı çoklu regresyon analizi ile belirlenmeye çalışılmıştır.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Pedagojik Formasyon Eğitimi alan öğrenciler oluşturmaktadır. Örneklem seçiminde amaçlı örnekleme yöntemine başvurulmuştur. Bu kapsamda sadece dördüncü sınıf ve mezun formasyon alan öğrencilere veri toplama araçlarının uygulanması benimsenmiştir. Böylelikle teknoloji, alan, pedagoji anlamında çeşitli dersleri almış, okul deneyimi ve öğretmenlik uygulaması derslerini alan ve almayan grupların karşılaştırılması amaçlanmıştır. Araştırmanın yürütüldüğü bölümlerden

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın ilk veri toplama aracı Çetin (2006) tarafından geliştirilen 35 maddelik Öğretmenlik Mesleği Tutum Ölçeğidir. Beşli likert tipine göre puanlanan ölçeği cevaplayan her bir öğrenci olumlu her bir maddeye; *"5:Kuvvetle Katılıyorum; 4: Katılıyorum; 3: Kararsızım; 2: Katılmam; 1:Asla Katılmam"* şeklinde cevap vermişlerdir. Öte yandan olumsuz her bir maddeye ise; *"1:Kuvvetle Katılıyorum; 2: Katılıyorum; 3: Kararsızım; 4: Katılmam; 5:Asla Katılmam"* şeklinde beş alt ölçek boyutunda cevap vermişlerdir. Bu çalışmada ölçeğin bütününe yönelik Cronbach Alpha katsayısı .929 olarak hesaplanmıştır.

Araştırmanın ikinci veri toplama aracı Şahin (2011) tarafından geliştirilen Teknolojik Pedagojik ve İçerik Bilgisi ölçeğidir. Ölçek 47 madde ve yedi boyuttan (Teknoloji Bilgisi(TB), Pedagoji Bilgisi (PB), İçerik (Alan) Bilgisi (AB), Teknolojik Pedagojik Bilgisi(TPB), Pedagojik Alan Bilgisi(PAB), Teknolojik Alan Bilgisi(TAB), Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi(TPAB)) oluşmaktadır. Ölçeğin bu yedi boyutu ile varyansın %76.10'u açıklanmaktadır. Ölçek Hiç bilmiyorum (1), Az düzeyde biliyorum (2), Orta düzeyde biliyorum (3), iyi düzeyde biliyorum (4) ve Çok iyi düzeyde biliyorum için (5) şeklinde puanlanmaktadır. Bu çalışmada ölçeğin bütününe yönelik Cronbach Alpha katsayısı .974 bulunmuştur

****Bilgisayar kullanım sıklığı (Gün):1 (Hiç), 2(1-3saat), 3(4-6 saat), 4 (7 saat ve üzeri)**
< > Grup ortalamalarının büyüklüğü

Tablo 2’de görüldüğü üzere K.W.H. analizi sonucunda ÖMYT ölçeğinin tamamı ve alt boyutlarında ve TPAB ölçeğinin PB, AB, TPB, PAB, TPAB alt boyutları ile günlük bilgisayar kullanım sıklığı değişkeni arasında anlamlı düzeyde fark görülmemiştir ($p > .05$). TPAB ölçeğinin TP alt boyutu ve tamamı açısından günlük bilgisayar kullanım sıklığını “Hiç” olarak belirten öğretmen adayları ile “1-3 saat” ve “4-6” olarak belirtenlerin arasında anlamlı düzeyde görüş farkı belirlenmiştir. Benzer şekilde TPAB ölçeğinin TAB alt boyutunda günlük bilgisayar kullanım sıklığını “Hiç” olarak belirten öğretmen adayları ile “1-3 saat” olarak belirtenlerin arasında anlamlı düzeyde görüş farkı belirlenmiştir ($p < .05$). Tespit edilen etki büyüklüğü (effect size) TP üzerinde zayıf düzey ($.005$), TAB üzerinde zayıf düzey ($.028$) ve TPAB_{TAMAMI} üzerinde zayıf düzey ($.019$) olarak hesaplanmıştır.

Araştırmada ayrıca gelir durumu değişkenine göre ÖMYT ve TPAB’a yönelik görüşler arasında anlamlı düzeyde görüş farkı olup olmadığı araştırılmıştır. Gelir durumu yüksek olarak belirten kişi sayısı 14 olduğundan parametrik olmayan testlerden Kruskal Wallis H testine göre çözümleme yapılmıştır. Bu analize yönelik bulgular Tablo 3’de görülmektedir.

Tablo 3. ÖMYT Ölçeği, TPAB Ölçeği ve Alt Boyut Puanlarının Gelir Düzeyi Değişkenine Göre Farklaşıp Farklaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis H-Testi Sonuçları

Ölçek	Boyut	Chi-Square	sd	p	Fark(*)	Etki Büyüklüğü
Tutum	Sevgi	3,433	2	,180	-	
	Değer	,958	2	,619	-	
	Uyum	1,657	2	,437	-	
	Tamamı	2,701	2	,259	-	
TPAB	TP	1,664	2	,435	-	
	PB	2,778	2	,249	-	
	AB	10,786	2	,005*	2<3	,030
	TPB	7,503	2	,023*	2<3	,020
	TAB	10,116	2	,006*	2<3	,028
	PAB	7,756	2	,021*	2<3	,023
	TPAB	7,396	2	,025*	2<3	,017
	Tamamı	6,930	2	,031*	2<3	,019
**Gelir Düzeyi (Düşük):1 (Orta): 2, (Yüksek): 3						
< > Grup ortalamalarının büyüklüğü						

K.W.H. analizi sonucunda ÖMYT ölçeği ve alt boyutlarının tamamı ve TPAB ölçeğinin TP, PB alt boyutlarında anlamlı düzeyde fark görülmemiştir ($p > .05$). TPAB ölçeğinin AB, TPB, TAB, PAB,TPAB alt boyutları ve tamamı açısından gelir durumunu “Yüksek” olarak belirten öğretmen adayları ile “Orta” olarak belirten adaylar arasında anlamlı düzeyde görüş farkı belirlenmiştir ($p < .05$). Tespit edilen etki büyüklüğü (effect size) AB üzerinde orta düzey ($.030$), TPB üzerinde zayıf düzey ($.020$), TAB üzerinde zayıf düzey ($.028$), PAB üzerinde zayıf düzey ($.023$), TPAB üzerinde zayıf düzey ($.017$) ve TPAB_{TAMAMI} üzerinde zayıf düzey ($.019$) olarak hesaplanmıştır.

Tablo 4. TPAP Ölçeği ve Alt Boyut Puanlarının Öğretmenlik Deneyimi Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları

Ölçek	Öğretmenlik. Deneyimi	N	$\bar{x}$	ss	Levene test			t test		Etki Büyüklüğü	
					F	p	sd	t	p		
TPAB	TB	Var	87	3.15	0.90	,791	,374	377	2,166	,035*	,029
		Yok	292	2.92	0.87						
	PB	Var	87	3.46	0.88	,076	,782	377	4,596	,000*	,059
		Yok	292	2.96	0.92						
	AB	Var	87	3.64	0.86	1,168	,281	377	3,977	,000*	,047
		Yok	292	3.24	0.80						
	TPB	Var	87	3.61	0.86	,058	,810	377	3,869	,000*	,045
		Yok	292	3.20	0.87						
	TAB	Var	87	3.47	0.98	1,237	,267	377	4,695	,000*	,063
		Yok	292	2.94	0.89						
	PAB	Var	87	3.63	0.91	,529	,467	377	4,160	,000*	,049
		Yok	292	3.18	0.88						
	TPAB	Var	87	3.49	1.04	6,878	,009*	-	-	-	,027
		Yok	292	3.15	0.84						
	TPAB Tamamı	Var	87	3.43	0.79	1,608	,206	377	4,066	,000*	,054
		Yok	292	3.06	0.72						
ÖMYT	Sevgi	Var	87	3.98	0.67	,344	,558	377	,272	,079	-
		Yok	292	3.96	0.64						
	Değer	Var	87	4.29	0.70	,508	,476	377	,128	,898	-
		Yok	292	4.28	0.67						
	Uyum	Var	87	4.12	0.88	,178	,673	377	,178	,858	-
		Yok	292	4.14	0.84						
	ÖMYT Tamamı	Var	87	4.07	0.64	,046	,831	377	,176	,861	-
		Yok	292	4.06	0.61						

Tablo 4’de görüldüğü üzere TB ($t=-2,166$; $p<.05$), PB ($t=4,596$; $p<.05$), AB ($t=3,977$; $p<.05$), TPB ($t=3,869$; $p<.05$), AB($t=4,695$; $p<.05$), PAB ($t=4,160$; $p<.05$) alt boyutları ve TPAB ($t=4,066$; $p<.05$) ölçeğinin tamamı açısından öğretmenlik deneyimleri olanların lehinde anlamlı düzeyde görüş farkı belirlenmiştir ($p<.05$). Dağılımın homojen olmadığı TPAB alt boyutunda varyansların homojen olmadığı t testine göre çözümleme yapılmış, TPAB alt boyutunda ($U=9899,000$; $z=-3,133$; $p<.05$) yine öğretmenlik deneyimi olanların lehine anlamlı düzeyde görüş farkı belirlenmiştir. ÖMYT ($t=,176$; $p>.05$), ölçeği ve sevgi ($t=,272$; $p>.05$), değer ($t=,128$; $p>.05$) ve uyum ($t=,178$; $p>.05$) alt boyutları ile öğretmenlik deneyimi arasında anlamlı düzeyde farklılaşmadığı gözlemlenmiştir. Tespit edilen etki büyüklüğü (effect size) TB üzerinde zayıf düzey (.029), PB üzerinde güçlü düzey. (059), AB üzerinde orta düzey(.047), TPB üzerinde orta düzey (.045), TAB üzerinde güçlü düzey (.063), PAB üzerinde orta düzey (.049), TPAB üzerinde zayıf düzey (.027) ve TPAB_{TAMAMI} üzerinde güçlü düzey (.054) olarak hesaplanmıştır.

Araştırmada bireyin öğrenim gördüğü bölüm değişkenine göre ÖMYT ve TPAB açısından anlamlı düzeyde fark yaratan bir değişken olup olmadığı da araştırılmak istenmiştir. Ancak bölüm değişkeni açısından gruplara düşen kişi sayısı arasında önemli farklılıklar olduğundan verilerin çözümlenmesinde Kruskal Wallis H testi kullanılmıştır. Bu testin sonuçları Tablo 5'deki gibidir.

Tablo 5. ÖMYT Ölçeği, TPAB Ölçeği ve Alt Boyut Puanlarının Bireyin Öğrenim Gördüğü Bölüm Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis H-Testi Sonuçları

Ölçek	Boyut	Anlamlı Farklılık Gösteren Bölmeler	Chi-Square	sd	p	Fark(*)	Etki Büyüklüğü
Tutum	Sevgi	Adalet Bölümü	25,113	13	,022	A<TDE	,011
		Türk Dili ve Edebiyat Bölümü					
	Tamamı	Adalet Bölümü	23,355	13	,038	A<TDE	,011
		Türk Dili ve Edebiyat Bölümü					

Tablo 5'de görüldüğü üzere K.W.H. analizi sonucunda TPAB ölçeğinin tamamı ve alt boyutlarında, ÖMYT ölçeğinin uyum, değer alt boyutları ile bireyin öğrenim gördüğü bölüm değişkeni arasında anlamlı düzeyde fark görülmemiştir ($p > .05$). ÖMYT ölçeğinin tamamı ve sevgi alt boyutunda Adalet Bölümü ile Türk dili Edebiyat Bölümünde öğrenim gören öğrenciler anlamlı düzeyde görüş farkı belirlenmiştir ($p < .05$). Tespit edilen etki büyüklüğü (effect size) Sevgi alt boyutunda düşük (.011) ve Tutum_{TAMAMI} alt boyutunda düşük (.011) olarak hesaplanmıştır.

ÖMYT ve TPAB ölçekleri arasında ne düzeyde bir ilişki olduğunu belirlemek amacıyla korelasyon analizi de yapılmıştır. Korelasyon analizi sonucunda gözlenen ilişki düzeyleri tablo 6'daki gibidir.

Tablo 6. TPAB ile ÖMYT ölçekleri arasındaki İlişki

Korelasyon	N	Pearson (r)	p
SEVGİ* AB	386	,161**	,001
SEVGİ* TPB	386	,147**	,004
SEVGİ* TAB	386	,104*	,040
SEVGİ* PAB	386	,170**	,001
SEVGİ* TPAB	386	,156**	,002
SEVGİ* TPAB _{TAMAMI}	386	,110*	,030
DEĞER* AB	386	,189**	,000
DEĞER* TPB	386	,152**	,003
DEĞER* TAB	386	,101*	,047
DEĞER* PAB	386	,148**	,003
DEĞER* TPAB	386	,148**	,004
DEĞER* TPAB _{TAMAMI}	386	,125*	,014
UYUM* AB	386	,158**	,002
UYUM* TPB	386	,147**	,004
UYUM* TAB*	386	,111*	,030
UYUM* PAB	386	,138**	,007
UYUM* TPAB	386	,133**	,009
UYUM* TPAB _{TAMAMI}	386	,136**	,007
SEVGİ* TUTUM _{TAMAMI}	386	,952**	,000
TPB* TPAB _{TAMAMI}	386	,866**	,000
TUTUM _{TAMAMI} * TPAB _{TAMAMI}	386	,131*	,010

PB: Pedagoji bilgisi, TPB: Teknolojik pedagoji bilgisi, TAB: Teknolojik alan bilgisi, PAB: Pedagojik alan bilgisi,TPAB: Teknolojik pedagojik alan bilgisi

** .001 Düzeyinde ilişki, * .05 düzeyinde ilişki

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ölçeğinin bütün alt boyutları ile arasında pozitif yönde ($p<.001$) düzeyinde anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Benzer durum öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ile alt boyutları arasında da belirlenmiştir. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ölçeği açısından en yüksek korelasyon TPB alt boyutu ($r = .866$; $p<.001$) arasında, öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ölçeği ile en yüksek korelasyon sevgi alt boyutu ($r= .952$; $p<.001$) arasında gözlenmiştir. Alt boyutlardan en yüksek korelasyon Değer ile AB arasında bulunmuştur ($r= .189$; $p< .001$). Bunun yanında ÖMYT ölçeğinin Sevgi, Değer ve Uyum alt boyutları ile TPAB_{TAMAMI} ve AB, TPB, TAB, PAB, TPAB alt boyutları arasında pozitif yönde ve anlamlı düzeyde ilişkiler bulunmuştur. Ayrıca Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ölçeği ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ölçeği arasında da pozitif yönde ve anlamlı düzeyde ilişkiler bulunmuştur ($p< .05$).

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Araştırma sonucunda cinsiyet değişkeni açısından yapılan karşılaştırmalarda sadece TPAB ölçeğinin TB alt boyutu açısından erkek öğretmen adayları lehine anlamlı düzeyde görüş farkı belirlenmiştir. Argon, İsmetoğlu ve Yılmaz(2015), Bal ve Karademir'in (2013) araştırmaları da TPAB ölçeği açısından elde edilen bu sonucu desteklemektedir. Literatür incelendiğinde bazı çalışmalar (Gezer ve Sevim, 2006; Bal ve Karademir, 2013;) öğretmen adaylarının TB'nin cinsiyete bağlı anlamlı bir farklılık gösterdiği ifade edilirken, bazı çalışmalarda da (North ve Noyes, 2002; Kula, 2015; Sancar-Tokmak, Konokman ve Yanpar-Yelkeni 2013; Şad, Açıkgül ve Delican, 2015; Çuhadar, Bülbül ve Ilgaz, 2013) TB'nin cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık göstermediği belirtilmektedir. Ayrıca Demiralay (2008) ve Tekin (2007) tarafından yapılan çalışmalarda ise kadın öğretmen ve öğretmen adaylarının teknolojik cihazları kullanmaya yönelik öz-yeterlik algılarının erkek öğretmen adaylarından daha yüksek olduğu saptanmıştır. Erkek öğretmenlerin TB'nin kadın öğretmenlerinkinden yüksek olması erkek öğretmenlerin teknolojiye yönelik pozitif tutumları ile ilgili olduğu ifade edilmiştir (Dikmen ve Çağlar, 2015). Etki büyüklüklerine göre cinsiyetin TPAB ölçeğinin TB alt boyutu açısından düşük düzeyde bir etkisi vardır.

ÖMYT ölçeğinin tamamı ve alt boyutları açısından cinsiyet değişkenine göre anlamlı düzeyde görüş farkının olmadığı tespit edilmiştir. Bazı çalışmalar (Başbay, Ünver ve Bümen, 2009; Polat, 2013; Özkan, 2012; Kartal ve Afacan, 2012) öğretmenlik mesleğine yönelik tutumun cinsiyet değişkenine göre farklılaşmadığını tespit edilirken, bazı çalışmalarda da (Çapri ve Çelikkaleli, 2008; Köğçe, Aydın ve Yıldız, 2009; Durmuşoğlu, Yanık ve Akkoyunlu, 2009; Aydın ve Sağlam, 2012; Karatekin, Merey ve Keçe, 2015; Demirtaş, Cömert ve Özer, 2011; Fadlelmula, 2013) anlamlı düzeyde farklılaşmaya rastlanmıştır.

Öğrencilerin öğrenim gördüğü veya mezun olma durumlarına göre ÖMYT ölçeğinin alt boyutları ve tamamı açısından anlamlı düzeyde görüş farklılığı tespit edilmemiştir. ÖMYT'ye yönelik yapılan çalışmalarda (Çakır, 2005; Terzi ve Tezci, 2007) benzer sonuçlar görülmektedir. Ayrıca elde edilen bir diğer sonuç da TPAB ölçeğinin alt boyutları ve tamamına yönelik görüşlerin bu değişkene göre anlamlı düzeyde görüş farkının olmadığıdır. Benzer durumlar Kula (2015), İşigüzel (2014) ve Yaman, Demirtaş ve Aydemir (2013) tarafından da rapor edilmiştir.

Araştırma teknolojik cihazları günlük kullanma sıklığıyla da ilişkilendirilmek istenmiş, bu kapsamda günlük bilgisayar kullanma sıklığı değişkenine göre ÖMYT ölçeğinin tamamı ve alt boyutlarında anlamlı düzeyde farklılaşma görülmezken, TP, TAB alt boyutları ve TPAB ölçeğinin tamamı açısından bilgisayar kullanım süresi yüksek olan öğretmen adaylarının lehine farklılaştığı tespit edilmiştir. Teknoloji üzerindeki deneyim süresinin artması, öğretmen adaylarının bu alana yönelik öz-yeterlik inançlarının artmasına neden olmuştur. Sosyal Bilişsel Kuramına göre öz-yeterlik algısının beslendiği kaynaklardan biri de, bireyin kendi kişisel deneyimleri ya da kişinin bir beceriyi kazanmak için çaba içerisine girmiş olmasıdır. Elbette deneyimi daha fazla olan grubun, kazandığı bilgi ve beceriyi günlük hayatta kullanma düzeyi daha yüksek olacaktır (Dikmen ve Çağlar, 2015). Etki büyüklüklerine göre günlük bilgisayar kullanım sıklığı değişkeninin TPAB ölçeğinin tamamı ve TP, TAB alt boyutları açısından düşük düzeyde bir etkisi vardır.

Algılanan gelir düzeyi açısından ÖMYT ölçeği ve alt boyutlarında anlamlı düzeyde farklılaşma görülmemektedir. Birçok araştırmada (Erden, 1995; Özbek, Kahyaoğlu ve Özgen, 2007; Akbayır, 2002; Gerek, 2006; Göktaş ve Yanık, 2015) algılanan gelir düzeyi değişkeni ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutum arasında, gelir düzeyleri düşük olan bireylerin öğretmenlik mesleğini daha çok tercih ettiği ve mesleğe yönelik tutum düzeylerinin daha yüksek olduğu ifade edilmiştir. Çalışmanın bulgularına göre, öğretmenlik mesleğine yönelik tutum düzeyinin algılanan gelir düzeyi değişkenine göre farklılaşmaması olumlu bir sonuç olarak görülebilir. Çünkü farklı gelir düzeyi gruplarına sahip bireyler arasında öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının değişmemesi, gelir kaygısı olmadan mesleğe verilen değerin oluştuğunun göstergesidir.

TPAB ölçeğinin tamamı ve AB, TPB, TAB, PAB, TPAB alt boyutları algılanan gelir düzeyi açısından, gelir düzeyi yüksek olanların lehine farklılaştığı görülmektedir. Cankorkmaz (2010) tarafından yapılan çalışmada gelir düzeyi arttıkça bilişim teknolojilerine sahip olma oranının da doğru orantılı olarak artacağı ifade edilmiştir. Öğretmen adaylarının bilişim teknolojilerine sahip olma oranının artması ve kazandıkları deneyimleri mesleki alanında kullanması beklenen bir sonuçtur. Algılanan gelir düzeyi değişkeninin TPAB ölçeğinin tamamı ve TPB, TAB, PAB, TPAP alt boyutlarına etkisi düşük düzeyde, AB alt boyutuna ise orta düzeyde etkisi vardır.

Öğretmen adaylarının öğretmenlik deneyiminin olup/olmaması durumu ile ÖMYT ölçeği ve tüm alt boyutları arasında anlamlı düzeyde görüş farklılığına rastlanmamıştır. Bulguların aksine, Tarman (2012) tarafından yapılan çalışmada öğretmen adaylarının 10 haftalık uygulamalı öğretmenlik deneyimi dersini bitirdikten sonra, öğretmen olmaya dair inançları ilk baştaki düşüncelerine oranla oldukça farklılaştığı tespit edilmiştir. ÖMYT'nin öğretmenlik deneyiminin olup/olmamasına göre farklılaşmamasının nedeni olarak, örneklem grubunun dördüncü sınıf ve mezun olan bireylerden oluşmasından kaynaklandığı söylenebilir. Çünkü mezun veya mezun durumunda olan bireylerin, pedagojik formasyon programına dahil olma istekleri öğretmenlik mesleğine yönelik algılarının yüksek ve benzer düzeyde olduğunun göstergesidir.

Öğretmenlik deneyiminin var olup olmamasına göre TPAB ölçeğinin tamamı ve tüm alt boyutları açısından, deneyime sahip olan öğretmen adaylarının lehine anlamlı düzeyde görüş farklılığı tespit edilmiştir. Literatürde tespit edilen bulguya yönelik herhangi bir çalışma yapılmadığı görülmüştür. Teknolojinin, öğrenme ortamlarını zenginleştirilmesi ve akademik başarıyı artırması gibi durumları yaşantı yoluyla gözlemleyen öğretmen adaylarının, teknolojik pedagojik alana yönelik tutumlarının olumlu yönde arttığını söyleyebiliriz. Yapılan araştırmalar incelendiğinde (McCoy, 1991; Geban, Aşkar ve Özkan, 1992; Güven ve Sülün, 2012) öğretim ortamlarında teknolojinin öğretime yardımcı olarak kullanılmasının olumlu sonuçlar sağlaması, eğitimcilerin teknolojiyi kullanmaya yönelik olumlu tutum geliştirmesine neden olduğu belirtilmektedir. Öğretmenlik deneyimi değişkeninin etki büyüklüğü TPAB ölçeğinin tamamı, TAB ve PB alt boyutlarında güçlü düzeyde, AB, TPB, PAB alt boyutlarına etkisi orta düzeyde, TB, TPAB alt boyutuna ise düşük düzeyde etkisi vardır.

Bireyin öğrenim gördüğü bölüm değişkenine göre ÖMYT ölçeğinin tamamı ve sevgi alt boyutu Adalet ile Türk Dili ve Edebiyatı (TDE) bölümleri arasında TDE öğretmen adaylarının lehine anlamlı düzeyde görüş farklılığı belirlenmiştir. Öğrencilerin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları öğrenim gördükleri bölümlere göre anlamlı düzeyde farklılık olmaması ya da görüş farklılığının anlamaştığı bölümlerde ise etki büyüklüğünün düşük olması öğrencilerin öğrenim gördükleri bölümün, onların mesleğine yönelik tutumlarını etkilemediği belirtmektedir.

Araştırma sonucunda TPAB yeterlikleri ve ÖMYT arasında çeşitli düzeylerde pozitif yönde (birlikte değişim gösteren) yüksek ilişkiler olduğu görülmüştür. Birçok araştırmada ÖMYT açısından cinsiyet değişkeni, kadın öğretmenlerin lehine olduğu saptanırken, son zamanlarda yapılan çalışmalar bu durumun değiştiğini göstermektedir. Ayrıca birçok araştırmada cinsiyet değişkeninin teknolojiyi kullanmaya yönelik tutum üzerinde erkeklerin lehine anlamlı sonuç bulmaktadır. Bu nedenle öğretmenlik mesleğine yönelik tutumun ve teknolojiye yönelik tutumun cinsiyet değişkeni açısından ortaya çıkan bu durumunu açıklayıcı araştırmalara ihtiyaç olduğu görülmektedir. Araştırmada dikkat

çekici bir bulguda, algılanan gelir düzeyi ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutum arasında anlamlı görüş farkının olmamasıdır. Öğretmenlik mesleğini tercih eden bireyler üzerinde yapılan çalışmalarda genellikle düşük gelirli grubun bu mesleğe yöneldiği belirtilmektedir. Gelir durumunun öğretmenlik mesleğine yönelik tutumu değiştirmemesi mesleğe bakılan maddi boyutundan ziyade manevi değerinin artığının göstergesi olarak değerlendirilebilir. Elbette bir mesleği icra edenlerin maddi beklentileri olacaktır, fakat bunların manevi beklentilerin çok fazla önüne geçmesi öğretmenlik mesleği gibi kutsal meslek gruplarının toplum üzerinde olumsuz yönde etkiler bırakmasına neden olabileceği düşünülmektedir. Bir diğer dikkat çekici bulguda, öğretmenlik deneyiminin var olup ya da olmaması öğretmenlik mesleğine yönelik tutumu değiştirmedeği görülmektedir. Eğitim fakültesinde öğrenim gören öğretmen adaylarının sınıf düzeyi ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmaların (Çapa ve Çil, 2000) aksine, pedagojik formasyon sertifika programına kayıtlı son sınıf veya mezun olan öğretmen adaylarının tutumlarının farklılaşmadığı görülmektedir. Bu durum üniversiteye giriş döneminde farklı meslek gurubuna yönelen bireylerin son sınıfa veya mezun durumuna geldiklerinde, yapmak istediği mesleğin değiştiğini göstermektedir. Bireylerin üniversiteleri tercih etme nedenleri üzerinde daha fazla çalışmalar yapılması son derece önemlidir. Ayrıca Pedagojik formasyon programına kayıtlı öğrenciler ile eğitim fakültesi öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının incelenmesi bu duruma ışık tutabilir.

Genel bir değerlendirme yapıldığında bilgisayar kullanım sıklığının öğretmen adaylarının TPAB yeterliklerini geliştirdiği, bu süreçte kaygı kontrolü yapılması gerektiği söylenebilir. Öğretmen yetiştiren programlarda teknolojinin öğretmenlik alanlarına nasıl uyarlanacağı yönündeki eğitimlere ağırlık verilmesi kaygı düzeylerinin istenilen sınırlara çekilmesine yardımcı olabilir. Ayrıca unutulmamalıdır ki bu araştırma ile de ortaya çıktığı şekliyle TPAB yeterlikleri öğretmenlik mesleğine yönelik tutum üzerinde belli düzeyde bir etkiye sahiptir. Teknolojiyi alanlarında etkin ve doğru biçimde kullanan öğretmenlerin mesleklerine yönelik tutumları da belli oranda olumlu yönde gelişecektir.

KAYNAKÇA

- Akbayır, K. (2002). Öğretmenlik mesleğine yönelmede ailenin ve branş seçiminde cinsiyetin rolü. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Dergisi*, 2, 1183-1188.
- Akıncı, A., Kurtoğlu, M., & Seferoğlu, S. S. (2012). Bir teknoloji politikası olarak Fatih Projesinin başarılı olması için yapılması gerekenler: Bir durum analizi çalışması.
- Akkoyunlu, B. (1995). Bilgi teknolojilerinin okullarda kullanımı ve öğretmenlerin rolü. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(11).
- Altınkurt, Y., Yılmaz, K., & Erol, E. (2014). Pedagojik formasyon programı öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik motivasyonları. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1).
- Argon, T., İsmetoğlu, M. ve Çelik-Yılmaz, D., (2015). Branş öğretmenlerinin teknopedagojik eğitim yeterlilikleri ile bireysel yenilikçilik düzeylerine ilişkin görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(2).
- Aslan, A. G. D., & Akyol, A. K. (2006). Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumları Ve Mesleki Benlik Saygılarının İncelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(2).
- Aşkar, P., & Olkun, S. (2005). PISA 2003 Sonuçları Açısından Okullarda Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı. *Eurasian Journal of Educational Research (EJER)*, (19).
- Aydın, R., & Sağlam, G. (2012). Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumlarının Belirlenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10(2).
- Bal, M. S., & Karademir, N. (2013). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi (tpab) konusunda öz-değerlendirme seviyelerinin belirlenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(2), 15-32.
- Başbay, M., Ünver, G., & Bümen, N. T. (2009). Ortaöğretim alan öğretmenliği tezsiz yüksek lisans öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları: boylamsal bir çalışma. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 59(59), 345-366.
- Bozdoğan, A. E., Aydın, D., & Yıldırım, K. (2007). Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Mesleğine İlişkin Tutumları. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2).
- Büyüköztürk, Ş., Çokluk, Ö. ve Köklü, N. (2012). Sosyal Bilimler için İstatistik. Ankara: Pegem Akademi Yayınevi.
- Cankorkmaz, Z. (2010). Üniversite Öğrencilerinin Bilgi Teknolojilerini Kullanma Düzeyleri ve İnternetteki Tüketim Eğilimleri. *CÜ İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11(2).
- Çakır, Ö. (2005). Anadolu üniversitesi açık öğretim fakültesi İngilizce öğretmenliği lisans programı (İÖLP) ve eğitim fakülteleri İngilizce öğretmenliği lisans programı öğrencilerinin mesleğe yönelik tutumları ve mesleki yeterlik algıları. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(6), 27-42.
- Çapa, Y., & Çil, N. (2000). Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumlarının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(18).

- Çapri, B., & Çelikkaleli, Ö. (2008). Öğretmen adaylarının öğretmenliğe ilişkin tutum ve mesleki yeterlik inançlarının cinsiyet, program ve fakültelerine göre incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(15), 33-53.
- Çelik, G. O., Malak, A. T., Bektaş, M., Yılmaz, D., Yümer, A. S., Öztürk, Z., & Demir, E. (2009). Sağlık Yüksekokulu Öğrencilerinin Sağlığı Geliştirme Davranışlarını Etkileyen Etmenlerin İncelenmesi. *Ajcr*, 3(3), 164-169.
- Çelik, H. C., & Kahyaoğlu, M. (2007). İlköğretim Öğretmen Adaylarının Teknolojiye Yönelik Tutumlarının Kümeleme Analizi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(4), 571-586.
- Çeliköz, N., & Çetin, F. (2004). Factors which have an effect on attitude of Anatolian teacher high school students towards the vocation of teaching. *Milli Eğitim Dergisi*, 162. Retrieved November 27, 2008.
- Çetin, Ş. (2006). Öğretmenlik mesleği tutum ölçeğinin geliştirilmesi (Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması). *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 28-37.
- Çiftçi, S., Taşkaya, S. M., & Alemdar, M. (2013). Sınıf öğretmenlerinin FATİH Projesine ilişkin görüşleri The opinions of classroom teachers about Fatih Project. *İlköğretim Online*, 12(1).
- Çuhadar, C., Bülbül, T., & Ilgaz, G. (2013). Exploring of the relationship between individual innovativeness and techno-pedagogical education competencies of pre-service teachers. *Elementary Education Online*, 12(3), 797-807.
- Demiralay, R. (2008). Öğretmen adaylarının bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanımları açısından bilgi okuryazarlığı öz-yeterlik algılarının değerlendirilmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Demirtaş, H., Cömert, M., & Özer, N. (2011). Öğretmen adaylarının özyeterlik inançları ve öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları. *Eğitim ve Bilim*, 36(159).
- DİKMEN, M., & ÇAĞLAR, A. (2015). Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Öz-yeterlik Algılarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(28), 231-249
- Doğan, T., & Çoban, A. E. (2009). Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumları İle Kaygı Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Eğitim Ve Bilim*, 34(153).
- Durmuşoğlu, M. C., Yanık, C., & Akkoyunlu, B. (2009). Türk ve Azeri öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36(36).
- Dündar, H., & Karaca, E. T. (2013). Formasyon Öğrencilerinin 'Pedagojik Formasyon Program'ına İlişkin Sahip Oldukları Metaforlar. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 19-34.
- Eraslan, L., & Çakıcı, D. (2011). Pedagojik Formasyon Programı Öğrencilerinin Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumları.
- Erden, M. (1995). Öğretmen adaylarının öğretmenlik sertifikası derslerine yönelik tutumları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(11).

- Fadlelmula, F. K. (2013). Attitudes of pre-service teachers towards teaching profession. *Turkish Journal of Education*, 2(4).
- Fadlelmula, F. K. (2013). Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumları. *Turkish Journal of Education*, 2(4).
- Geban, Ö., Askar, P., & Özkan, İ. (1992). Effects of computer simulations and problem-solving approaches on high school students. *The Journal of Educational Research*, 86(1), 5-10.
- Gerek, R. (2006). Düziçi anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları. *Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kahramanmaraş*.
- Gerek, R. (2006). Düziçi anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları. *Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kahramanmaraş*.
- Gezer, B., & Sevim, Y. (2006). Ortaöğretim kurumlarında çalışan öğretmenlerin internet kullanımlarının mesleki gelişimlerine etkisi (Elazığ ili örneği). *Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları Dergisi*, 79-84.
- Gliner, J.A., Morgan, G.A. ve Leech, N.L. (2015). Uygulamada araştırma yöntemleri: Desen ve analizi bütünleştiren yaklaşım (Çev. : Volkan Bayar, Çev. Ed.: Selahattin Turan). Ankara: Nobel yayın dağıtım
- Göktaş, Z., & Yanık, M. (2015). Beden Eğitimi Ve Spor Yüksekokulu Öğrencilerinin Beden Eğitimi Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumlarının İncelenmesi. *Sstb International Refereed Academic Journal Of Sports, Health & Medical Sciences*, 16(5).
- Gömlüksiz, M. N., & Fidan, E. K. (2011). Pedagojik Formasyon Programı Öğrencilerinin Web Pedagojik İçerik Bilgisine İlişkin Öz-Yeterlik Algı Düzeyleri. *Electronic Turkish Studies*, 6(4).
- Güneş, G., & Gökçek, T. (2012). Pedagojik formasyon öğrencilerinin öğrenme stilleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(4), 28-40.
- Güven, G., & Sülün, Y. (2012). Bilgisayar destekli öğretimin 8. sınıf fen ve teknoloji dersindeki akademik başarıya ve öğrencilerin derse karşı tutumlarına etkisi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 9(1), 68-79.
- Hacıömeroğlu, G., & Şahin Taşkın, Ç. (2010). Fen Bilgisi Öğretmenliği Ve Ortaöğretim Fen Ve Matematik Alanları (Ofma) Eğitimi Bölümü Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Mesleğine İlişkin Tutumları. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 77-90.
- İşigüzel, B. (2014). Almanca Öğretmen Adaylarının Teknopedagojik Eğitime Yönelik Yeterlik Düzeylerinin İncelenmesi. *Journal of International Social Research*, 7(34).
- Karasar, N. (2009). Bilimsel araştırma yöntemi. *Ankara: Nobel Yayn*.
- Karatekin, K., Merey, Z., & Keçe, M. (2015). Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumları. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*
- Kartal, T., & Afacan, Ö. (2012). Pedagojik formasyon eğitimi alan öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumlarının incelenmesi.

- Kavcar, C. (1998) Türkçe eğitimi ve sorunları, Ankara Üniversitesi TÖMER Dil Dergisi, 65.
- Kavcar, C., Oğuzkan, F., & Sever, S. (1998). Türkçe öğretimi. *Ankara: Engin Yayınevi*.
- Kaya, A., & Büyükkasap, E. (2005). Fizik Öğretmenliği Programı Öğrencilerinin Profilleri, Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutum Ve Endişeleri: Erzurum Örneği.
- Kayaduman, H., Sırakaya, M., & Seferoğlu, S. S. (2011). Eğitimde FATİH projesinin öğretmenlerin yeterlik durumları açısından incelenmesi. *Akademik bilişim*, 11.
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2005). What happens when teachers design educational technology? The development of technological pedagogical content knowledge. *Journal of educational computing research*, 32(2), 131-152.
- Köğce, D., Aydın, M., & Yıldız, C. (2010). Freshman and senior pre-service mathematics teachers' attitudes toward teaching profession. *The International Journal of Research in Teacher Education*.
- Kula, A. (2015). Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Yeterliliklerinin İncelenmesi: Bartın Üniversitesi Örneği.
- Kuşkaya-Mumcu, F., Haşlaman, T. ve Usluel, Y. K. (2008, Mayıs). Teknolojik pedagojik içerik bilgisi modeli çerçevesinde etkili teknoloji entegrasyonunun göstergeleri. International Educational Technology Conference, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye. 396-400.
- Martinovic, D., & Zhang, Z. (2012). Situating ICT in the teacher education program: Overcoming challenges, fulfilling expectations. *Teaching and Teacher Education*, 28(3), 461-469.
- McCoy, S., Everard, A., & Jones, B. M. (2005). An examination of the technology acceptance model in Uruguay and the US: A focus on culture. *Journal of Global Information Technology Management*, 8(2), 27-45.
- McKeachie, W. J. (1997). Student ratings: The validity of use.
- Mishra, P. & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054.
- Mumcu, F. K., Haşlaman, T., & Usluel, Y. K. (2008). Teknolojik pedagojik içerik bilgisi modeli çerçevesinde etkili teknoloji entegrasyonunun göstergeleri. In *International Educational Technology Conference (IETC)*, (6-8 Mayıs 2008). *Eskişehir: Anadolu Üniversitesi*.
- North, A. S., & Noyes, J. M. (2002). Gender influences on children's computer attitudes and cognitions. *Computers in Human Behavior*, 18(2), 135-150.
- Özbek, R., Kahyaoğlu, M., & Özgen, N. (2007). Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Görüşlerinin Değerlendirilmesi. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(2).
- ÖZKAN, H. H. (2012). Öğretmenlik formasyon programındaki öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumlarının incelenmesi (SDÜ Örneği). *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2).
- Öztürk, E. (2013). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin Bazı Değişkenler Açısından Değerlendirilmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2013(13).

- Pehlivan, K. B. (2008). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Sosyo-Kültürel Özellikleri Ve Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumları Üzerine Bir Çalışma. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2).
- Polat, S. (2013). Pedagojik Formasyon Sertifika Programı ve Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumlarının İncelenmesi/Investigating the Attitudes of Students from Pedagogical Formation Certificate Programs and Faculties of Education on the Prof. e-*International Journal of Educational Research*, 4(2).
- Polat, S. (2013). Pedagojik Formasyon Sertifika Programı ve Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumlarının İncelenmesi/Investigating the Attitudes of Students from Pedagogical Formation Certificate Programs and Faculties of Education on the Prof. e-*International Journal of Educational Research*, 4(2).
- Sancar Tokmak, H., Yanpar Yelken, T. & Yavuz Konokman, G. (2013). Pre-service teachers' perceptions on development of their IMD competencies through TPACK-based activities. *Educational Technology & Society*, 16(2), 243–256.
- Seferoğlu, S. S. (2004). Öğretmen yeterlilikleri ve mesleki gelişim. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim*, 58, 40-45.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational researcher*, 15(2), 4-14.
- Sönmez, V. (2003). Eğitimin Tarihsel Temelleri. Öğretmenlik Mesleğine Giriş. (Ed. Sönmez, V.). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Sünbül, A. M. (2001). Bir Meslek Olarak Öğretmenlik. Öğretmenlik Mesleğine Giriş. (Ed. Demirel, Ö. ve Kaya, Z.). Ankara: PEGEMA Yayıncılık.
- Şad, S. N., Açıkgül, K., & Delican, K. (2015). Senior Preservice Teachers' Senses Of Efficacy On Their Technological Pedagogical Content Knowledge (Tpack). *Journal Of Theoretical Educational Science*, 8(2), 204-235.
- Şahin, İ. (2011). Development of survey of technological pedagogical and content knowledge (TPACK). *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(1), 97-105.
- Şenel, A., & Gençoğlu, S. (2003). Küreselleşen dünyada teknoloji eğitimi. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(12), 45-65.
- Tarman, B. (2012). Öğretmenlik deneyimi dersinin öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik inançlarına etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(3), 1951-1973.
- Tekin, O. (2007). Uzaktan eğitim yöntemi ile verilen hizmet-içi eğitim programlarının öğretmenlerin özyeterlik algıları ve tutumlarına etkisi - Muğla ili örneği.
- Terzi, A. R., & Tezci, E. (2007). Necatibey Eğitim Fakültesi öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 52(52), 593-614.
- Terzi, A. R., & Tezci, E. (2007). Necatibey Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Öğretmenlik Mesleğine İlişkin Tutumları. *Kuram Ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 52(52), 593-614.

Türk Eğitim Derneği (TED) (2009). Öğretmen yeterlikleri.

http://portal.ted.org.tr/yayinlar/Ogretmen_Yeterlik_Kitap.pdf adresinden 11 Mayıs 2016 tarihinde indirilmiştir.

Turan, S. (2002). Teknolojinin okul yönetiminde etkin kullanımında eğitim yöneticisinin rolü. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 30(30), 271-281.

Usta, E., & Korkmaz, Ö. (2010). Öğretmen adaylarının bilgisayar yeterlikleri ve teknoloji kullanımına ilişkin algıları ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 1335-1349.

Yaman, H., Aydemir, Z. İ., & Demirtaş, T. (2013). The Scale of Preservice Teachers' Digital Pedagogic Competencies: Validity and Reliability Study. *The Online Journal of New Horizons in Education*, 3(3), 26-35.