



(ISSN: 2602-4047)

Özlü, K. (2022). Investigation of Epistemological Beliefs and Thinking Styles of Physical Education and Sport Teachers, *International Journal of Eurasian Education and Culture*, 7(18), 1334-1384.

DOI: <http://dx.doi.org/10.35826/ijoecc.600>

Article Type (Makale Türü): Research Article

INVESTIGATION OF EPISTEMOLOGICAL BELIEFS AND THINKING STYLES OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORT TEACHERS

Kurtuluş ÖZLÜ

Assist. Prof. Dr., Amasya University, Amasya, TÜRKİYE, kurtulus.ozlu@amasya.edu.tr

ORCID: 0000-0003-1839-5437

Received: 10.05.2022

Accepted: 06.08.2022

Published: 03.09.2022

ABSTRACT

The aim of this study is investigating physical education and sports teachers' epistemological beliefs and their thinking styles in terms of several variables and finding out the relation between aforementioned concepts. The study was conducted with the relational scanning model, one of the quantitative research methods with 268 physical education and sports teachers working at different school stages and chosen through simple random sampling. "Epistemological Belief Scale" adapted in Turkish by Deryakulu and Bıkmaz (2003) and "Thinking Styles Inventory" adapted in Turkish by Buluş (2003) were used to gather data. Independent sample t-test, One-Way ANOVA, and Pearson correlation test were used for analysis. The findings of the study showed that while professional experience of physical education and sports teachers, the school stage at which they worked, and the place of their work residence didn't cause statistically meaningful differences between groups in terms of teachers' epistemological beliefs and thinking styles, gender variable caused statistically meaningful differences related to "legislative" and "judicial" thinking styles and "scientific epistemic" belief. Also, reading habit variable caused statistically meaningful differences related to "judicial", "monarchic", "oligarchic", "global", "external", "liberal" thinking styles and their scientific epistemological beliefs. At the end of the study, a meaningful relationship between total scores of "Epistemological Belief Scale" and "Thinking Styles Inventory" and "legislative", "executive", "judicial", "hierarchical", "anarchic", "local", "liberal", "conservative" sub scale scores were found at a moderate level. Also, a meaningful relationship between total scores of the scales and "monarchic", "oligarchic", "global", "internal", "external" sub scale scores at low level. According to the findings of the study, the teachers who participated in the current study had strong conservative epistemological beliefs. It is recommended that some courses such as nature of science and scientific knowledge should be taken into graduate programmes as compulsory courses, and collaborating with MoNE and universities, some in-service training programmes to enhance teachers' epistemological beliefs should be designed for physical education teachers who are attributed as source of knowledge and guide to get knowledge. Also, it is recommended that some courses related to nature of science should be taken into high and secondary school curriculums. Besides, to enable the teachers have different thinking styles, some in- and post-service training programmes should be developed, and teachers should be encouraged to take part in these programmes.

Keywords: Physical education teacher, scientific epistemological belief, thinking styles.

INTRODUCTION

The French-origin word “epistemology” is the combination of the Greek words "episteme," which means information and "logos," which means science. It is a branch of philosophy and Scottish philosopher James Frederick Ferrirer was the first-person use “epistemology” to refer the studies related to sources, implications, nature, and boundaries of knowledge (Hofer,2002). Epistemology deals with the essence of knowledge as the basic concern and discusses the availability, limitation, criteria, and standards of knowledge as the primary problem (Arslan, 1996). From this point of view, epistemological beliefs refer to personal philosophical presumptions about the nature and potential of knowledge with regard to sources, scope, and boundaries of knowledge (Schommer, 1994). They pave way the individuals to learn and construct knowledge (Kaya & Ekici, 2017). Thus, epistemological beliefs have life-long effect on learning.

Man is a social being and always interacts with other individuals in society. In this context, he needs to be in harmony with his environment while sustaining his life (Uzun and Yılmaz, 2020). The quality of each component that makes up the training system directly affects the quality of education. The teachers’ stance, beliefs and competencies in an educational setting are among the most important factors affecting the quality of the outcome. Teachers' attitudes toward what knowledge is, how it is taught and learned, and how it is produced based on their epistemological beliefs (Tezci & Uysal, 2004). As a result, teachers' teaching strategies are very closely tied to their epistemological beliefs. Therefore, it is reasonable to say that teachers' epistemological beliefs have an impact on the learning outcomes of their students, which are known as products in an educational setting (Deryakulu, 2006).

When the literature is reviewed, it is seen that studies focused on how a person develops their ideas and attitudes about knowing and knowledge are referred as the developmental approaches; on the other hand, studies that examine whether certain epistemological beliefs are more or less prevalent on a systemic level are referred as the system approaches. Schommer (1990) identified epistemological beliefs as people's beliefs about knowledge and learning. He rejected Perry's one-dimensional, general developmental, and gradual approach related to epistemological beliefs. Instead, he developed an epistemological belief scale with an emphasis on the phase, size, and progression of these beliefs. According to Schommer (1990), epistemological beliefs are a system of independent beliefs made up of at least five beliefs, each of which expresses a distinct process. The beliefs that form this system are listed as beliefs in the nature, change, essence, speed of knowledge and learning skills and they vary from person to person. An individual may have a highly developed belief at one level of faith while holding an immature belief at a different level of faith (Schommer-Aikins & Duell, 2013).

Teachers’ teaching and learning styles determine the instructional methods they use, the roles they attribute to teacher and student in classroom, and their efficacy in classroom management. In this sense, teachers' perceptions of teaching and learning are mostly based on either a conventional approach or a constructivist approach. The constructive approach views the teacher as a key player in the creation of active learning environments through collaboration, critical thinking, and exploration in a learner-centered understanding in

contrast to the traditional approach, which fundamentally attributes teachers and textbooks as the source of knowledge (Howard, McGee, Schwartz, and Purcell, 2000). According to studies, teachers with mature epistemological beliefs support, guide, and encourage their students in the process of acquiring, interpreting, and assimilation of knowledge rather than acting as an authoritative figure (Hasweh,1996; Chrysostomou & Philippou, 2010; Olafson & Schraw, 2002; Çetin-Dindar, Kirbulut & Boz 2014).

The studies done on epistemological beliefs of teachers show that there is a correlation between epistemological beliefs of teachers and their perception of learning but the relationship between their epistemological beliefs and the perception of teaching is relatively more complex (Şahin, 2020). Dunekacke et al. (2015) studied the epistemological beliefs of prospective preschool teachers and their relation to knowledge, perception and planning abilities in the field of mathematics and they concluded that the teaching styles of the teachers went parallel with the epistemological beliefs of the participant teachers. Teachers who thought that the knowledge was objective and the ability to learn was an innate feature that couldn't be developed later tend to use teacher-centred teaching styles, the teachers who thought that knowledge was constructed by individuals and the ability of learning could be developed in later years of life were tend to more student-oriented teaching styles. Likewise, Altay (2021) conducted a study with social science teachers to search the relationship between their epistemological beliefs and their attitudes to learning. She found that there was a negative relationship between struggle to learn and authority and accuracy. Prospective teachers who believed that knowledge was exact true tend to struggle to learn in a lower level. In a similar way Kırmızı and Irgatoğlu (2021), investigated the English language teachers' epistemological beliefs and their teaching approaches. The result of the study indicated that pre-service English language teachers had moderate level epistemological beliefs and the effort sub-dimension of the epistemological belief scale was the most effective dimension to predict their epistemological beliefs. On the other hand, unlike the studied aforementioned, some studies showed that although some teachers had matured epistemological beliefs, they tend to behave as an authoritative figure as the supplier of knowledge. A study conducted in Singapore by Sing and Khine (2008) revealed that although teachers had high level epistemological beliefs, their practices in class were predominantly teacher oriented. The research attached the situation to the factors such as time constraint and over emphasises on exams.

Thinking styles, the other aspect of the current study, are regarded as problem solving skills of individuals, they affect people and consequently society and can change depending on a number of factors (Sternberg, 1997). In other words, thinking styles refer to personal cognitive attitudes to problems or different incident and it is considered as an interface between intelligence and personality (Sünbül,2004). Thinking styles are the cognitive processes while individuals look for the solutions when they encounter a challenge. (Arslan,2019). Rather than being an ability, it is the way of how to use an ability or more to solve a problem. The cognitive process is unique to the individual and show continuity. It will be quite reasonable to tell that thinking is a personal capability and every individual may have a unique thinking style just like other capabilities. It is quite natural that each person has diverse physical characteristics, interests, competences, and abilities, and their thinking patterns are as distinctive as they are. Thinking styles may evolve and alter over the course of lifetime (Sternberg, 1997). People

become more productive, efficient, and responsive when they know which thinking styles appeal them and adjust their thinking styles according to the context. Therefore, they contribute to the development of more qualified management abilities (Balgamış, 2007). Sternberg (2009) emphasizes a similarity between self-regulation of individuals and self-regulation of the society through cognitive self-regulation theory. Just like the societies who need self-regulations, individuals also need self-regulation systems. Thinking styles enable the individuals to develop self-regulation systems (Berkant & Tüzer, 2018).

The features of thinking styles were defined as follow (Karagülle, 2021)

- Styles are choices about how to use the abilities, they are not the abilities.
- The thinking styles and abilities which are compatible with each other have more powerful effect than individual components
- The choice of living should be compatible with both the abilities and the styles
- People don't have only one thinking styles, rather, they have a thinking styles profile.
- Styles may vary according to the situations or the tasks
- People show differences regarding to power of their choices.
- People differ from each other in the flexibility they can show in their style
- Thinking styles are acquired in socializing process.
- Thinking styles can change and alter over time.
- Thinking styles can be measured,
- Thinking styles can be taught.
- Thinking styles which were valued before may not be valued later.
- Thinking styles which are valued somewhere may not be valued in another place.
- Styles cannot be valued as good or bad. Accuracy is the most important factor to assess the style.

Personal and occupational qualities of teachers can play a role in the welfare of societies, they are expected to have the qualities to fulfil their contemporary needs (Uzun, 2020). It is possible to talk about many classifications related to thinking styles in the field of psychology, but mainly studies are shaped in 3 different approaches: Epstein's Cognitive Experience Theory, Myers and Briggs' Thinking Style Classification and the Theory of Mental Self-Government developed by Sternberg (Brown and Oakley, 1997). This study relies on Sternberg's of Mental Self-Government Theory as it overcomes all limitations of previous theories. Stenberg defines 13 different thinking styles related to 5 main dimensions (functions, forms, levels, scopes, and leaning) in the Theory of Mental Self-Government. "Functions" in the government cover "legislative", "executive" and judicial" styles. "Forms" have got four different styles which are "monarchic", "oligarchic", "hierarchic", and "anarchic". "Levels" consist of two styles: "global" and "local." Scopes" of mental self-government are "internal" and "external" thinking styles. "Leanings" in mental self-government are "liberal" and "conservative" styles (Zhang, & Sternberg, 2002).

Thinking styles have been an important subject for researchers in the field of education. A recent study conducted by Berkant and Tüzer (2018) searched for the primary school teachers' thinking styles regarding some demographic variables. The results showed that demographic variables such as age and gender didn't significantly affect the thinking styles of primary school teachers. Arlan (2019), again, studied the thinking styles of primary school teachers and their problem-solving abilities. The results reveal that the teachers were mostly have legislative and executive thing styles and the least effective thinking style was determined as conservative thinking style. The correlation analysis between teachers' thinking styles and their problem-solving abilities revealed that only monarchic thinking style had a significant relationship with teachers' problem-solving abilities. In a study to conducted by Fan and Zhang (2013) to investigate the role of learning environment in thinking styles, the researchers found that students' perceived learning environments statistically predicted their thinking styles. Guo et al. (2022) examined the relationship between epistemological beliefs, reflective thinking, and science identity. The result of the study revealed that epistemological beliefs and reflective thinking had a direct influence on science identity.

The implications of thinking styles in educational setting mostly appear in the way of learning styles of students and teaching styles of teachers and their behaviours in creating classroom atmosphere Also, epistemological beliefs play crucial roles in establishing desired settlements. Thus, this study aims to search the implications of epistemological beliefs and thinking styles of teachers regarding some variables and shed light for the further studies.

METHOD

The research model, universe and sampling, data collection tools, validity and reliability, data analysis, and publication ethics of the study are presented in this chapter.

Research Model

In this study, the scientific epistemological beliefs and thinking styles of physical education teachers were examined regarding different variables to determine the relationship between scientific epistemological beliefs and thinking styles. For this purpose, this research was conducted through relational screening model from quantitative research methods. The relational scanning model is a research model) that aims to determine the change and degree between two or more variables (Karasar, 2020). The relational screening model allows the researcher to have sufficient knowledge of any topic or situation he is interested in and to interpret the topic with a better understanding (Karasar, 2014).

Universe-Sampling

The universe of the study consisted of 784 physical education teachers working at different school stages in 2021-2022 academic year in Amasya, Tokat and Çorum. The sampling group was determined as 258 through the formula,

$$n = \frac{N \cdot t^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N - 1) + t^2 \cdot p \cdot q}$$

which is used when the universe exactly known. A total number of 268 physical education teachers participated in the study (Female= 78, Male= 190) (Arikan, 2015).

Information about the physical education teachers who participated in the study is included in Table 1.

Table 1. Demographic Features of Physical Education Teachers Participating in the Study

Variables		f	%
Gender	Female	78	29.1
	Male	190	70.9
	Total	268	100
Professional Experience	1-5 years	52	19.4
	6-10 years	97	36.2
	11-15 years	27	10.1
	16-20 years	54	20.1
	21 years and more	38	14.2
	Total	268	100
School Type	Secondary School	163	60.8
	High School	105	39.2
	Total	268	100
Place of Work Residence	Village/Town	52	19.4
	County	109	40.7
	City	85	31.7
	Metropolitan	22	8.2
Total	268	100	
Reading Frequency	Never read	37	13.8
	In spare times	154	57.5
	Regularly	77	28.7
	Total	268	100

According to table 1, 70.9% (n=190) of the physical education teachers participated in the study are male and 29.1% (n=78) of them are female. Revising professional experience variable, it is seen that the 6-10-year experienced physical education teachers have the highest participation rate of 36.2% (n=97). 20.1% of the participants (n=54) are teachers with 16-20 years of professional experience, 19.1% (n=52) of them are teachers with 1-5 years of professional experience, 14.2% (n=38) of them are teachers with 21 years of professional experience, and 10.1% (n=27) of them are 11-15 years of professional experience. 60.8% (n=163) of the physical education teachers participating in the study, work at secondary schools, while 39.2% (n=105) of them work at high schools. 40.7% of participants (n=109) work the counties, while 31.7% (n=85) are in the city centres, 19.4% (n=52) are in villages or towns, and 8.2% (n=22) work in the cities. 57.5% (n=154) of the physical education teachers attending the study state that they only read in their spare times, while 28.7% (n=77) report that they read regularly and 13.8% (n=37) state that they do not have a reading habit.

Data Collection Tools

The research form created to gather data consists of three sections. The first part of the form contains a personal information section to identify the demographic features of the participants. To form the questions in this section, revising the literature, the independent variables affecting the epistemological beliefs and thinking styles of the participants were determined and included in this section.

While in the second part of the form includes the “Epistemological *Belief Scale*” (EBS) developed by Pomeroy (1993), adapted by Deryakulu and Bıkmaz (2003) into Turkish to determine the scientific epistemological beliefs of physical education teachers, in the third part of the study “Thinking Styles inventory” (TSI) developed by Buluş (2016) takes place to determine the thinking styles of physical education teachers.

Epistemological Belief Scale

The scale developed by Pomeroy (1993) and adapted into Turkish by Deryakulu and Bıkmaz (2003) is of 5-point Likert-type and consists of 30 items and one dimension and the Cronbach Alpha incoherence coefficient of the scale is .91. Table 2 shows that the Cronbach Alpha inconsistency coefficient obtained through the current research for “*Epistemological Belief Scale*” with answer form ranging “I totally disagree” to “I totally agree” is .73. This two-pronged scale shows that high score is associated with conservative epistemological belief, and low score is associated with non-conservative epistemological belief.

Thinking Styles inventory

In the third and final part of the form, the “Thinking Styles Inventory” (TSS) adapted into Turkish by Buluş (2006) is used to determine the way the PE teachers thinking styles. TSS is characterized by 5 dimensions, 13 sub-scales and 65 items and respondents are instructed to rate themselves on a 5-point Likert-type scale ranging from “*completely inappropriate*” to “*completely appropriate*”. Buluş (2006) calculated the Cronbach Alfa inconsistency coefficient for “*legislative*” sub-scale as .72, for “*executive*” sub-scale as .78, for “*judicial*” sub-scale as .82, for “*monarchic*” sub-scale as .93, for “*hierarchic*” sub-scale as .85, for “*oligarchic*” sub-scale as .77, for “*anarchic*” sub-scale as .66, for “*global*” sub-scale .85, for “*local*” sub-scale .71, for “*internal*” sub-scale as .87, for “*external*” sub-scale as .84, for “*liberal*” sub-scale as .90, for “*conservative*” sub-scale as .92. According to Table 2 showing “*Thinking Styles Inventory*” Cronbach Alfa inconsistency coefficients of the current study, it is seen that coefficient for “*legislative*” sub-scale is .73, for “*executive*” sub-scale is .87,, for “*judicial*” sub-scale is .90, for “*monarchic*” sub-scale is .73, for “*hierarchic*” sub-scale is .91, for “*oligarchic*” sub-scale is .85, for “*anarchic*” sub-scale is .80, for “*global*” sub-scale is .85, for “*local*” sub-scale is .86, for “*internal*” sub-scale is ,88, for “*external*” sub-scale is .88, for “*liberal*” sub-scale is .91,, for “*conservative*” sub-scale is .94.

Table 2 shows the Cronbach Alfa inconsistency coefficients of “*Epistemological Belief Scale*” and “*Thinking Styles Inventory*” for the current study.

Table 2. Cronbach Alfa inconsistency coefficients of “Epistemological Belief Scale” and “Thinking Styles Inventory” for the current study

Scale	Sub-scale	\bar{x}	ss	α
EBS	Total	104.95	7.61	.73
	Legislative	26.49	5.41	.87
	Executive	29.89	5.30	.86
	Judicial	26.17	5.30	.90
	Monarchic	22.85	5.47	.73
	Hierarchic	26.85	5.41	.91
	Oligarchic	23.24	5.88	.85
TSI	Anarchic	24.29	5.49	.80
	Global	21.97	6.24	.85
	Local	21.82	6.07	.86
	Internal	22.09	6.36	.88
	External	24.49	5.86	.88
	Liberal	25.25	5.83	.91
	Conservative	20.35	7.34	.94

.70 and above coefficient rate for scales are considered to be high reliability and the reliability coefficient is increasing as they approach 1. Thus, it can be said that “Epistemological Belief Scale” and “Think Styles Inventory” are reliable scales (Büyüköztürk, Kılıç, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2013).

Analysis of Data

Prior to data analysis, it was tested whether the data provided the assumption of normality with Kolmogorov Smirnov, Shapiro-Wilks, kurtosis and skewness coefficients, Histogram, Q-Q Plot graphic. Table 3 contains the normality distribution of data obtained from the research.

Table 3. Normality Distribution of Data Gathered by “Epistemological Belief Scale” and “Thinking Styles Inventory”

Scale	Sub-scale	Kolmogorov-Smirnov	Shapiro-Wilk	Skewness	Kurtosis
EBS	Total	.003	.011	-.277	.624
	Legislative	.000	.000	-.576	.207
	Executive	.000	.000	-.424	-.198
	Judicial	.000	.000	-.425	.007
	Monarchic	.001	.083	.016	-.197
	Hierarchic	.000	.000	-.391	-.102
	Oligarchic	.000	.003	-.318	.137
TSI	Anarchic	.000	.001	.033	-.281
	Global	.000	.005	-.025	-.575
	Local	.004	.042	.012	-.355
	Internal	.001	.003	.074	-.607
	External	.000	.001	-.257	-.293
	Liberal	.000	.000	-.309	.050
	Conservative	.001	.000	.051	-.693

When table 3 is examined, it is observed that Kolmogorov-Smirnov (p=0.003) and Shapiro-Wilk (p=0.011) values for “Epistemological Belief Scale” are smaller than 0.05. When the values of skewness and kurtosis are examined, it is seen that they are (-.277; .624) for EBS, and (-.576; .207) for “legislative” sub-scale, (.424; -.198), for “executive” sub-scale“, (-.425; .007) for “judicial” sub-scale, (.016; -.197) for “monarchic” sub-scale, (-.391; -.102) for “hierarchic” sub-scale, (-.318; .137) for “oligarchic” sub-scale, (.033; -.281) for “anarchic” sub-scale, (-.025; -

.575) for “global” sub-scale, (.012; -.355) for “local” sub-scale, (.074; -.607) for “internal” sub-scale, (-.257; -.293) for “external” sub-scale, (-.309; .050) for “liberal” sub-scale, and (.051; -.693) for “conservative” sub-scale of TSI. According to Hair, Black, Babin, Anderson and Tatham (2013), in order to get the normal distribution of the data, the skewness and kurtosis values must be between -1 and +1. In addition, histogram and Q-Q Plot graphs were reviewed for the normal distribution of data and it was found that the data shows normal distribution.

In the analysis of the data, because the data shows normal distribution, independent groups T-tests from parametric tests were applied to determine the difference between groups regarding gender and school type variables, while one-way variant analysis (one-way ANOVA) was applied to determine the difference between groups regarding professional experience, place of work residence, and reading habit. According to the results of the one-way variant analysis (one-way ANOVA), the Post-hoc Gabriel test was performed to determine the source of the difference between the groups because the variance was homogeneous and the groups were not evenly distributed. Pearson Correlation test was applied to determine the relationship between the scientific epistemological beliefs and thinking styles of physical education teachers. The results of the correlation analysis were evaluated as low at levels between 0.00 and 0.30, medium at levels between and 0.30- 0.70, and high at levels between 0.70 and 1.00 (Büyükoztürk, 2011).

Research Publication Ethics and Contribution Levels of the Researchers: The ethical permission of this study was obtained from Social Sciences Ethics Board of Amasya University, by decision on 07.10.2021 and no E-30640013-108.01-37205.

FINDINGS

This section includes the findings obtained from data analysis. Table 4 represents independent samples T-tests results regarding gender effect on scientific epistemological beliefs and thinking styles of physical education teachers.

Table 4. Independent Samples T-Tests Results of PE Teachers’ “Epistemological Belief Scale” Score and “Thinking Styles Inventory” Scores Regarding Gender Variable

Scales/sub-scales	Gender	n	\bar{x}	ss	sd	t	p
EBS Total	Female	78	3.55	0.27	266	2.281	0.02
	Male	190	3.48	0.24			
Legislative	Female	78	5.52	1.03	266	2.200	0.03
	Male	190	5.21	1.09			
Executive	Female	78	5.52	1.08	266	1.383	0.17
	Male	190	5.32	1.05			
Judicial	Female	78	5.44	1.10	266	2.030	0.04
	Male	190	5.15	1.04			
Monarchic	Female	78	4.63	1.20	266	0.612	0.54
	Male	190	4.54	1.05			
Hierarchic	Female	78	5.57	1.09	266	1.959	0.05
	Male	190	5.29	1.07			
Oligarchic	Female	78	4.74	1.39	266	0.770	0.44
	Male	190	4.61	1.08			
Anarchic	Female	78	4.94	1.15	266	0.759	0.45

	Male	190	4.83	1.08			
Global	Female	78	4.47	1.38	266	0.647	0.52
	Male	190	4.36	1.19			
Local	Female	78	4.52	1.37	266	1.369	0.17
	Male	190	4.30	1.14			
Internal	Female	78	4.47	1.42	266	0.401	0.69
	Male	190	4.40	1.21			
External	Female	78	5.06	1.19	266	1.430	0.15
	Male	190	4.83	1.16			
Liberal	Female	78	5.18	1.24	266	1.219	0.22
	Male	190	4.99	1.13			
Conservative	Female	78	3.88	1.65	266	-1.239	0.22
	Male	190	4.15	1.38			
TSI Total	Female	78	4.92	0.90	266	1.398	0.16
	Male	190	4.77	0.77			

According to Table 4 gender didn't cause any significant differences in teachers' epistemological beliefs ($p < 0.05$). It was found that female participants had $\bar{x}_{Female} = 3.55$ points in EBS total score, male participants had $\bar{x}_{Male} = 3.55$ points in EBS total score ($p = 0.02$; $t_{266} = 2.281$). Gender caused significant differences only in "legislative" and "judicial" sub-scale scores of TSI. The score of "legislative" sub-scale score of female participants was $\bar{x}_{Female} = 5.52$ while it was $\bar{x}_{Male} = 5.21$ for male participants ($p = 0.03$; $t_{266} = 2.200$). "Judicial" sub-scale scores of female participants were $\bar{x}_{Female} = 5.44$, while it was $\bar{x}_{Male} = 5.15$ for male participants ($p = 0.04$; $t_{266} = 2.030$).

Effects of gender was evaluated as for "executive" sub-scale scores ($\bar{x}_{Female} = 5.52$; $\bar{x}_{Male} = 5.32$; $t_{266} = 1.383$; $p = 0.17$), for "monarchic" sub-scale scores ($\bar{x}_{Female} = 4.63$; $\bar{x}_{Male} = 4.54$; $t_{266} = 0.612$ $p = 0.54$), "hierarchical" sub-scale scores ($\bar{x}_{Female} = 5.57$; $\bar{x}_{Male} = 5.29$; $t_{266} = 1.959$; $p = 0.05$), for "oligarchic" sub-scale scores ($\bar{x}_{Female} = 4.47$; $\bar{x}_{Male} = 4.61$; $t_{266} = 0.770$; $p = 0.44$), for "anarchic" sub-scale scores ($\bar{x}_{Female} = 4.94$; $\bar{x}_{Male} = 4.83$; $t_{266} = 0.759$; $p = 0.45$), for "global" sub-scale scores ($\bar{x}_{Female} = 4.47$; $\bar{x}_{Male} = 4.36$; $t_{266} = 0.647$; $p = 0.52$), for "local" sub-scale scores ($\bar{x}_{Female} = 4.52$; $\bar{x}_{Male} = 4.30$; $t_{266} = 1.369$; $p = 0.17$), for "internal" sub-scale scores ($\bar{x}_{Female} = 4.47$; $\bar{x}_{Male} = 4.40$; $t_{266} = 0.401$; $p = 0.69$), for "external" sub-scale scores ($\bar{x}_{Female} = 5.06$; $\bar{x}_{Male} = 4.83$; $t_{266} = 1.430$; $p = 0.15$), for "liberal" sub-scale scores ($\bar{x}_{Female} = 5.18$; $\bar{x}_{Male} = 4.99$; $t_{266} = 1.219$; $p = 0.22$), for "conservative" sub-scale scores ($\bar{x}_{Female} = 3.88$; $\bar{x}_{Male} = 4.15$; $t_{266} = -1.239$; $p = 0.22$). Total score of TSI was evaluated as ($\bar{x}_{Female} = 3.55$; $\bar{x}_{Male} = 3.48$; $t_{266} = -1.398$; $p = 0.16$) and it was seen that gender didn't cause any significant differences in TSI total scores.

Independent groups one-way ANOVA analysis of PE teachers' epistemological beliefs scores regarding professional experience variable is represented in Table 5.

Table 5. Independent Groups One-Way ANOVA Analysis Results of PE Teachers' "Epistemological Belief Scale" Scores Regarding Professional Experience Variable

Scale	Experience	n	\bar{x}	ss	sd	F	p
EBS	1-5 years	52	3.44	0.27	4 263 267	1.709	0.15
	6-10 years	97	3.55	0.24			
	11-15 years	27	3.45	0.21			
	16-20 years	54	3.49	0.27			
	21 years +	38	3.50	0.26			
	Total	268	3.50	0.25			

According to Table 5, the professional experience of physical education teachers didn't cause any significant differences in their scientific epistemological beliefs ($p > 0.05$). The mean score of teachers with 1-5 years of teaching experience is $\bar{x}_{1-5 \text{ years}} = 3.44$ the mean score of teachers with 6-10 years of teaching experience is $\bar{x}_{6-10 \text{ years}} = 3.55$, the mean score of teachers with 11-15 years of teaching experience is $\bar{x}_{11-15 \text{ years}} = 3.45$, the mean score of teachers with 16-20 years of teaching experience is $\bar{x}_{16-20 \text{ years}} = 3.49$, and the mean score of teachers with 21 and more years of teaching experience is $\bar{x}_{21 \text{ years and more}} = 3.50$ dir ($F_{4-267} = 1.709$; $p = 0.15$).

Independent groups one-way ANOVA analysis of PE teachers' thinking styles scores regarding professional experience variable is represented in Table 6.

Table 6. Independent Groups One-Way ANOVA Analysis Results of PE Teachers' "Thinking Styles Inventory" Scores Regarding Professional Experience Variable

Scale	Experience	n	\bar{x}	ss	F	p	Scale	Groups	n	\bar{x}	ss	F	p
Legislative	1-5 years	52	5.31	1.19	1.646	0.16	Global	1-5 years	52	4.57	1.44	1.784	0.13
	6-10 years	97	5.50	1.08				6-10 years	97	4.56	1.25		
	11-15 years	27	5.12	1.05				11-15 years	27	3.99	1.28		
	16-20 years	54	5.17	0.86				16-20 years	54	4.21	0.99		
	21 +	38	5.07	1.19				21 +	38	4.29	1.21		
	Total	268	5.30	1.08				Total	268	4.39	1.25		
Executive	1-5 years	52	5.28	1.12	1.255	0.29	Local	1-5 years	52	4.32	1.36	0.853	0.49
	6-10 years	97	5.51	1.09				6-10 years	97	4.54	1.28		
	11-15 years	27	5.04	0.98				11-15 years	27	4.33	0.73		
	16-20 years	54	5.35	0.99				16-20 years	54	4.19	1.18		
	21 +	38	5.47	1.02				21 +	38	4.25	1.15		
	Total	268	5.38	1.06				Total	268	4.36	1.21		
Judicial	1-5 years	52	5.21	1.20	0.090	0.99	Internal	1-5 years	52	4.68	1.19	1.917	0.11
	6-10 years	97	5.28	1.05				6-10 years	97	4.54	1.36		
	11-15 years	27	5.16	0.89				11-15 years	27	4.27	0.96		
	16-20 years	54	5.21	1.00				16-20 years	54	4.08	1.30		
	21 +	38	5.24	1.14				21 +	38	4.33	1.25		
	Total	268	5.23	1.06				Total	268	4.42	1.27		
Monarchic	1-5 years	52	4.59	1.20	0.698	0.59	External	1-5 years	52	4.95	1.19	0.901	0.46
	6-10 years	97	4.52	1.17				6-10 years	97	5.04	1.23		
	11-15 years	27	4.49	1.03				11-15 years	27	4.87	0.89		
	16-20 years	54	4.50	0.95				16-20 years	54	4.70	1.23		
	21 +	38	4.83	0.99				21 +	38	4.76	1.09		
	Total	268	4.57	1.09				Total	268	4.90	1.17		
Hierarchic	1-5 years	52	5.33	1.24	0.935	0.44	Liberal	1-5 years	52	5.10	1.22	1.191	0.31
	6-10 years	97	5.39	1.07				6-10 years	97	5.17	1.21		
	11-15 years	27	5.03	1.05				11-15 years	27	4.96	0.91		
	16-20 years	54	5.46	1.08				16-20 years	54	4.76	1.22		
	21 +	38	5.51	0.91				21 +	38	5.14	1.04		
	Total	268	5.37	1.08				Total	268	5.05	1.17		
Oligarchic	1-5 years	52	4.57	1.32	0.692	0.60	Conservative	1-5 years	52	4.26	1.52	0.771	0.55
	6-10 years	97	4.79	1.24				6-10 years	97	4.16	1.57		
	11-15 years	27	4.42	0.81				11-15 years	27	3.76	1.35		

	16-20 years	54	4.59	1.13			16-20 years	54	3.93	1.39		
	21 +	38	4.64	1.10			21 +	38	4.00	1.32		
	Total	268	4.65	1.18			Total	268	4.07	1.47		
Anarchic	1-5 years	52	4.86	1.11	0.500	0.74	1-5 years	52	4.85	0.88	1.132	0.34
	6-10 years	97	4.97	1.12			6-10 years	97	4.92	0.85		
	11-15 years	27	4.79	0.92			11-15 years	27	4.63	0.70		
	16-20 years	54	4.72	1.13			16-20 years	54	4.68	0.78		
	21 +	38	4.82	1.12			21 +	38	4.80	0.70		
	Total	268	4.86	1.10			Total	268	4.81	0.81		

*(sd=4/263/267)

According to Table 6, professional experience of physical education teachers didn't cause any significant differences in TSI sub-scale scores. "Legislative" sub-scale score ($F_{4-267}=1.646$; $p=0.16$), "executive" sub-scale score ($F_{4-267}=1.255$; $p=0.29$), "judicial" sub-scale score ($F_{4-267}=0.090$; $p=0.99$), "monarchic" sub-scale score ($F_{4-267}=0.698$; $p=0.59$), "Hierarchic" sub-scale score ($F_{4-267}=0.935$; $p=0.44$), "oligarchic" sub-scale score ($F_{4-267}=0.692$; $p=0.60$), "anarchic" sub-scale score ($F_{4-267}=0.500$; $p=0.74$), "global" sub-scale score ($F_{4-267}=1.784$; $p=0.13$), "local" sub-scale score ($F_{4-267}=0.853$; $p=0.49$), "internal" sub-scale score ($F_{4-267}=1.917$; $p=0.11$), "external" sub-scale score ($F_{4-267}=0.901$; $p=0.46$), "liberal" sub-scale score ($F_{4-267}=1.191$; $p=0.31$), "conservative" sub-scale score ($F_{4-267}=0.771$; $p=0.55$) and TSI Total ($F_{4-267}=1.132$; $p=0.34$) ($p>0.05$).

Independent samples T-Tests results of PE teachers' "Epistemological Belief Scale" and "Thinking Styles Inventory" scores regarding school type variable are represented in Table7.

Table 7. Independent Samples T-Tests Results of PE Teachers' "Epistemological Belief Scale" And "Thinking Styles Inventory" Scores Regarding School Type Variable

Scale/Sub-scales	School Type	n	\bar{x}	ss	sd	t	p
EBS Total	Secondary School	163	3.49	0.24	266	-0.435	0.66
	High School	105	3.51	0.27			
Legislative	Secondary School	163	5.33	1.11	266	0.539	0.59
	High School	105	5.25	1.03			
Executive	Secondary School	163	5.35	1.10	266	-0.527	0.60
	High School	105	5.42	1.00			
Judicial	Secondary School	163	5.23	1.10	266	-0.047	0.96
	High School	105	5.24	0.99			
Monarchic	Secondary School	163	4.49	1.08	266	-1.561	0.12
	High School	105	4.70	1.11			
Hierarchic	Secondary School	163	5.34	1.14	266	-0.654	0.51
	High School	105	5.42	0.99			
Oligarchic	Secondary School	163	4.61	1.17	266	-0.700	0.48
	High School	105	4.71	1.20			
Anarchic	Secondary School	163	4.85	1.07	266	-0.138	0.89
	High School	105	4.87	1.15			
Global	Secondary School	163	4.46	1.27	266	1.109	0.27
	High School	105	4.29	1.21			
Local	Secondary School	163	4.34	1.23	266	-0.482	0.63
	High School	105	4.41	1.19			
Internal	Secondary School	163	4.40	1.28	266	-0.326	0.74
	High School	105	4.45	1.27			
External	Secondary School	163	4.98	1.12	266	1.412	0.16
	High School	105	4.77	1.24			

Liberal	Secondary School	163	5.10	1.18	266	0.942	0.35
	High School	105	4.97	1.15			
Conservative	Secondary School	163	4.08	1.43	266	0.123	0.90
	High School	105	4.06	1.53			
TSI Total	Secondary School	163	4.81	0.82	266	-0.010	0.99
	High School	105	4.81	0.80			

According to Table 7, it is seen that school type variable didn't cause any significant differences in EBS total scores and TSI total and sub-scale scores ($\bar{x}_{\text{Secondary School}}=3.49$; $\bar{x}_{\text{High School}}=3.51$; $t_{266}=-0.435$; $p=0.66$), TSI "legislative" sub-scale ($\bar{x}_{\text{Secondary School}}=5.33$; $\bar{x}_{\text{High School}}=5.25$; $t_{266}=0.539$; $p=0.59$), "executive" sub-scale ($\bar{x}_{\text{Secondary School}}=5.35$; $\bar{x}_{\text{High School}}=5.42$; $t_{266}=-0.527$; $p=0.60$), "judicial" sub-scale ($\bar{x}_{\text{Secondary School}}=5.23$; $\bar{x}_{\text{High School}}=5.24$; $t_{266}=-0.047$; $p=0.96$), "monarchic" sub-scale ($\bar{x}_{\text{Secondary School}}=4.49$; $\bar{x}_{\text{High School}}=4.70$; $t_{266}=-1.561$; $p=0.12$), "hierarchic" sub-scale ($\bar{x}_{\text{Secondary School}}=5.34$; $\bar{x}_{\text{High School}}=5.42$; $t_{266}=-0.654$; $p=0.51$), "oligarchic" sub-scale ($\bar{x}_{\text{Secondary School}}=4.61$; $\bar{x}_{\text{High School}}=4.71$; $t_{266}=-0.700$; $p=0.48$), "anarchic" sub-scale ($\bar{x}_{\text{Secondary School}}=4.85$; $\bar{x}_{\text{High School}}=4.87$; $t_{266}=-0.138$; $p=0.89$), "global" sub-scale ($\bar{x}_{\text{Secondary School}}=4.46$; $\bar{x}_{\text{High School}}=4.29$; $t_{266}=1.109$; $p=0.27$), "local" sub-scale ($\bar{x}_{\text{Secondary School}}=4.34$; $\bar{x}_{\text{High School}}=4.41$; $t_{266}=-0.482$; $p=0.63$), "internal" sub-scale ($\bar{x}_{\text{Secondary School}}=4.40$; $\bar{x}_{\text{High School}}=4.45$; $t_{266}=-0.326$; $p=0.74$), "external" sub-scale ($\bar{x}_{\text{Secondary School}}=4.98$; $\bar{x}_{\text{High School}}=4.77$; $t_{266}=1.412$; $p=0.16$), "liberal" sub-scale ($\bar{x}_{\text{Secondary School}}=5.10$; $\bar{x}_{\text{High School}}=4.97$; $t_{266}=0.942$; $p=0.35$), "conservative" sub-scale ($\bar{x}_{\text{Secondary School}}=4.08$; $\bar{x}_{\text{High School}}=4.06$; $t_{266}=0.123$; $p=0.90$), and TSI Total ($\bar{x}_{\text{Secondary School}}=4.81$; $\bar{x}_{\text{High School}}=4.81$; $t_{266}=-0.010$; $p=0.99$)

Independent groups one-way ANOVA analysis of PE teachers' epistemological beliefs scores regarding place of work residence variable is represented in Table 8.

Table 8. Independent groups One-Way ANOVA Analysis Results of PE Teachers' "Epistemological Belief Scale" Scores Regarding Place of Work Residence

Scale	Place of Work	n	\bar{x}	ss	sd	F	p
EBS	Village/Town	52	3.49	0.23	3	0.823	0.48
	County	109	3.53	0.23			
	City	85	3.47	0.28			
	Metropolitan	22	3.47	0.31			
	Total	268	3.50	0.25			

According to Table 8, work residence of physical education teachers didn't cause any significant differences in EBS total score ($p>0.05$). Total EBS score of teachers working in villages or towns is $\bar{x}_{\text{Village/Town}}=3.49$, total EBS score of teachers working in counties is $\bar{x}_{\text{County centre}}=3.53$, total EBS score of teachers working in city centres is $\bar{x}_{\text{City centre}}=3.47$, total EBS score of teachers working in metropolitans is $\bar{x}_{\text{Metropolitan}}=3.47$ ($F_{3-267}=0.823$; $p=0.48$).

Independent groups one-way ANOVA analysis of PE teachers' thinking styles scores regarding place of work residence variable is represented in Table 9.

Table 9. Independent Groups One-Way ANOVA Analysis Results of PE Teachers' "Thinking Styles Inventory" Scores Regarding Place of Work Residence

Scale	Place of Work	n	\bar{x}	ss	F	p	Scale	Place of Work	n	\bar{x}	ss	F	p
Legislative	Village/Town	52	5.44	1.09	2.366	0.07	Global	Village/Town	52	4.62	1.14	1.451	0.23
	County	109	5.21	1.17				County	109	4.44	1.25		
	City	85	5.20	0.97				City	85	4.18	1.35		
	Metropolitan	22	5.79	0.94				Metropolitan	22	4.47	0.97		
	Total	268	5.30	1.08				Total	268	4.39	1.25		
Executive	Village/Town	52	5.44	1.13	1.375	0.25	Local	Village/Town	52	4.32	1.32	0.119	0.95
	County	109	5.26	1.11				County	109	4.41	1.18		
	City	85	5.41	0.99				City	85	4.36	1.19		
	Metropolitan	22	5.73	0.82				Metropolitan	22	4.26	1.25		
	Total	268	5.38	1.06				Total	268	4.36	1.21		
Judicial	Village/Town	52	5.27	1.16	0.937	0.42	Internal	Village/Town	52	4.66	1.16	0.873	0.46
	County	109	5.13	1.07				County	109	4.41	1.29		
	City	85	5.28	0.98				City	85	4.31	1.26		
	Metropolitan	22	5.51	1.03				Metropolitan	22	4.33	1.45		
	Total	268	5.23	1.06				Total	268	4.42	1.27		
Monarchic	Village/Town	52	4.51	1.05	1.764	0.15	External	Village/Town	52	4.96	1.14	2.071	0.10
	County	109	4.42	1.12				County	109	4.97	1.10		
	City	85	4.72	1.07				City	85	4.92	1.17		
	Metropolitan	22	4.86	1.10				Metropolitan	22	4.31	1.46		
	Total	268	4.57	1.09				Total	268	4.90	1.17		
Hierarchic	Village/Town	52	5.23	1.23	2.117	0.10	Liberal	Village/Town	52	5.03	1.19	0.932	0.43
	County	109	5.34	1.07				County	109	5.18	1.10		
	City	85	5.36	1.02				City	85	4.95	1.14		
	Metropolitan	22	5.90	0.86				Metropolitan	22	4.84	1.49		
	Total	268	5.37	1.08				Total	268	5.05	1.17		
Oligarchic	Village/Town	52	4.73	1.20	1.476	0.22	Conservative	Village/Town	52	4.23	1.45	0.687	0.56
	County	109	4.76	1.10				County	109	4.03	1.53		
	City	85	4.56	1.11				City	85	4.12	1.37		
	Metropolitan	22	4.24	1.61				Metropolitan	22	3.71	1.58		
	Total	268	4.65	1.18				Total	268	4.07	1.47		
Anarchic	Village/Town	52	4.93	1.13	0.229	0.88	Total	Village/Town	52	4.87	0.86	0.155	0.93
	County	109	4.89	1.05				County	109	4.80	0.82		
	City	85	4.79	1.13				City	85	4.78	0.82		
	Metropolitan	22	4.83	1.15				Metropolitan	22	4.83	0.64		
	Total	268	4.86	1.10				Total	268	4.81	0.81		

*(sd=3/264/267)

According to Table 9, it is seen that place of work residence variable didn't cause any significant differences in TSI total and sub-scale scores. "Legislative" sub-scale score is ($F_{3-267}=2.366$; $p=0.07$), "executive" sub-scale score is ($F_{3-267}=1.375$; $p=0.25$), "judicial" sub-scale score is ($F_{3-267}=0.937$; $p=0.42$), "monarchic" sub-scale score is ($F_{3-267}=1.764$; $p=0.15$), "hierarchic" sub-scale score is ($F_{3-267}=2.117$; $p=0.10$), "oligarchic" sub-scale score is ($F_{3-267}=1.476$; $p=0.22$), "anarchic" sub-scale score is ($F_{3-267}=0.229$; $p=0.88$), "global" sub-scale score is ($F_{3-267}=1.451$; $p=0.23$), "local" sub-scale score is ($F_{3-267}=0.119$; $p=0.95$), "internal" sub-scale score is ($F_{3-267}=0.873$; $p=0.46$), "external" sub-scale score is ($F_{3-267}=2.071$; $p=0.10$), "liberal" sub-scale score is ($F_{3-267}=0.932$; $p=0.43$), "conservative" sub-scale score is ($F_{3-267}=0.687$; $p=0.56$) ($p>0.05$).

Independent groups one-way ANOVA analysis of PE teachers' epistemological beliefs scores regarding reading habit variable is represented in Table 10.

Table 10. Independent Groups One-Way ANOVA Analysis Results of PE Teachers' "Epistemological Belief Scale" Scores Regarding Reading Frequency Variable

Scale	Reading Frequency	n	\bar{x}	ss	sd	F	p	Difference
EBS	1. Never	37	3.42	0.20	2 265 267	3.649	0.03	3>1
	2. Spare times	154	3.49	0.26				
	3. Regularly	77	3.55	0.27				
	Total	268	3.50	0.25				

According to Table 10, reading frequency of physical education teachers didn't cause any significant differences in EBS total score ($p > 0.05$). It was found that reading habit caused a significant difference in EBS scores of teachers who didn't read ($\bar{x}_{\text{Never read}}=3.42$) and teachers who read regularly ($\bar{x}_{\text{Regularly}}=3.55$) ($F_{2-267}=3.649$; $p=0.03$). Scores of teachers who read in their spare times ($\bar{x}_{\text{in spare times}}=3.49$) didn't cause any significant differences ($p > 0.05$).

Independent groups one-way ANOVA analysis of PE teachers' thinking styles scores regarding reading frequency variable is represented in Table 11.

Table 11. Independent Groups One-Way ANOVA Analysis Results of PE Teachers' "Thinking Styles Inventory" Scores Regarding Reading Frequency Variable

Scale	Reading Frequency	n	\bar{x}	ss	F	p	Diff.	Scale	Reading Frequency	n	\bar{x}	ss	F	p	Diff.
Legislative	1.Never	37	5.14	1.13	1.789	0.17		Global	1.Never	37	4.29	1.33	0.183	0.83	
	2.Spare times	154	5.24	1.11					2.Spare times	154	4.40	1.16			
	3.Regularly	77	5.49	0.99					3.Regularly	77	4.44	1.39			
	Total	268	5.30	1.08					Total	268	4.39	1.25			
Executive	1.Never	37	5.17	1.10	2.305	0.10		Local	1.Never	37	4.28	1.27	0.160	0.85	
	2.Spare times	154	5.33	1.10					2.Spare times	154	4.36	1.17			
	3.Regularly	77	5.58	0.94					3.Regularly	77	4.41	1.29			
	Total	268	5.38	1.06					Total	268	4.36	1.21			
Judicial	1.Never	37	5.10	0.99	4.227	0.02	3>1 3>2	internal	1.Never	37	4.42	1.23	0.346	0.71	
	2.Spare times	154	5.12	1.11					2.Spare times	154	4.37	1.28			
	3.Regularly	77	5.53	0.95					3.Regularly	77	4.52	1.29			
	Total	268	5.23	1.06					Total	268	4.42	1.27			
Monarchic	1.Never	37	4.22	1.09	3.146	0.04	3>1	External	1.Never	37	4.61	1.09	3.378	0.04	3>1
	2.Spare times	154	4.56	1.08					2.Spare times	154	4.84	1.21			
	3.Regularly	77	4.76	1.09					3.Regularly	77	5.16	1.10			
	Total	268	4.57	1.09					Total	268	4.90	1.17			
Hierarchic	1.Never	37	4.92	1.04	5.765	0.00	3>1	Liberal	1.Never	37	4.74	1.28	3.401	0.03	3>1
	2.Spare times	154	5.34	1.09					2.Spare times	154	4.99	1.08			
	3.Regularly	77	5.64	1.02					3.Regularly	77	5.31	1.24			
	Total	268	5.37	1.08					Total	268	5.05	1.17			
Oligarchic	1.Never	37	4.65	1.26	0.299	0.74		Conservative	1.Never	37	4.02	1.33	0.035	0.97	
	2.Spare times	154	4.61	1.13					2.Spare times	154	4.07	1.44			
	3.Regularly	77	4.73	1.24					3.Regularly	77	4.10	1.61			
	Total	268	4.65	1.18					Total	268	4.07	1.47			
Anarchic	1.Never	37	4.72	1.14	2.587	0.08		Total	1.Never	37	4.64	0.84	2.810	0.06	
	2.Spare times	154	4.77	1.09					2.Spare times	154	4.77	0.80			
	3.Regularly	77	5.10	1.08					3.Regularly	77	4.98	0.79			
	Total	268	4.86	1.10					Total	268	4.81	0.81			

*(sd=2/265/267)

According to Table 11 it is seen that reading frequency variable didn't cause any significant differences in TSI "legislative" ($F_{2-267}=1.789$; $p=0.17$), "executive" ($F_{2-267}=2.305$; $p=0.10$), "oligarchic" ($F_{2-267}=0.299$; $p=0.74$), "anarchic" ($F_{2-267}=2.587$; $p=0.08$), "global" ($F_{2-267}=0.183$; $p=0.83$), "local" ($F_{2-267}=0.160$; $p=0.85$), "internal" ($F_{2-267}=0.346$; $p=0.71$), "conservative" sub-scale scores ($F_{2-267}=0.035$; $p=0.97$) and in TSI total score ($F_{2-267}=2.810$; $p=0.06$) ($p>0.05$).

Reading frequency variable caused significant differences in TSI "judicial", "monarchic", "hierarchic", "external" and "liberal" sub-scale scores ($p<0.05$). There is a meaningful difference In TSI "judicial" sub-scale scores between teachers who read regularly ($\bar{x}_{\text{Regularly}}=5.53$), teachers who read in spare times and ($\bar{x}_{\text{in spare times}}=5.12$) and teachers who never read ($\bar{x}_{\text{Never read}}=5.10$) in favour of teachers who read regularly ($F_{2-267}=4.227$; $p=0.02$). Reading frequency variable caused significant differences in TSI "Monarchic" sub-scale in favour of teachers who read regularly ($\bar{x}_{\text{Regularly}}=4.76$) compared to teachers who never read ($\bar{x}_{\text{Never read}}=4.22$) ($F_{2-267}=3.146$; $p=0.04$).

Reading frequency variable caused significant differences in TSI "Hierarchic" sub-scale in favour of teachers who read regularly ($\bar{x}_{\text{Regularly}}=5.64$) compared to ones who never read ($\bar{x}_{\text{Never read}}=4.92$) ($F_{2-267}=5.765$; $p=0.00$). Reading frequency variable caused significant differences in "External" sub-scale in favour of teachers who read regularly ($\bar{x}_{\text{Regularly}}=5.16$) compared to ones who never read ($\bar{x}_{\text{Never read}}=4.61$) ($F_{2-267}=3.378$; $p=0.04$). Reading frequency variable caused significant differences in "Liberal" sub-scale in favour of teachers who read regularly ($\bar{x}_{\text{Regularly}}=5.31$) compared to ones who never read ($\bar{x}_{\text{Never read}}=4.74$) ($F_{2-267}=3.401$; $p=0.03$).

The Pearson Correlation analysis of "Epistemological Belief Scale" and "Thinking Style Inventory" is represented in Table 12.

Tablo 12. The Pearson Correlation Analysis of "Epistemological Belief Scale" And "Thinking Style Inventory"

Scale	TSI_Total	Legislative	Executive	Judicial	Monarchic	Hierarchic	Oligarchic	Anarchic	Global	Local	internal	External	Liberal	Conservative	
EBS	r	.451**	.316**	.385**	.362**	.289**	.377**	.260**	.424**	.269**	.312**	.279**	.265**	.329**	.243**
Total	p	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000

(n=268)

According to Table 12, it is seen that there is a meaningful relationship at a moderate level between the scores of "Epistemological Belief Scale" and "Thinking Style Inventory" ($r=0.451$; $p<0.05$). While a meaningful relationship at a moderate level between "Epistemological Belief Scale" and TSI "legislative" ($r=0.316$; $p<0.05$), "executive" ($r=0.316$; $p<0.05$), "judicial" ($r=0.362$; $p<0.05$), "hierarchic" ($r=0.377$; $p<0.05$), "anarchic" ($r=0.424$; $p<0.05$), "local" ($r=0.312$; $p<0.05$), "liberal" ($r=0.329$; $p<0.05$), "conservative" ($r=0.243$; $p<0.05$), a meaningful relationship at low level between "Epistemological Belief Scale" and "monarchic" ($r=0.289$; $p<0.05$), "oligarchic" ($r=0.260$; $p<0.05$), "global" ($r=0.269$; $p<0.05$), "internal" ($r=0.279$; $p<0.05$), "external" sub-scale scores ($r=0.265$; $p<0.05$).

CONCLUSION and DISCUSSION

Epistemological beliefs of teachers and their in-class applications have been an object of interests for the researchers. Kahramanoğlu and Özbakiş (2018) interpreted primary school teachers' epistemological beliefs according to some demographic variables. At the end of the study, they concluded that female teachers have more sophisticated epistemological beliefs, and the participants aged 20-30 had more sophisticated epistemological beliefs. Another study done by Demir (2019) on epistemological beliefs of 616 university students studying in science teaching department showed that male student teachers had higher level epistemological beliefs than female student teachers. Yalçın and Yıldız (2020) conducted a study on epistemological beliefs of 472 university students studying English teaching and found that gender didn't cause any significant differences in their epistemological beliefs. Also, Akgün (2020) studied epistemological beliefs of university students studying Turkish language teaching and found they had moderate level epistemological beliefs and the ones who reached the knowledge through books had higher epistemological belief levels than the ones who used internet to reach the knowledge. Also, epistemological beliefs of the students with higher academic performances were higher than the rest. Tarmo (2016) conducted a study in Tanzania to investigate the relationship between epistemological beliefs of science teacher candidates and their attitudes towards teaching reforms. He concluded that the teacher candidates had moderate level epistemological beliefs and they hesitated about the teaching reforms. Soleimani (2020) from Iran studied the epistemological beliefs of English language teachers and their teaching styles. Also, he looked for the relationship between them. At the end of the study, he concluded that teachers' epistemological beliefs predicted their teaching styles. Mardiha and Alibakhshi (2020) examined the relationship between English language teachers' epistemological beliefs and their attitudes towards teaching and learning. They concluded that there was statistically a meaningful relationship between epistemological beliefs and teaching and learning attitudes of the teachers.

In this study, physical education teachers' epistemological beliefs and thinking styles are examined regarding various variables and the relationship between teachers' epistemological beliefs and thinking styles is investigated. At the end of the study, it was concluded that female physical education teachers had higher epistemological beliefs with a statistically significant difference than male physical education teachers.

When the studies on teachers' epistemological beliefs are examined, it is possible to come across studies parallel with current research that found a significant difference in favour of female participants. Yılmaz (2014), Deryakulu and Büyüköztürk (2005), Eroğlu and Güven (2006), Erdem (2008), Enman and Lupart (2000) concluded that female participants' epistemological beliefs were higher than male participants with a statistically significant difference. In the study conducted by Aytunga (2008) to determine the epistemological beliefs of pre-service teachers, using Schommer's (1990) "Epistemological Belief Scale", it was concluded that female pre-service teachers believe more that learning depends on effort compared to male pre-service teachers. Meral and Çolak (2009) concluded in their study that male participants had higher constructivist beliefs than female participants. Also, When the literature on epistemological beliefs is reviewed, it is possible to come across studies that

conclude that gender does not cause a statistically significant difference. Biçer and Er (2013) did not find a statistically significant difference in the epistemological beliefs of male and female pre-service teachers in their study in which they examined the relationship between the epistemological beliefs of pre-service teachers and the educational philosophy they adopted. Similarly, Tümkaya (2012) evaluated the epistemological beliefs of university students according to their department, gender, grade levels, achievement status and learning styles and determined that gender did not cause any significant difference in favour of female or male participants on their epistemological beliefs. Karhan (2007) found that the epistemological beliefs of teachers working in primary schools did not cause any significant difference in learning “depends on ability” and “learning depends on effort” sub-scales.

In this study, which also investigated the thinking styles of physical education teachers, it was concluded that the gender of the teachers caused a significant difference on the thinking styles only in the "legislative" and "judicial" sub-scales. Gender did not cause a statistically significant difference in other sub-scales and the total score of the scale. It was observed that female physical education teachers had higher scores than male teachers in both the "legislative" and "judicial" sub-scales. The variance in the score of legislative sub-dimension in favour of females may be resulted from their specific behaviour patterns and the variance of executive sub-dimension in favour of females may be resulted from their tendency to make comparisons. Besides the studies done by Buluş (2005) which found statistically a meaningful difference in favour of male teachers in "global", "internal", "conservative" thinking styles, done by Sternberg and Zhang (2005) in favour of male teachers in "judicial" thinking style, and study done by Sünbül (2004) in favour of male teachers in "anarchic", "internal" "conservative" thinking styles, there are some studies in favour of female participants. Cilliers and Stenberg (2001) found that females scored higher in “executive” style and Armstrong (2000), also, found that female participants scored higher in the "analytical thinking" subscale than boys. On the other hand, Çubukçu (2004), Gafoor (2007), Saracaloğlu, Yenice, and Karasakaloğlu (2008) found that gender did not cause any significant differences in thinking styles.

When the effect of physical education teachers' professional experience on their epistemological beliefs was examined, it was determined that it did not cause a significant difference in teachers' epistemological beliefs. Karhan (2005) found that the years of experience made a significant difference in favour of teachers with 1-5 years of experience in "knowledge is unique and certain" sub-scale and in the whole scale. Coşkunoğlu and Ünal (2022), in their study examining the educational philosophies and epistemological beliefs of science teachers, found that seniority did not cause a significant difference in "the source of knowledge is an expert and learning is a skill" and "learning is not dependent on effort" sub-scales and scale's overall score. Bacanlı-Kurt (2010) found a significant difference in favour of new teachers in "the source of knowledge is an expert and learning is a skill" and "learning is not dependent on effort" sub-scales in their study conducted with primary school teachers.

When the effect of professional experience on teachers' thinking styles was examined, the current study found that there was no difference in TSI's total and sub-scale scores. Karatürk and Erten (2022), in their study on science teachers' thinking styles, found that teachers with less experience had higher scores in of "legislative",

"judicial", "oligarchic", and "liberal" sub-scale scores and overall scale score. They also found that teachers with more years of experience had higher scores in "external" and "conservative" thinking styles. In parallel with the current research, the research of Oflar (2010), Özbaş and Sağır (2014) showed that the years of professional experience did not cause any difference on thinking styles.

The type of school was determined as a further variable in this study, which studied the epistemological beliefs and thinking styles of physical education teachers. When the effect of school type on physical education teachers' epistemological beliefs was analysed, it was found that there was no difference. In the literature review, Firat (2016) determined that the school type variable caused a significant difference in favour of primary school teachers only in the "absolute and single reality" sub-scale. It is also possible to come across studies with significant differences in all dimensions of the scale. Firat (2016), İzgar and Dilmaç (2008), and Karhan (2007) found that school type made a significant difference in teachers' epistemological beliefs. On the other hand, Kervan (2017) revealed in his research on teachers' attitudes towards multicultural education and their epistemological beliefs that the school type didn't cause any significant differences in teachers' epistemological beliefs.

Considering the thinking styles of the teachers, the present study showed that the type of school did not cause any significant difference in the total score of the scale and in sub-scale scores. However, it was observed that teachers working at secondary schools got the highest score in the "executive" sub-scale and the lowest score in the "local" sub-scale. It was found that teachers working in high schools had the highest average score in the "hierarchic" sub-scale and the lowest in the "conservative" sub-scale. Akçay (2016), in her research on the thinking styles of music teachers, emphasized that the school type did not cause any significant differences, however, he emphasized that the music teachers working at the primary schools had the highest score in the "conservative thinking style" subscale.

When the effects of work residence on PE teachers' epistemological beliefs were examined, it was found that this variable did not cause any significant differences. While the highest score was found in favour of the teachers working in the county centres, the lowest average was calculated for teachers living in the cities and metropolitans. When the studies done in Turkey and done abroad are examined, no study dealing with the effects of work residence on the scientific epistemological beliefs of teachers was found.

When the thinking styles of the teachers are examined according to the work residence, it should be said that this variable did not cause any statistically significant difference. Yet, it was found that teachers working in metropolitans, cities, and counties have the highest score averages in the "hierarchic" thinking style, and "executive" thinking style sub-scales compared to ones working in villages and towns. No studies examining the thinking styles of teachers in terms of the work residence variable were scanned in related literature.

When the effect of frequency of reading variable on teachers' epistemological beliefs was examined, it was found that this variable caused a statistically significant difference in favour of teachers who regularly read compared

to those who never read. In the literature review, no research dealing the relationship between the reading frequency and teachers' scientific epistemological beliefs was found.

When the physical education teachers' reading frequency and thinking styles were examined, it was found that there were significant differences in the TSI's "judicial", "monarchic", "hierarchic", "external" and "liberal" sub-scales. It was concluded that teachers who read regularly had higher average scores in aforementioned sub-scales.

The correlation analysis for the relationship between epistemological beliefs and thinking styles of physical education teachers shows that there is a meaningful relationship between two concepts at a moderate level. In the literature, despite the several studies examining the epistemological beliefs and its relationship with teaching and learning styles, self-efficacy beliefs, academic self-conceptions, and various concepts, the relationship between epistemological beliefs and thinking styles of physical education teachers hasn't been examined (Schreiber & Shinn, 2003; Murat, 2018; Altay, 2021; Ekinici, 2017). This is the most prevailing strength of the current study. There are some studies focusing on the relationship between epistemological beliefs and thinking styles in different fields of education. Uzunoğlu and Demir (2014) investigated the relationship between problem solving, epistemological beliefs, creativity levels, and thinking styles of pre-school teachers. They concluded that the teachers who had mature epistemological beliefs related to learning is dependent on study, tend to think innovatively, and had high problem-solving skills had mostly conservative thinking style. Another study conducted by Rezai (2010) found that simplicity and certainty sub-dimensions in Epistemological Beliefs Scales and self-regulating learning strategies predicted academic performances of university students studying social sciences.

The correlation analysis of the current study showed that there is meaningful relationship at a moderate level between the epistemological beliefs and thinking styles of physical education teachers.

In the current study it was found that while gender and reading frequency variables caused statistically meaningful differences between the groups, professional experience, school type, the place of work residence variables caused no meaningful differences between groups regarding physical education teachers' epistemological beliefs. Likewise, while gender and reading frequency variables caused meaningful differences in physical education teachers' thinking styles, professional experience, school type, the place of work residence variables caused no meaningful differences between groups regarding their thinking styles.

Finally, the current study determined a meaningful relationship between physical education teachers' epistemological beliefs and thinking styles at a moderate level.

RECOMMENDATIONS

In this study focusing on epistemological beliefs and thinking styles of physical education teachers, the results showed that teachers as the sources of knowledge and guides to reach the knowledge should develop their

epistemological beliefs and value scientific knowledge. In order to develop mature epistemological beliefs of teachers, it is crucial to integrate epistemology courses in undergraduate teacher training programmes. Also for in-service teachers, MoNE should prepare in-service training programmes to enhance the epistemological beliefs of teachers. Also, MoNE should prepare contents to enhance students' epistemological beliefs through science courses such as nature of science and they should be compulsory for all students. As a final suggestion, it is recommended for the researchers to focus on epistemological beliefs and thinking styles of physical education teachers in a broader scope.

ETHICAL TEXT

The ethical permission of this study was obtained from Social Sciences Ethics Board of Amasya University, by decision on 07.10.2021 and no E-30640013-108.01-37205. In this article, journal writing rules, publication principles, research and publication ethics rules, journal ethics rules were followed. Responsibility for any violations that may arise regarding the article belongs to the author.

Author(s) Contribution Rate: The author's contribution rate in this study is 100%.

REFERENCES

- Akçay, Ş. (2018). Müzik öğretmenlerinin düşünme stillerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *The Journal of Social Sciences*, 5(28), 184-199.
- Akgün, M. A. (2020). *Türkçe öğretmeni adaylarının internete yönelik epistemolojik inançlarının araştırılması*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.
- Altay, N. (2021). Examination of the relationship between prospective social studies teachers epistemological beliefs and their attitudes towards learning. *International Journal of Progressive Education*, 17(2), 155-173.
- Arıkan, R. (2005). *Araştırma teknikleri ve rapor hazırlama*. Asil Yayın Dağıtım.
- Armstrong, S. J. (2000). The influence of individual cognitive style on performance in management education. *Educational Psychology*, 20(3), 323-339.
- Arslan, A. (1996). *Felsefeye giriş*. Vadi Yayıncılık.
- Arslan, V. (2019). Sınıf öğretmenlerinde düşünme stilleri ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi.
- Aytunga, O. (2008). Investigation of Turkish trainer teachers epistemological beliefs. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 36(5), 709-720.
- Bacanlı, K. C. (2010). *Öğretmenlerin epistemolojik inançları ve değişime direnme tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Balgalmış, E. (2007). *Eğitim yöneticilerinin düşünme stilleri ile başa çıkma davranışları arasındaki ilişki*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Gaziosmanpaşa Üniversitesi.

- Berkant, G. H. ve Tüzer, L. (2018). Sınıf öğretmenlerinin düşünme stillerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(56), 476-488.
- Biçer, B., Er, H., & Özel, A. (2013). Öğretmen adaylarının epistemolojik inançları ve benimsedikleri eğitim felsefeleri arasındaki ilişki. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 9(3), 229-242.
- Brown, J.R. & Oakley, A.D. (1997). Hypnosis and cognitive-experiential selftheory: A New conceptualization for hypnosis? *Contemporary Hypnosis*, 14(2), 94-99.
- Buluş, M. (2006). Düşünme stilleri ölçeğinin güvenilirliği ve geçerliği, akademik başarı ve öğretmen adayları özellikleri. *Eğitim ve Bilim*, 31(139), 35-48.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F., (2013). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Chrysostomou, M., & Philippou, G. N. (2010). Teachers' epistemological beliefs and efficacy beliefs about mathematics. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 9, 1509-1515.
- Cilliers, C. D. & Sternberg, R. J. (2001). Thinking styles: Implications for optimizing learning and teaching in university education. *South African Journal of Higher Education*, 15(1), 13-24.
- Çetin-Dindar, A., Kirbulut, Z. D., & Boz, Y. (2014). Modelling between epistemological beliefs and constructivist learning environment. *European Journal of Teacher Education*, 37(4), 479-496.
- Coşkunoğlu, İ. M., & Ünal, C. (2022). Fen bilimleri öğretmenlerinin eğitim felsefelerinin ve epistemolojik inançlarının incelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (53), 263-286.
- Çubukçu, Z. (2004). Öğretmen adaylarının düşünme stillerinin belirlenmesi. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(2), 87-106.
- Demir, N. B. (2019). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimsel epistemolojik inançları ile fen bilimlerine yönelik tutumlarının belirlenmesi*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Uşak Üniversitesi.
- Deryakulu, D. (2006). *Eğitimde bireysel farklılıklar*. Nobel Yayınları.
- Deryakulu, D., & Büyüköztürk, Ş. (2005). Epistemolojik inanç ölçeğinin faktör yapısının yeniden incelenmesi: Cinsiyet ve öğrenim görülen program türüne epistemolojik inançların karşılaştırılması. *Eğitim Araştırmaları*, 18, 57-70.
- Dunekacke, S., Jenßen, L., & Blömeke, S. (2015). Effects of mathematics content knowledge on pre-school teachers' performance: A video-based assessment of perception and planning abilities in informal learning situations. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 13(2), 267-286.
- Ekinci, N. (2017). Examining the relationships between epistemological beliefs and teaching and learning conceptions of lower-secondary education teachers. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 344-358.
- Enman, M. & Lupart, J. (2000). Talented female students' resistance to science: An exploratory study of postsecondary achievement motivation, persistence, and epistemological characteristics. *High Ability Studies*, 11(2), 161-178.

- Eroğlu, S. E., & Güven, K. (2006). Üniversite öğrencilerinin epistemolojik inançlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16, 295-312
- Erdem, M. (2008). Karma öğretmenlik uygulaması süreçlerinin öğretmen adaylarının öğretmenlik öz yeterlilik ve epistemolojik inançlara etkisi. *Eurasian Journal of Educational Research*, 30, 81-98.
- Erdem, M., Yılmaz, A. ve Akkoyunlu, B. (2008). A study on information literacy self efficacy and apistemological beliefs of prospective teachers. International Educational Technology Conference (IETC). Eskişehir Anadolu Üniversitesi.
- Fan, J., & Zhang, L. F. (2014). The role of learning environments in thinking styles. *Educational Psychology*, 34(2), 252-268.
- Fırat, F. (2016). *Okulların akademik iyimserlik düzeyinin öğretmenlerin epistemolojik inançları ve bazı değişkenler açısından incelenmesi*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Gafoor, A. K. (2007). Does present education favour executive and external styles of thinking at the expense of achievement in science? Paper Presented in International Conference On Educational Research In Era of Globalization, November, 28–30, Periyar University, Salem, India.
- Guo, X., Hao, X., Deng, W., Ji, X., Xiang, S., & Hu, W. (2022). The relationship between epistemological beliefs, reflective thinking, and science identity: a structural equation modelling analysis. *International Journal of STEM Education*, 9(1), 1-17.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2013). *Multivariate data analysis*. Pearson Education Limited.
- Hashweh, M. Z. (1996). Effects of science teachers' epistemological beliefs in teaching. *Journal of Research in Science Teaching: The Official Journal of the National Association for Research in Science Teaching*, 33(1), 47-63.
- Hofer, B. K. (2002). *Personal epistemology as a psychological and educational construct: An introduction*. In B. K. Hofer., P. R. Pintrich (Eds.), *Personal Epistemology: The Psychology of Beliefs About Knowledge and Knowing*. Lawrence Erlbaum.
- Howard, B. C., McGee, S., Schwartz, N., & Purcell, S. (2000). The experience of constructivism: Transforming teacher epistemology. *Journal of Research on Computing in Education*, 32(4), 455-465.
- Izgar, H. & Dilmaç, B. (2008). Yönetici adayı öğretmenlerin özyeterlilik algıları ve epistemolojik inançlarının incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20, 437-446.
- Kahramanoğlu, R. ve Özbakiş, G. (2018). Sınıf öğretmenlerinin eğitim inançlarının ve epistemolojik inançlarının belirlenmesi ve arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Disiplinlerarası Eğitim Çalışmaları Dergisi*, 2(3), 8-27.
- Karagülle, S., (2021). Üniversite öğrencilerinin öz- yönetimli öğrenme becerilerinin ve düşünme stillerinin incelenmesi [Unpublished master's Thesis], Kahramanmaraş Sütçü İmam University. Kahramanmaraş.
- Karakaya, İ. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. (Ed. Abdurrahman Tanrıöğen). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Anı Yayıncılık.
- Karasar, N. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar ilkeler teknikler*. Nobel Akademik Yayıncılık.

- Karatürk, A. M., & Erten, H. (2022). Fen bilgisi öğretmenlerinin düşünme stilleri profillerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Neveşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 12(2), 1196-1211.
- Karhan, İ. (2017). *İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin epistemolojik inançlarının demografik özelliklerine ve bilgi teknolojilerini kullanma durumlarına göre incelenmesi*. [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Yıldız Teknik Üniversitesi.
- Kaya, E. & Ekici, M. (2017). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin epistemolojik inançları ve öğretim stillerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Elementary Education Online*, 16(2), 782-813.
- Kervan, S. (2017). *Öğretmenlerin çok kültürlü eğitime yönelik tutumları ile epistemolojik inançları ve öğretim yaklaşımları*. [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Balıkesir Üniversitesi.
- Kirmizi, Ö., & Irgatoğlu, A. (2021). An investigation of the relation between pre-service efl teachers' epistemological cognition and teaching approaches. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(2), 217-232.
- Mardiha, M. S. & Alibakhshi, G. (2020). Teachers' personal epistemological beliefs and their conceptions of teaching and learning: A correlational study. *Cogent Education*. 7(1), 176-230.
- Meral, M., Çolak, E. (2009). Öğretmen adaylarının bilimsel epistemolojik inançlarının incelenmesi. *Ondokuzmayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 129-146.
- Murat, A. (2018). The effect of science teachers' thinking styles and epistemological beliefs on the methods and measurement tools used [Unpublished doctoral dissertation]. Fırat Üniversitesi.
- Oflar, Y. (2010). *İlköğretim okulu öğretmenlerinin düşünme stilleri*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
- Olafson, L. J., & Schraw, G. (2002). Some final thoughts on the epistemological melting pot. *Issues in Education*, 8(2), 233-247.
- Özbaş, N. (2013). *Sınıf öğretmenlerinin düşünme stillerinin kullandıkları yöntemler ve epistemolojik inançları açısından incelenmesi*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Amasya Üniversitesi.
- Özbaş, N. & Sağır, Ş. U. (2014). Sınıf öğretmenlerinin düşünme stilleri ve kullandıkları ölçme-değerlendirme yöntemleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Ondokuzmayıs University Journal of Education Faculty*, 33(1), 305-321.
- Rezaei, A. (2010). The role of epistemological beliefs, thinking styles, and learning strategies on academic performance of students. *Journal of Modern Psychological Researches*, 4(16), 185-201.
- Saracaloğlu, A. S., Yenice, N. & Karasakaloğlu, N. (2008). Eğitim fakültesi öğrencilerinin düşünme stillerinin çeşitli değişkenler açısından karşılaştırılması. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 1(5), 732-751.
- Schreiber, J. B., & Shinn, D. (2003). Epistemological beliefs of community college students and their learning processes. *Community College Journal of Research & Practice*, 27(8), 699-709.
- Schommer, M. (1994). Synthesizing epistemological belief research: Tentative understandings and provocative confusions. *Educational Psychology Review*, 6 (4), 293-319
- Schommer-Aikins, M., & Duell, O. K. (2013). Domain specific and general epistemological beliefs. Their effects on mathematics. *Revista de Investigación Educativa*, 31(2), 317-330.

- Sing, C. C., & Khine, M. S. (2008). Assessing the epistemological and pedagogical beliefs among pre-service teachers in Singapore. In *Knowing, knowledge and beliefs*. Springer.
- Soleimani, N. (2020). ELT teachers' epistemological beliefs and dominant teaching style: a mixed method research. *Soleimani Asian-Pacific Journal of Second and Foreign Language Education*. 5(12).
- Sternberg, R. J. (1997). *Thinking styles*. Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. & Zhang, L. F. (2005). Styles of thinking as a basis of differentiated instruction. *Theory into Practice*, 44(3), 245-253.
- Sünbül, A. M. (2004). Düşünme stilleri ölçeğinin geçerlik ve güvenirliği. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 29(132), 25-42.
- Şahin, A. (2020). Beden eğitimi ve spor öğretmenliği bölümü öğretim elemanlarının öğretme yaklaşımlarına yönelik görüşleri ile öğretmen adaylarının epistemolojik inançları ve öz-yeterlikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. [Unpublished Master's Thesis]. Fırat University.
- Tarmo, A. (2016). Pre-service Science Teachers' Epistemological Beliefs and Teaching Reforms in Tanzania. *Cogent Education*, 3(1).
- Tezci, E. & Uysal, A. (2004). Eğitim teknolojisinin gelişmesine epistemolojik yaklaşımların etkisi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, TOJET, 3(2), 158-164.
- Tümkaya, S. (2012). Üniversite öğrencilerinin epistemolojik inançlarının cinsiyet, sınıf, eğitim alanı, akademik başarı ve öğrenme stillerine göre incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, Eğitim Danışmanlığı ve Araştırmaları İletişim Hizmetleri*, 12(1), 75-95.
- Uzun, M. (2020). Occupational Perceptions of Physical Education and Sports Students: A Qualitative Study. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 9(7), 39-54.
- Uzun, M., & Yılmaz, B. (2020). Öğrencilerin ahlaki tutumları üzerinde spor eğitiminin etkisi. *Ulusal Spor Bilimleri Dergisi*, 4(2), 187-194.
- Uzunoğlu, H., & Demir, K. (2014). Investigating the relationship between pre-school teachers' problem solving skills and their epistemological beliefs, creativity levels and thinking styles. *Journal of Teacher Education and Educators*, 3(2), 167-184.
- Yalçın, F. ve Yıldız, S. (2020). İngilizce öğretmen adaylarının epistemolojik inançları, eğitim programı tasarım tercihleri ve öğretim stilleri arasındaki ilişki. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(1), 718-738.
- Yılmaz, Y. (2014). İlk ve ortaokul öğretmen ve yöneticilerinin epistemolojik inançları ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul Aydın Üniversitesi.

BEDEN EĞİTİMİ ÖĞRETMENLERİNİN BİLİMSEL EPİSTEMOLOJİK İNANÇLARI VE DÜŞÜNME STİLLERİNİN İNCELENMESİ

öz

Bu araştırmanın amacı beden eğitimi öğretmenlerinin bilimsel epistemolojik inançları ile düşünme stillerini farklı değişkenler açısından incelemek ve aralarındaki ilişkiyi ortaya koymaktır. Nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli ile gerçekleştirilen araştırmaya farklı okul türlerinde görev yapan ve basit tesadüfi örneklem belirleme yöntemi ile seçilen 268 beden eğitimi öğretmeni katılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak beden eğitimi öğretmenlerinin bilimsel epistemolojik inançlarını belirlemeye yönelik Deryakulu ve Bıkmaz (2003) tarafından Türkçe'ye uyarlaması yapılan "Bilimsel Epistemolojik İnançlar Ölçeği" kullanılırken, düşünme stillerini belirlemeye yönelik olarak Buluş (2003) tarafından Türkçe'ye uyarlaması yapılan "Düşünme Stilleri Ölçeği" kullanılmıştır. Verilerin analizinde bağımsız örneklem T-Testi, tek yönlü varyans analizi (One-Way ANOVA), Pearson korelasyon testi kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler ışığında beden eğitimi öğretmenlerinin mesleki deneyimleri, görev yaptıkları okul düzeyleri ve görev yaptıkları yerleşim yerleri bilimsel epistemolojik inançları ve düşünme stillerinde anlamlı farklılaşmaya neden olmazken, cinsiyetleri "yasama" ve "yargı" düşünme stillerinde ile bilimsel epistemolojik inançlarında, kitap okuma alışkanlıkları ise "yargı", "monarşik", "hiyerarşik", "dışsal" ve "liberal" düşünme stilleri ile bilimsel epistemolojik inançlarında farklılaşmaya neden olduğu tespit edilmiştir. Beden eğitimi öğretmenlerinin "Bilimsel Epistemolojik İnanç Ölçeği" toplam puanları ile "Düşünme Stilleri Ölçeği" toplam puanları, "yasama", "yürütme", "yargı", "hiyerarşik", anarşik, "lokal", "liberal", "muhafazakâr" alt boyutları arasında orta düzeyde, "monarşik", "oligarşik", "global", içsel, "dışsal" alt boyutları arasında düşük düzeyde anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre araştırmamıza katılan beden eğitimi öğretmenleri güçlü geleneksel bilimsel inanca sahip olduğu belirlenmiştir. Bilgi kaynağı ve bilginin kazanılmasında rehber olarak kabul edilen beden eğitimi öğretmenlerinin bilgi ve bilginin doğasına olan farkındalıklarının sağlanması ve bilginin kapsam ve sınırlılıklarına ilişkin seviyelerinin artması için lisans eğitimleri boyunca bilimsel bilgi, bilimin doğası derslerinin zorunlu ders kapsamına alınması, bilimsel epistemoloji inancının oluşabilmesi için hizmet içi eğitim faaliyetlerinin düzenlenmesi, ortaokul ve lise müfredatlarında bilimsel bilgi ve bilginin doğası ile ilgili derslerin eklenmesi önerilmektedir. Ayrıca öğretmenlerin farklı düşünme stillerine de sahip olabilmesi için eğitim öğretim yılı öncesi ve sonrasında gerçekleştirilen mesleki gelişim seminerlerinde ilgili konu üzerine çalışmaların gerçekleştirilmesi önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Beden eğitimi öğretmeni, bilimsel epistemolojik inanç, düşünme stilleri.

GİRİŞ

Epistemoloji Fransızca bir sözcük olup köken olarak Eski Yunanca'da bilgi anlamına gelen "episteme" ve bilim anlamındaki "logos" sözcüklerinin bir araya gelmesi ile oluşmuş, ilk olarak İskoçyalı düşünür James Frederick Ferrirer tarafından kullanılmış, bilginin kaynağının ne olduğunu, anlamını, doğasını ve sınırlarını inceleyen felsefenin bir dalı olarak karşımıza çıkar (Hofer, 2002). Bilgiyi konu edinen psikoloji gibi diğer bilim dallarından farklı olarak epistemoloji; bilgi kavramının özünü temel içerik olarak ele alır ve bilginin olabilirliği, sınırlılığı, ölçütleri ve standartlarını cevaplandırılması gereken problemler olarak kabul eder (Arslan, 1996). Bu açıdan bakıldığında epistemolojik inanç, bireyin bilginin doğasına ve olabilirliğine dair bilginin kaynak, kapsam ve sınırlılıkları ile ilgili felsefi kabulleri olarak tanımlanabilir (Schommer, 1994). Epistemolojik inançlar bireyin bilgiyi öğrenmesinin ve yapılandırmasının yolunu açar (Kaya ve Ekici, 2017). Böylece epistemolojik inançların öğrenme üzerinde yaşam boyu etkisi olduğundan bahsetmek mümkündür.

İnsan sosyal bir varlıktır ve toplumdaki diğer bireylerle daima etkileşim içindedir. Bu bağlamda hayatını idame ettiren çevresiyle uyum içinde olma gereksinimi duymaktadır (Uzun ve Yılmaz, 2020). Eğitimin kalitesi, eğitim sistemini oluşturan her bir öğenin niteliğiyle yakından ilişkilidir. Öğretmenin eğitim ortamındaki duruşu, inançları ve yeterlikleri ortaya çıkacak ürünün kalitesini etkileyen en önemli faktörlerden biridir. Öğretmenlerin epistemolojik inançları onların bilginin ne olduğuna, nasıl öğrenilip öğretildiğine ya da üretildiğine yönelik tutumlarını belirler (Tezci ve Uysal, 2004). Yani, öğretmenlerin benimsedikleri öğretim yaklaşımları aslında sahip oldukları epistemolojik inançlarıyla birebir ilişkilidir. Dolayısıyla, eğitimde ürün olarak adlandırılan öğrencilerin öğrenme çıktıları, öğretmenlerin sahip oldukları epistemolojik inançlarından etkilendiğini söylemek yanlış olmayacaktır (Deryakulu, 2006).

Epistemoloji ile ilgili alanyazın tarandığında bireyin bilgi ve bilme ile alakalı düşünce ve tutum geliştirme ve buna dair sistematik ilerleyişiyle ilintili çalışmalar gelişimsel yaklaşımlar; epistemolojik inançlarının sistemsal bir temelde daha yaygın ya da daha az yaygın olarak değerlendirildiği çalışmalar ise sistem yaklaşımları olarak adlandırılmaktadır (Ayaz, 2009; Schommer, 1990), epistemolojik inançları bireylerin bilgi ve öğrenmeye yönelik inançları olarak değerlendirmiş, Perry'nin epistemolojik inançlarla alakalı tek boyutlu, genel gelişimsel ve kademeli evreler yaklaşımını benimsememiş ve epistemolojik inançları aşama, boyut ve ilerleme temelinde çok boyutlu olarak ele almış ve bir epistemolojik inanç ölçeği oluşturmuştur. Schommer, epistemolojik inançları her biri tek başına bir süreci ifade eden, en az beş inançtan meydana gelen özerk inançlar sistemi olarak değerlendirir. Bu sistemi oluşturan inançlar, bilginin ve öğrenmenin doğasına, değişimine, özüne, hızına ve öğrenme becerisine yönelik inançlar olarak sıralanır ve bireyden bireye farklı düzeylerde gerçekleşebilir. Bir inanç düzeyinde birey ileri derecede gelişim gösteren bir inanca sahipken başka bir inanç düzeyinde olgunlaşmamış düzeyde bir inanca sahip olabilir (Schommer-Aikins ve Duell, 2013).

Öğretmenlerin benimsedikleri öğretim ve öğrenme inançları onları sınıf içi uygulamalarda kullanacakları öğretim stillerini, öğretmene ve öğrenciye atfettikleri rolleri, sınıf yönetimindeki etkililiklerini ifade eder. Bu anlamda öğretmenlerin öğrenme ve öğretim ile ilgili anlayışları temel olarak ya geleneksel yaklaşım ya da yapılandırmacı

yaklaşım zeminine oturmaktadır. Geleneksel yaklaşım bilginin kaynağını temel olarak öğretmen ve ders kitaplarına atfederken, yapılandırmacı yaklaşım, öğrenen merkezli bir anlayışta öğretmeni iş birliği, eleştirel düşünme, keşfetme gibi aktif öğrenme ortamlarının oluşturulmasında temel öğe olarak görür (Howard, McGee, Schwartz ve Purcell, 2000). Yapılan çalışmalarda olgunlaşmış epistemolojik inanca sahip öğretmenlerin daha çok yapılandırmacı yaklaşım ile paralel olarak öğreneni merkeze alan, onlara bilgiyi edinme, yorumlama ve özümseme sürecinde otoriter bir figürden olmaktan ziyade yol gösterici, cesaretlendirici, eleştirel düşünmeye sevk eden özellik sergiledikleri görülmektedir (Hasweh,1996; Chrysostomou ve Philippou, 2010; Olafson ve Schraw, 2002; Çetin-Dindar, Kırbulut ve Boz 2014).

Öğretmenlerin epistemolojik inançları üzerinde yapılan çalışmalar incelendiğinde, öğretmenlerin epistemolojik inançları ile öğrenme algıları arasındaki korelasyonun daha pozitif bir düzeyde olduğunu gösterirken, öğretmenlerin epistemolojik inançları ile öğretim yaklaşımlarının daha karmaşık bir ilişki sergilediği göze çarpmaktadır (Şahin, 2020). Dunekacke vd. (2015) yaptıkları çalışmada hizmet öncesi okulöncesi öğretmenlerinin epistemolojik inançları ile onların matematik dersi ile alakalı bilgi , algı ve planlama becerilerini incelemişlerdir. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının epistemolojik inançları ile öğretim stilleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bilginin nesnel ve öğrenme becerisinin doğuştan getirilen bir beceri olduğunu düşünen öğretmenlerin daha öğretmen merkezli bir öğretim stili benimserken, bilginin birey tarafından oluşturulabileceğine ve öğrenme yeteneğinin sonradan geliştirilebileceğine inanan öğretmenlerin daha çok öğrenci merkezli bir öğretim yaklaşımı sergiledikleri sonucuna varmışlardır. Benzer şekilde Altay (2021) , sosyal bilgiler öğretmenlerinin epistemolojik inançları ile öğrenmeye yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi araştırmak için bir araştırma yapmıştır ve öğrenme mücadelesi ile otorite ve doğruluk arasında negatif bir ilişki olduğunu bulmuştur Bilginin kesin olarak doğru olduğuna inanan öğretmen adaylarının öğrenmek için daha düşük düzeyde mücadele etme eğiliminde olduğu sonucuna varmıştır. Kırmızı ve Irgatoğlu (2021), İngilizce öğretmenlerinin epistemolojik inançlarını ve öğretim yaklaşımlarını araştırmışlardır. Araştırmanın sonucu, İngilizce öğretmen adaylarının orta düzeyde epistemolojik inançlara sahip olduklarını ve epistemolojik inanç ölçeğinin çaba alt boyutunun epistemolojik inançlarını yordamada en etkili boyut olduğunu göstermiştir. Öte yandan, yukarıda bahsedilenlerden farklı olarak, bazı araştırmalar, bazı öğretmenlerin epistemolojik inançları olgunlaşmış olmasına rağmen, bilgi sağlayıcı olarak otoriter bir figür olarak davranma eğiliminde olduklarını göstermiştir. Sing ve Khine (2008) tarafından Singapur'da yapılan bir araştırma, öğretmenlerin yüksek düzeyde epistemolojik inançlara sahip olmalarına rağmen, sınıftaki uygulamalarının ağırlıklı olarak öğretmen odaklı olduğunu ortaya koymuştur. Araştırmacılar, durumu zaman kısıtlaması ve sınavlara aşırı vurgu gibi faktörlere bağlamıştır.

Çalışmanın diğer bir boyutunu ifade eden düşünme stilleri, temel olarak insanı dolayısıyla toplumu etkileyen düşünme eyleminin çeşitli değişkenlere göre değişebileceğini; bireylerin yaşadıkları olaylar ya da karşı karşıya kaldıkları durumlarda sahip oldukları yetenekleri kullanma biçimleridir (Sternberg, 1997). Başka bir ifade ile, düşünme stilleri, kişinin yaşadığı olaylar karşısında ya da içinde bulunduğu durumlarda sorunlarla ilgili zihinsel işleyişinden kaynaklı tutumlarıdır (Sünbül, 2004). Düşünme süreci bireye özgüdür ve süreklilik gösterir. Her bir bireyin farklı fiziksel özelliklerinin, ilgi alanlarının, yeterliliklerinin, yeteneklerinin olması kadar düşünce stillerinin

de kişiye özgü olması oldukça doğaldır. Dahası bireyin kullandığı düşünme stilleri yaşamı boyunca değişme ve çeşitlenme eğiliminde olabilir (Sternberg, 1997). İnsanlar hangi düşünme stillerini daha çok kullandıklarını bildiklerinde, etkin düşünme stillerini daha az etkin düşünme stillerinin yerine koyduklarında duruma göre düşünme stillerini esnettiklerinde, daha üretken, verimli, uyumlu olurlar ve bu durum daha nitelikli bir yönetim anlayışının geliştirilmesine katkı sağlar (Balgalmış, 2007). Zihinsel öz yönetim kuramı ile Sternberg (2009) bireylerin kendilerini düzenleme biçimleri ile toplumsal öz düzenleme biçimi arasında benzerlik olduğundan bahseder. Nasıl ki toplumlar kendini yönetmeye ihtiyaç duyar, bireylerin de öz yönetime ihtiyacı vardır ve düşünme stillerinin oluşumu öz yönetimin gelişimi için önemli rol oynamaktadır (Berkant ve Tüzer, 2018). Düşünme stillerinin özellikleri şu şekilde tanımlanmıştır (Karagülle, 2021)

- Stiller, yeteneklerin nasıl kullanılacağına ilişkin seçimlerdir; yetenek değildirler.
- Birbiriyle uyumlu düşünme stilleri ve yetenekler, bireysel bileşenlerden daha güçlü etkiye sahiptir.
- Yaşam seçimi hem yeteneklere hem de tarzlara uygun olmalıdır.
- İnsanların tek bir düşünme tarzı yoktur, daha çok düşünme tarzları profilleri vardır.
- Stiller durumlara veya görevlere göre değişebilir.
- İnsanlar seçimlerinin gücüne göre farklılıklar gösterirler.
- İnsanların tarzlarında gösterebilecekleri esneklik birbirlerinden farklıdır.
- Düşünme stilleri Sosyalleşme sürecinde kazanılır.
- Düşünme stilleri zaman içinde değişebilir ve değişebilir.
- Düşünme stilleri ölçülebilir.
- Düşünme stilleri öğretilebilir.
- Daha önce değer verilen düşünme stilleri daha sonra değer görmeyebilir.
- Bir yerde değer verilen düşünme stilleri başka bir yerde değer görmeyebilir.
- Stiller iyi veya kötü olarak değerlendirilemez. Doğruluk, stili değerlendirmek için en önemli faktördür.

Psikoloji alanında düşünme stilleri ile ilgili pek çok sınıflandırmadan bahsetmek mümkündür; ancak temel olarak çalışmalar 3 farklı yaklaşımın altında şekillenmektedir: Epstein'in Bilişsel Deneyim Teorisi, Myers ve Briggs'in Düşünme Stili Sınıflaması ve Sternberg tarafından geliştirilen Zihinsel Özyönetim Teorisi (Brown ve Oakley, 1997). Bu çalışma, önceki teorilerin tüm sınırlılıklarını ortadan kaldırdığı için Sternberg'in Zihinsel Öz-Yönetim Teorisine dayanmaktadır. Sternberg, Zihinsel Öz Yönetim kuramında 5 ana boyutla (fonksiyonlar, formlar, düzeyler, konular ve eğilimler) ilgili 13 farklı düşünme stilini tanımlar. Fonksiyonlar, "yasama", "yürütme" ve yargı" düşünme stillerini kapsar. Formlar boyutu "monarşik", "oligarşik", "hijerarşik" ve "anarşik" olmak üzere dört farklı stilden oluşur. Düzeyler boyutunu "genel" ve "yerel" olmak üzere iki alt boyut oluşturur. Konular "içsel" ve "dışsal" düşünme stillerini kapsar. Son olarak eğilimler "liberal" ve "muhafazakâr" düşünme stillerini kapsamaktadır (Zhang ve Sternberg, 2002).

Öğretmenlik mesleğinde; mesleki ve kişisel niteliklere sahip olunması aynı zamanda bir ülkenin kalkınması refah seviyesinin yükselmesini sağlar (Uzun, 2020). Öğretmenlerin öğretim ya da ölçme değerlendirme faaliyetlerini

hazırlarken öğrencilerin farklı düşünme stillerine sahip olabileceklerini göz ardı etmemeleri aslında öğrencilerin gerçek performanslarını sergilemelerinde kilit rol oynar. Eğer öğretmen her bir öğrencisine ulaşmak ve onlarda istedik davranışlar oluşturmak istiyorsa farklı düşünme stillerine göre öğretim etkinliklerini esnetebilmeli ve çeşitlendirebilmelidir. Alanyazın incelemesinde düşünme stilleri ile alakalı pek çok sınıflandırmadan bahsetmek mümkündür ancak temel olarak çalışmalar 3 farklı yaklaşım doğrultusunda şekillenmektedir: Epstein'in Bilişsel Deneyimsel Benlik Kuramı, Myers ve Briggs'in Düşünme Biçimi Sınıflaması ve Sternberg tarafından geliştirilen Zihinsel Benlik Yönetimi Kuramıdır (Brown ve Oakley, 1997).

Düşünme stilleri eğitim alanında araştırmacılar için önemli bir konu olmuştur. Berkant ve Tüzer (2018) tarafından yakın zamanda yapılan bir çalışmada, sınıf öğretmenlerinin düşünme stilleri bazı demografik değişkenlere göre araştırılmıştır. Sonuçlar, yaş ve cinsiyet gibi demografik değişkenlerin ilkökul öğretmenlerinin düşünme stillerini önemli ölçüde etkilemediğini göstermiştir. Arslan (2019) da ilkökul öğretmenlerinin düşünme stillerini ve problem çözme becerilerini incelemiştir. Sonuçlar, öğretmenlerin çoğunlukla yasama ve yürütme düşünme stiline sahip olduklarını ve en az etkili düşünme stilinin muhafazakâr düşünme stili olduğunu ortaya koymuştur. Öğretmenlerin düşünme stilleri ile problem çözme becerileri arasındaki korelasyon analizi, sadece monarşik düşünme stilinin öğretmenlerin problem çözme becerileri ile anlamlı bir ilişkisi olduğunu bulmuştur. Fan ve Zhang'ın (2013), öğrenme ortamının düşünme stilleri üzerindeki rolünü araştırmak için yaptıkları bir çalışmada, araştırmacılar öğrencilerin algıladıkları öğrenme ortamlarının düşünme stillerini istatistiksel olarak yordadığını bulmuşlardır. Guo vd. (2022), epistemolojik inançlar, yansıtıcı düşünme ve bilim kimliği arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmanın sonucu, epistemolojik inançların ve yansıtıcı düşünmenin bilim kimliğini doğrudan etkilediğini ortaya koymuştur.

Bu çalışmada beden eğitimi öğretmenlerinin düşünme stilleri profilleri ve epistemolojik inançları özellikleri farklı değişkenlere göre incelenecektir.

YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeli, evren-örneklem, veri toplama araçları, geçerlik-güvenirlik, verilerin analizi ve araştırmanın yayın etiği ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

Araştırma Modeli

Bu çalışmada beden eğitimi öğretmenlerinin bilimsel epistemolojik inançları ve düşünme stilleri farklı değişkenler açısından incelenerek bilimsel epistemolojik inançları ve düşünme stilleri arasındaki ilişki tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu nedenle bu araştırma nicel araştırma yöntemlerinden ilişkiyel tarama modeli ile gerçekleştirilmiştir. İlişkiyel tarama modeli; iki ya da daha fazla değişken arasındaki değişimi ve derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelidir (Karasar, 2020). İlişkiyel tarama modeli araştırmacının, ilgilendiği herhangi bir konu veya duruma yönelik yeterli bilgiye sahip olmasına ve konuyu daha iyi anlayarak yorumlamasını sağlar (Karakaya, 2014).

Evren Örneklem

Araştırmanın evrenini 2021-2022 Eğitim Öğretim yılında Amasya, Tokat ve Çorum illerinde farklı okul türlerinde görev yapan beden eğitimi öğretmenleri (784) oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklem sayısı evrendeki eleman sayısı bilinen durumlarda kullanılan;

$$n = \frac{N \cdot t^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N - 1) + t^2 \cdot p \cdot q}$$

formülü ile 258 olarak belirlenmiştir. Araştırmaya toplam 268 (Kadın=78, Erkek=190) beden eğitimi öğretmeni katılmıştır (Arıkan, 2005).

Araştırmaya katılan beden eğitimi öğretmenlerine ait bilgiler Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Demografik Özellikleri

	Değişken	f	%
Cinsiyet	Kadın	78	29,1
	Erkek	190	70,9
	Toplam	268	100
Görev süresi	1-5 yıl arası	52	19,4
	6-10 yıl arası	97	36,2
	11-15 yıl arası	27	10,1
	16-20 yıl arası	54	20,1
	21 yıl ve üzeri	38	14,2
	Toplam	268	100
Görev yapılan okul türü	Ortaokul	163	60,8
	Lise	105	39,2
	Toplam	268	100
Görev Yaptığı Yerleşim Yeri Türü	Köy/Kasaba	52	19,4
	İlçe	109	40,7
	Şehir	85	31,7
	Büyükşehir	22	8,2
	Toplam	268	100
Kitap Okuma Sıklığı	Kitap okuma alışkanlığı yok	37	13,8
	Boş zamanlarında kitap okur	154	57,5
	Düzenli olarak kitap okur	77	28,7
	Toplam	268	100

Tablo 1’e göre araştırmaya katılan beden eğitimi öğretmenlerinin %70,9’u (n=190) erkeklerden, %29,1’i (n=78) kadınlardan oluşmaktadır. Görev süreleri incelendiğinde dağılımda 6-10 yıl arası görev yapan beden eğitimi öğretmenlerinin %36,2 (n=97) ile en yüksek katılım oranına sahip olduğu görülmektedir. Dağılımın %20,1’ini (n=54) 16-20 yıl arası görev yapan, %19,1’ini (n=52) 1-5 yıl arası görev yapan, %14,2’sini (n=38) 21 yıl ve üzeri görev yapan ve %10,1’ini (n= 27) 11-15 yıl arası görev yapan beden eğitimi öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan beden eğitimi öğretmenlerinin %60,8’i (n=163) ortaokullarda görev yaparken, %39,2’si (n=105) liselerde görev yapmaktadır. Katılımcıların %40,7’si (n=109) ilçelerde görev yaparken, %31,7’si (n=85) şehir merkezlerinde, %19,4’ü (n=52) köy veya kasabalarda ve %8,2’si (n=22) Büyükşehirlerde görev yapmaktadır. Araştırmaya katılan beden eğitimi öğretmenlerinin %57,5’i (n=154) sadece boş zamanlarında kitap okuduklarını

belirtirken, %28,7'si (n=77) düzenli olarak kitap okuduğunu, %13,8'i (n=37) ise kitap okuma alışkanlığının olmadığını belirtmiştir.

Veri Toplama Araçları

Araştırma veri toplama amacı ile oluşturulan araştırma formu üç bölümden oluşmaktadır. Formun birinci bölümünde katılımcıların kişisel özelliklerini belirlemeye yönelik kişisel bilgi formu yer almaktadır. Bu bölümde yer alan sorular oluşturulurken yapılan literatür taraması sonucunda katılımcıların bilimsel epistemolojik inançları ve düşünme stillerinin etkilendiği belirlenen bağımsız değişkenlere yer verilmiştir. Formun ikinci bölümünde beden eğitimi öğretmenlerinin bilimsel epistemolojik inançlarını belirlemeye yönelik olarak Deryakulu ve Bıkmaz (2003) tarafından Türkçe 'ye uyarlaması yapılan "*Bilimsel Epistemolojik İnançlar Ölçeği*" yer alırken, üçüncü bölümünde beden eğitimi öğretmenlerinin düşünme stillerini belirlemek amacıyla Buluş (2006) tarafından geliştirilen "*Düşünme Stilleri Ölçeği*" (DSÖ) kullanılmıştır.

Bilimsel Epistemolojik İnançlar Ölçeği

Pomeroy (1993) tarafından geliştirilen ve Deryakulu ve Bıkmaz (2003) tarafından Türkçe uyarlaması yapılan 5'li likert tipinde, 30 madde ve tek alt boyuttan oluşan ölçeğin Cronbach Alfa içtutarlılık katsayısı ,91 olarak belirlenmiştir. "*Kesinlikle katılmıyorum*" ile "*kesinlikle katılıyorum*" yanıt aralığında seçeneklere sahip "*Bilimsel Epistemolojik İnançlar Ölçeğine*" (BEİÖ) ilişkin araştırmamızdan elde edilen Cronbach Alfa içtutarlılık katsayısının ,73 olduğu Tablo 2'de görülmektedir. Katılımcıların bilim anlayışlarını yansıtan iki uçlu ölçekte alına yüksek puan geleneksel bilim inancına, düşük puan ise geleneksel olmayan bilim anlayışına güçlü inancı ortaya koymaktadır.

Düşünme Stilleri Ölçeği

5 temel boyut, 13 alt boyut ve 65 maddeden oluşan ölçek "hiç uygun değil" ile "tamamen uygun" yanıt aralığını içeren 7'li Likert tipinde bir ölçektir. Buluş (2006) ölçeğe ilişkin Cronbach Alfa içtutarlılık katsayılarını "*yasama*" alt boyutu için ,72, "*yürütme*" alt boyutu için ,78, "*yargı*" alt boyutu için ,82, "*monarşik*" alt boyutu için ,93, "*hiyerarşik*" alt boyutu için ,85, "*oligarşik*" alt boyutu için ,77, "*anarşik*" alt boyutu için ,66, "*global*" alt boyutu için ,85, "*lokal*" alt boyutu için ,71, "*içsel*" alt boyutu için ,87, "*dışsal*" alt boyutu için ,84, "*liberal*" alt boyutu için ,90, "*muhafazakâr*" alt boyutu için ,92 olarak tespit etmiştir. Tablo 2'de "*Düşünme Stilleri Ölçeği*"ne ilişkin araştırmamızdan elde edilen Cronbach Alfa içtutarlılık katsayılarının "*yasama*" alt boyutu için ,73, "*yürütme*" alt boyutu için ,87, "*yargı*" alt boyutu için ,90, "*monarşik*" alt boyutu için ,73, "*hiyerarşik*" alt boyutu için ,91, "*oligarşik*" alt boyutu için ,85, "*anarşik*" alt boyutu için ,80, "*global*" alt boyutu için ,85, "*lokal*" alt boyutu için ,86, "*içsel*" alt boyutu için ,88, "*dışsal*" alt boyutu için ,88, "*liberal*" alt boyutu için ,91, "*muhafazakâr*" alt boyutu için ,94 olduğu görülmektedir.

Araştırmada kullanılan Bilimsel Epistemolojik İnançlar ve Düşünme Stilleri Ölçeklerine ilişkin elde edilen elde edilen Cronbach Alfa içtutarlılık katsayıları Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2. Bilimsel Epistemolojik İnançlar ve Düşünme Stilleri Ölçeklerine İlişkin Elde Edilen İçtutarlılık Katsayıları

Ölçek	Alt boyut	\bar{x}	ss	α
BEİÖ	Toplam	104,95	7,61	,73
	Yasama	26,49	5,41	,87
	Yürütme	29,89	5,30	,86
	Yargı	26,17	5,30	,90
	Monarşik	22,85	5,47	,73
	Hiyerarşik	26,85	5,41	,91
	Oligarşik	23,24	5,88	,85
DSÖ	Anarşik	24,29	5,49	,80
	Global	21,97	6,24	,85
	Lokal	21,82	6,07	,86
	İçsel	22,09	6,36	,88
	Dışsal	24,49	5,86	,88
	Liberal	25,25	5,83	,91
	Muhafazakâr	20,35	7,34	,94

Ölçekler için ,70 üstü güvenilirlik katsayısı değerleri yüksek güvenilirlik olarak kabul edildiği ve güvenilirlik katsayısının 1'e yaklaştıkça güvenilirliğinin arttığı düşünüldüğünde "*Bilimsel Epistemolojik İnançlar Ölçeği*" ve "*Düşünme Stilleri Ölçeği'nin*" güvenilir birer ölçek olduğu söylenebilir (Büyüköztürk, Kılıç, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2013).

Verilerin Analizi

Araştırmada veri analizine başlanmadan önce verilerin Kolmogorov Smirnov, Shapiro-Wilks, basıklık ve çarpıklık kat sayısı, Histogram, Q-Q Plot grafiği ile normallik varsayımını sağlayıp sağlamadıkları test edilmiştir. Tablo 3'te araştırmadan elde edilen verilere ilişkin normallik dağılım tablosu yer almaktadır.

Tablo 3. Bilimsel Epistemolojik İnançlar ve Düşünme Stilleri Ölçeklerine İlişkin Verilerin Normallik Dağılımları

Ölçek	Alt boyut	Kolmogorov-Smirnov	Shapiro-Wilk	Çarpıklık	Basıklık
BEİÖ	Toplam	0,003	0,011	-,277	,624
	Yasama	0,000	0,000	-,576	,207
	Yürütme	0,000	0,000	-,424	-,198
	Yargı	0,000	0,000	-,425	,007
	Monarşik	0,001	0,083	,016	-,197
	Hiyerarşik	0,000	0,000	-,391	-,102
	Oligarşik	0,000	0,003	-,318	,137
DSÖ	Anarşik	0,000	0,001	,033	-,281
	Global	0,000	0,005	-,025	-,575
	Lokal	0,004	0,042	,012	-,355
	İçsel	0,001	0,003	,074	-,607
	Dışsal	0,000	0,001	-,257	-,293
	Liberal	0,000	0,000	-,309	,050
	Muhafazakâr	0,001	0,000	,051	-,693

Tablo 3 incelendiğinde "*Bilimsel Epistemolojik İnançlar Ölçeği*" için Kolmogorov-Smirnov ($p=0,003$) ve Shapiro-Wilk ($p=0,011$) değerlerinin 0,05'ten küçük olduğu görülmektedir. Verilere ilişkin çarpıklık (Skewness) ve basıklık (Kurtosis) değerleri incelendiğinde ise BEİÖ (-,277; ,624), DSÖ "*yasama*" alt boyutunda (-,576; ,207), "*yürütme*" alt boyutunda (-,424; -,198), "*yargı*" alt boyutunda (-,425; ,007), "*monarşik*" alt boyutunda (,016; -,197), "*hiyerarşik*" alt boyutunda (-,391; -,102), "*oligarşik*" alt boyutunda (-,318; ,137), "*anarşik*" alt boyutunda (,033; -,281), "*global*" alt boyutunda (-,025; -,575), "*lokal*" alt boyutunda (,012; -,355), "*içsel*" alt boyutunda (,074; -,607),

“dışsal” alt boyutunda (-,257; -,293), “liberal” alt boyutunda (-,309; ,050), “muhafazakâr” alt boyutunda (,051; -,693) olduğu görülmektedir. Hair, Black, Babin, Anderson ve Tatham’a (2013) göre verilerin normal dağılım gösterebilmesi için çarpıklık (Skewness) basıklık (Kurtosis) değerlerinin -1 ile +1 arasında yer alması gerekmektedir. Ayrıca verilerin normallik dağılımları için histogram ve Q-Q Plot grafikleri incelenmiş ve verilerin normal dağılım gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Verilerin normal dağılım göstermesi nedeni ile verilerin analizinde, cinsiyet ve görev yapılan okul türü bağımsız değişkenleri arasındaki farklılaşmayı belirleyebilmek için parametrik testlerden bağımsız gruplar T-Testi uygulanırken, görev süresi, görev yapılan yerleşim yeri ve kitap okuma sıklığı bağımsız değişkenleri için tek yönlü varyans analizi (One-Way ANOVA) uygulanmıştır. Tek yönlü varyans analizi (One-Way ANOVA) sonuçlarına göre gruplar arasındaki farkın kaynağını belirleyebilmek için varyansların homojen olması ve grupların eşit dağılmaması nedeni ile Post-Hoc Gabriel testi uygulanmıştır. Beden eğitimi öğretmenlerinin bilimsel epistemolojik inançları ve düşünme stilleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi için Pearson Korelasyon testi uygulanmıştır. Yapılan korelasyon analizi sonuçları 0,00 ile 0,30 arası düşük, 0,30 ile 0,70 arası orta, 0,70 ile 1,00 arası yüksek düzey aralıklarına göre değerlendirilmiştir (Büyüköztürk, 2011).

Araştırmanın Yayın Etiği: Bu araştırmanın etik izni, Amasya Üniversitesi, Bilim Etik Kurulu, Sosyal Bilimler Etik Kurulu’nun 07.10.2021 tarih ve E-30640013-108.01-37205 sayılı kararı ile alınmıştır.

BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde uygulanan veri analizleri sonucunda elde edilen bulgulara yer verilecektir. Beden eğitimi öğretmenlerinin cinsiyet değişkeninin “*Bilimsel Epistemolojik İnançlar*” ve “*Düşünme Stilleri Ölçekleri*” puan ortalamalarına ait bağımsız gruplar T-Testi sonuçları Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Cinsiyet Değişkeninin “*Bilimsel Epistemolojik İnançlar*” ve “*Düşünme Stilleri Ölçeklerine*” ait Bağımsız Gruplar T-Testi Sonuçları

Ölçek/Alt Boyutlar	Cinsiyet	n	\bar{x}	ss	sd	t	p
BEİÖ Toplam	Kadın	78	3,55	0,27	266	2,281	0,02
	Erkek	190	3,48	0,24			
Yasama	Kadın	78	5,52	1,03	266	2,200	0,03
	Erkek	190	5,21	1,09			
Yürütme	Kadın	78	5,52	1,08	266	1,383	0,17
	Erkek	190	5,32	1,05			
Yargı	Kadın	78	5,44	1,10	266	2,030	0,04
	Erkek	190	5,15	1,04			
Monarşik	Kadın	78	4,63	1,20	266	0,612	0,54
	Erkek	190	4,54	1,05			
Hiyerarşik	Kadın	78	5,57	1,09	266	1,959	0,05
	Erkek	190	5,29	1,07			
Oligarşik	Kadın	78	4,74	1,39	266	0,770	0,44
	Erkek	190	4,61	1,08			
Anarşik	Kadın	78	4,94	1,15	266	0,759	0,45
	Erkek	190	4,83	1,08			

Global	Kadın	78	4,47	1,38	266	0,647	0,52
	Erkek	190	4,36	1,19			
Lokal	Kadın	78	4,52	1,37	266	1,369	0,17
	Erkek	190	4,30	1,14			
İçsel	Kadın	78	4,47	1,42	266	0,401	0,69
	Erkek	190	4,40	1,21			
Dışsal	Kadın	78	5,06	1,19	266	1,430	0,15
	Erkek	190	4,83	1,16			
Liberal	Kadın	78	5,18	1,24	266	1,219	0,22
	Erkek	190	4,99	1,13			
Muhafazakâr	Kadın	78	3,88	1,65	266	-1,239	0,22
	Erkek	190	4,15	1,38			
DSÖ Toplam	Kadın	78	4,92	0,90	266	1,398	0,16
	Erkek	190	4,77	0,77			

Tablo 4’e göre beden eğitimi öğretmenlerinin cinsiyetleri bilimsel epistemolojik inançları üzerinde anlamlı farklılaşmaya neden olmaktadır ($p < 0,05$). Kadın beden eğitimi öğretmenlerinin bilimsel epistemolojik inanç ölçeği toplam puan ortalamalarının $\bar{x}_{Kadın}=3,55$, erkek öğretmenlerin ortalamalarının $\bar{x}_{Erkek}=3,55$ olduğu tespit edilmiştir ($p=0,02$; $t_{266}=2,281$). Beden eğitimi öğretmenlerinin düşünme stilleri ölçeği toplam ve alt boyut puan ortalamaları cinsiyet değişkenine göre incelendiğinde ise sadece “*yasama*” ve “*yargı*” alt boyutlarında anlamlı farklılığa neden olduğu görülmektedir. Kadın beden eğitimi öğretmenlerinin DSÖ “*yasama*” alt boyutu ortalama puanları $\bar{x}_{Kadın}=5,52$ iken erkek beden eğitimi öğretmenlerinin puan ortalamaları $\bar{x}_{Erkek}=5,21$ ’dir ($p=0,03$; $t_{266}=2,200$). DSÖ “*yargı*” alt boyutunda ise kadın beden eğitimi öğretmenlerinin puan ortalamaları $\bar{x}_{Kadın}=5,44$, erkek beden eğitimi öğretmenlerinin puan ortalamalarının ise $\bar{x}_{Erkek}=5,15$ olduğu görülmektedir ($p=0,04$; $t_{266}=2,030$).

Beden eğitimi öğretmenlerinin cinsiyetlerinin DSÖ “*yürütme*” alt boyutu ($\bar{x}_{Kadın}=5,52$; $\bar{x}_{Erkek}=5,32$; $t_{266}=1,383$; $p=0,17$), “*monarşik*” alt boyutu ($\bar{x}_{Kadın}=4,63$; $\bar{x}_{Erkek}=4,54$; $t_{266}=0,612$ $p=0,54$), “*hiyerarşik*” alt boyutu ($\bar{x}_{Kadın}=5,57$; $\bar{x}_{Erkek}=5,29$; $t_{266}=1,959$; $p=0,05$), “*oligarşik*” alt boyutu ($\bar{x}_{Kadın}=4,47$; $\bar{x}_{Erkek}=4,61$; $t_{266}=0,770$; $p=0,44$), “*anarşik*” alt boyutu ($\bar{x}_{Kadın}=4,94$; $\bar{x}_{Erkek}=4,83$; $t_{266}=0,759$; $p=0,45$), “*global*” alt boyutu ($\bar{x}_{Kadın}=4,47$; $\bar{x}_{Erkek}=4,36$; $t_{266}=0,647$; $p=0,52$), “*lokal*” alt boyutu ($\bar{x}_{Kadın}=4,52$; $\bar{x}_{Erkek}=4,30$; $t_{266}=1,369$; $p=0,17$), “*içsel*” alt boyutu ($\bar{x}_{Kadın}=4,47$; $\bar{x}_{Erkek}=4,40$; $t_{266}=0,401$; $p=0,69$), “*dışsal*” alt boyutu ($\bar{x}_{Kadın}=5,06$; $\bar{x}_{Erkek}=4,83$; $t_{266}=1,430$; $p=0,15$), “*liberal*” alt boyutu ($\bar{x}_{Kadın}=5,18$; $\bar{x}_{Erkek}=4,99$; $t_{266}=1,219$; $p=0,22$), “*muhafazakâr*” alt boyutu ($\bar{x}_{Kadın}=3,88$; $\bar{x}_{Erkek}=4,15$; $t_{266}=-1,239$; $p=0,22$) ve DSÖ toplam ($\bar{x}_{Kadın}=3,55$; $\bar{x}_{Erkek}=3,48$; $t_{266}=-1,398$; $p=0,16$) puan ortalamalarında anlamlı farklılığa neden olmadığı belirlenmiştir.

Beden eğitimi öğretmenlerinin görev süresi değişkenlerinin “*Bilimsel Epistemolojik İnançlar Ölçeği*” puan ortalamalarına ait bağımsız gruplar tek yönlü varyans analizi (One-Way ANOVA) sonuçları Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Görev Süresi Değişkeninin “*Bilimsel Epistemolojik İnançlar Ölçeğine*” ait Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Way ANOVA) Sonuçları

Ölçek	Görev Süresi	n	\bar{x}	ss	sd	F	p
BEİÖ	1-5 yıl	52	3,44	0,27	4 263 267	1,709	0,15
	6-10 yıl	97	3,55	0,24			
	11-15 yıl	27	3,45	0,21			
	16-20 yıl	54	3,49	0,27			
	21 yıl +	38	3,50	0,26			
	Toplam	268	3,50	0,25			

Tablo 5'e göre beden eğitimi öğretmenlerinin görev süreleri bilimsel epistemolojik inançlarında anlamlı farklılığa neden olmamaktadır ($p>0,05$). 1-5 yıl arası görev süresine sahip beden eğitimi öğretmenlerinin puan ortalamaları \bar{x}_{1-5} yıl arası=3,44, 6-10 yıl arası görev süresine sahip beden eğitimi öğretmenlerinin puan ortalamaları \bar{x}_{6-10} yıl arası=3,55, 11-15 yıl arası görev süresine sahip beden eğitimi öğretmenlerinin puan ortalamaları \bar{x}_{11-15} yıl arası=3,45, 16-20 yıl arası görev süresine sahip beden eğitimi öğretmenlerinin puan ortalamaları \bar{x}_{16-20} yıl arası=3,49, 21 yıl ve üzeri görev süresine sahip beden eğitimi öğretmenlerinin puan ortalamaları \bar{x}_{21} yıl ve üzeri=3,50'dir ($F_{4-267}=1,709$; $p=0,15$).

Beden eğitimi öğretmenlerinin görev süresi değişkenlerinin "Düşünme Stilleri Ölçeği" puan ortalamalarına ait bağımsız gruplar tek yönlü varyans analizi (One-Way ANOVA) sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Görev Süresi Değişkeninin "Düşünme Stilleri Ölçeğine" ait Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Way ANOVA) Sonuçları

Ölçek	Görev süresi	n	\bar{x}	ss	F	p	Ölçek	Görev süresi	n	\bar{x}	ss	F	p
Yasama	1-5 yıl	52	5,31	1,19	1,646	0,16	Global	1-5 yıl	52	4,57	1,44	1,784	0,13
	6-10 yıl	97	5,50	1,08				6-10 yıl	97	4,56	1,25		
	11-15 yıl	27	5,12	1,05				11-15 yıl	27	3,99	1,28		
	16-20 yıl	54	5,17	0,86				16-20 yıl	54	4,21	0,99		
	21 +	38	5,07	1,19				21 +	38	4,29	1,21		
	Toplam	268	5,30	1,08				Toplam	268	4,39	1,25		
Yürütme	1-5 yıl	52	5,28	1,12	1,255	0,29	Lokal	1-5 yıl	52	4,32	1,36	0,853	0,49
	6-10 yıl	97	5,51	1,09				6-10 yıl	97	4,54	1,28		
	11-15 yıl	27	5,04	0,98				11-15 yıl	27	4,33	0,73		
	16-20 yıl	54	5,35	0,99				16-20 yıl	54	4,19	1,18		
	21 +	38	5,47	1,02				21 +	38	4,25	1,15		
	Toplam	268	5,38	1,06				Toplam	268	4,36	1,21		
Yargı	1-5 yıl	52	5,21	1,20	0,090	0,99	İçsel	1-5 yıl	52	4,68	1,19	1,917	0,11
	6-10 yıl	97	5,28	1,05				6-10 yıl	97	4,54	1,36		
	11-15 yıl	27	5,16	0,89				11-15 yıl	27	4,27	0,96		
	16-20 yıl	54	5,21	1,00				16-20 yıl	54	4,08	1,30		
	21 +	38	5,24	1,14				21 +	38	4,33	1,25		
	Toplam	268	5,23	1,06				Toplam	268	4,42	1,27		
Monarşik	1-5 yıl	52	4,59	1,20	0,698	0,59	Dışsal	1-5 yıl	52	4,95	1,19	0,901	0,46
	6-10 yıl	97	4,52	1,17				6-10 yıl	97	5,04	1,23		
	11-15 yıl	27	4,49	1,03				11-15 yıl	27	4,87	0,89		
	16-20 yıl	54	4,50	0,95				16-20 yıl	54	4,70	1,23		
	21 +	38	4,83	0,99				21 +	38	4,76	1,09		
	Toplam	268	4,57	1,09				Toplam	268	4,90	1,17		
Hiyerarşik	1-5 yıl	52	5,33	1,24	0,935	0,44	Liberal	1-5 yıl	52	5,10	1,22	1,191	0,31
	6-10 yıl	97	5,39	1,07				6-10 yıl	97	5,17	1,21		
	11-15 yıl	27	5,03	1,05				11-15 yıl	27	4,96	0,91		
	16-20 yıl	54	5,46	1,08				16-20 yıl	54	4,76	1,22		
	21 +	38	5,51	0,91				21 +	38	5,14	1,04		
	Toplam	268	5,37	1,08				Toplam	268	5,05	1,17		
Oligarşik	1-5 yıl	52	4,57	1,32	0,692	0,60	Muhafazakâr	1-5 yıl	52	4,26	1,52	0,771	0,55
	6-10 yıl	97	4,79	1,24				6-10 yıl	97	4,16	1,57		
	11-15 yıl	27	4,42	0,81				11-15 yıl	27	3,76	1,35		
	16-20 yıl	54	4,59	1,13				16-20 yıl	54	3,93	1,39		
	21 +	38	4,64	1,10				21 +	38	4,00	1,32		
	Toplam	268	4,65	1,18				Toplam	268	4,07	1,47		
A n r	1-5 yıl	52	4,86	1,11	0,500	0,74	D S İ	1-5 yıl	52	4,85	0,88	1,132	0,34

6-10 yıl	97	4,97	1,12	6-10 yıl	97	4,92	0,85
11-15 yıl	27	4,79	0,92	11-15 yıl	27	4,63	0,70
16-20 yıl	54	4,72	1,13	16-20 yıl	54	4,68	0,78
21 +	38	4,82	1,12	21 +	38	4,80	0,70
Toplam	268	4,86	1,10	Toplam	268	4,81	0,81

*(sd=4/263/267)

Tablo 6'ya göre beden eğitimi öğretmenlerinin görev süreleri DSÖ "yasama" alt boyutu ($F_{4-267}=1,646$; $p=0,16$), "yürütme" alt boyutu ($F_{4-267}=1,255$; $p=0,29$), "yargı" alt boyutu ($F_{4-267}=0,090$; $p=0,99$), "monarşik" alt boyutu ($F_{4-267}=0,698$; $p=0,59$), "hiyerarşik" alt boyutu ($F_{4-267}=0,935$; $p=0,44$), "oligarşik" alt boyutu ($F_{4-267}=0,692$; $p=0,60$), "anarşik" alt boyutu ($F_{4-267}=0,500$; $p=0,74$), "global" alt boyutu ($F_{4-267}=1,784$; $p=0,13$), "lokal" alt boyutu ($F_{4-267}=0,853$; $p=0,49$), "içsel" alt boyutu ($F_{4-267}=1,917$; $p=0,11$), "dışsal" alt boyutu ($F_{4-267}=0,901$; $p=0,46$), "liberal" alt boyutu ($F_{4-267}=1,191$; $p=0,31$), "muhafazakâr" alt boyutu ($F_{4-267}=0,771$; $p=0,55$) ve DSÖ toplam ($F_{4-267}=1,132$; $p=0,34$) puan ortalamalarında anlamlı farklılığa neden olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

Beden eğitimi öğretmenlerinin görev yaptıkları okul türü değişkeninin "Bilimsel Epistemolojik İnançlar" ve "Düşünme Stilleri Ölçekleri" puan ortalamalarına ait bağımsız gruplar T-Testi sonuçları Tablo 7'te verilmiştir.

Tablo 7. Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Görev Yaptıkları Okul Türü Değişkeninin "Bilimsel Epistemolojik İnançlar" ve "Düşünme Stilleri Ölçeklerine" ait Bağımsız Gruplar T-Testi Sonuçları

Ölçek/Alt Boyutlar	Okul Düzeyi	n	\bar{x}	ss	sd	t	p
BEİÖ Toplam	Ortaokul	163	3,49	0,24	266	-0,435	0,66
	Lise	105	3,51	0,27			
Yasama	Ortaokul	163	5,33	1,11	266	0,539	0,59
	Lise	105	5,25	1,03			
Yürütme	Ortaokul	163	5,35	1,10	266	-0,527	0,60
	Lise	105	5,42	1,00			
Yargı	Ortaokul	163	5,23	1,10	266	-0,047	0,96
	Lise	105	5,24	0,99			
Monarşik	Ortaokul	163	4,49	1,08	266	-1,561	0,12
	Lise	105	4,70	1,11			
Hiyerarşik	Ortaokul	163	5,34	1,14	266	-0,654	0,51
	Lise	105	5,42	0,99			
Oligarşik	Ortaokul	163	4,61	1,17	266	-0,700	0,48
	Lise	105	4,71	1,20			
Anarşik	Ortaokul	163	4,85	1,07	266	-0,138	0,89
	Lise	105	4,87	1,15			
Global	Ortaokul	163	4,46	1,27	266	1,109	0,27
	Lise	105	4,29	1,21			
Lokal	Ortaokul	163	4,34	1,23	266	-0,482	0,63
	Lise	105	4,41	1,19			
İçsel	Ortaokul	163	4,40	1,28	266	-0,326	0,74
	Lise	105	4,45	1,27			
Dışsal	Ortaokul	163	4,98	1,12	266	1,412	0,16
	Lise	105	4,77	1,24			
Liberal	Ortaokul	163	5,10	1,18	266	0,942	0,35
	Lise	105	4,97	1,15			
Muhafazakâr	Ortaokul	163	4,08	1,43	266	0,123	0,90
	Lise	105	4,06	1,53			
DSÖ Toplam	Ortaokul	163	4,81	0,82	266	-0,010	0,99
	Lise	105	4,81	0,80			

Tablo 7’de beden eğitimi öğretmenlerinin görev yaptıkları okul türlerinin BEİÖ toplam puan ortalamalarında ($\bar{x}_{Ortaokul}=3,49$; $\bar{x}_{Lise}=3,51$; $t_{266}=-0,435$; $p=0,66$), DSÖ “*yasama*” alt boyutu ($\bar{x}_{Ortaokul}=5,33$; $\bar{x}_{Lise}=5,25$; $t_{266}=0,539$; $p=0,59$), “*yürütme*” alt boyutu ($\bar{x}_{Ortaokul}=5,35$; $\bar{x}_{Lise}=5,42$; $t_{266}=-0,527$; $p=0,60$), “*yargı*” alt boyutu ($\bar{x}_{Ortaokul}=5,23$; $\bar{x}_{Lise}=5,24$; $t_{266}=-0,047$; $p=0,96$), “*monarşik*” alt boyutu ($\bar{x}_{Ortaokul}=4,49$; $\bar{x}_{Lise}=4,70$; $t_{266}=-1,561$; $p=0,12$), “*hiyerarşik*” alt boyutu ($\bar{x}_{Ortaokul}=5,34$; $\bar{x}_{Lise}=5,42$; $t_{266}=-0,654$; $p=0,51$), “*oligarşik*” alt boyutu ($\bar{x}_{Ortaokul}=4,61$; $\bar{x}_{Lise}=4,71$; $t_{266}=-0,700$; $p=0,48$), “*anarşik*” alt boyutu ($\bar{x}_{Ortaokul}=4,85$; $\bar{x}_{Lise}=4,87$; $t_{266}=-0,138$; $p=0,89$), “*global*” alt boyutu ($\bar{x}_{Ortaokul}=4,46$; $\bar{x}_{Lise}=4,29$; $t_{266}=1,109$; $p=0,27$), “*lokal*” alt boyutu ($\bar{x}_{Ortaokul}=4,34$; $\bar{x}_{Lise}=4,41$; $t_{266}=-0,482$; $p=0,63$), “*içsel*” alt boyutu ($\bar{x}_{Ortaokul}=4,40$; $\bar{x}_{Lise}=4,45$; $t_{266}=-0,326$; $p=0,74$), “*dışsal*” alt boyutu ($\bar{x}_{Ortaokul}=4,98$; $\bar{x}_{Lise}=4,77$; $t_{266}=1,412$; $p=0,16$), “*liberal*” alt boyutu ($\bar{x}_{Ortaokul}=5,10$; $\bar{x}_{Lise}=4,97$; $t_{266}=0,942$; $p=0,35$), “*muhafazakâr*” alt boyutu ($\bar{x}_{Ortaokul}=4,08$; $\bar{x}_{Lise}=4,06$; $t_{266}=0,123$; $p=0,90$), ve DSÖ toplam ($\bar{x}_{Ortaokul}=4,81$; $\bar{x}_{Lise}=4,81$; $t_{266}=-0,010$; $p=0,99$), puan ortalamalarında anlamlı farklılığa neden olmadığı görülmektedir.

Beden eğitimi öğretmenlerinin görev yaptıkları yerleşim yeri türü değişkeninin “*Bilimsel Epistemolojik İnançlar Ölçeği*” puan ortalamalarına ait bağımsız gruplar tek yönlü varyans analizi (One-Way ANOVA) sonuçları Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Görev Yaptıkları Yerleşim Yeri Türü Değişkeninin “*Bilimsel Epistemolojik İnançlar Ölçeğine*” ait Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Way ANOVA) Sonuçları

Ölçek	Yerleşim Yeri	n	\bar{x}	ss	sd	F	p
BEİÖ	Köy/Kasaba	52	3,49	0,23	3	0,823	0,48
	İlçe	109	3,53	0,23			
	Şehir	85	3,47	0,28			
	Büyükşehir	22	3,47	0,31			
	Toplam	268	3,50	0,25			

Tablo 8 incelendiğinde beden eğitimi öğretmenlerinin görev yaptıkları yerleşim yeri türlerinin bilimsel epistemolojik inançlarında anlamlı farklılığa neden olmadığı görülmektedir ($p>0,05$). Köy veya kasabada görev yapan beden eğitimi öğretmenlerinin BEİÖ toplam puan ortalamaları $\bar{x}_{Köy/Kasaba}=3,49$, ilçe merkezinde görev yapan beden eğitimi öğretmenlerinin puan ortalamaları $\bar{x}_{İlçe\ merkez}=3,53$, şehir merkezinde görev yapan beden eğitimi öğretmenlerinin puan ortalamaları $\bar{x}_{Şehir\ merkez}=3,47$, büyükşehirde görev yapan beden eğitimi öğretmenlerinin puan ortalamaları ise $\bar{x}_{Büyükşehir}=3,47$ ’dir ($F_{3-267}=0,823$; $p=0,48$).

Beden eğitimi öğretmenlerinin görev yaptıkları yerleşim yeri türü değişkeninin “*Düşünme Stilleri Ölçeği*” puan ortalamalarına ait bağımsız gruplar tek yönlü varyans analizi (One-Way ANOVA) sonuçları Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9. Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Görev Yaptıkları Yerleşim Yeri Türü Değişkeninin “*Düşünme Stilleri Ölçeğine*” ait Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Way ANOVA) Sonuçları

Ölçek	Yerleşim Yeri	n	\bar{x}	ss	F	p	Ölçek	Yerleşim Yeri	n	\bar{x}	ss	F	p
Yasama	Köy/Kasaba	52	5,44	1,09	2,366	0,07	Global	Köy/Kasaba	52	4,62	1,14	1,451	0,23
	İlçe	109	5,21	1,17				İlçe	109	4,44	1,25		
	Şehir	85	5,20	0,97				Şehir	85	4,18	1,35		
	Büyükşehir	22	5,79	0,94				Büyükşehir	22	4,47	0,97		
	Toplam	268	5,30	1,08				Toplam	268	4,39	1,25		
Yürütme	Köy/Kasaba	52	5,44	1,13	1,375	0,25	Lokal	Köy/Kasaba	52	4,32	1,32	0,119	0,95
	İlçe	109	5,26	1,11				İlçe	109	4,41	1,18		
	Şehir	85	5,41	0,99				Şehir	85	4,36	1,19		
	Büyükşehir	22	5,73	0,82				Büyükşehir	22	4,26	1,25		
	Toplam	268	5,38	1,06				Toplam	268	4,36	1,21		
Yargı	Köy/Kasaba	52	5,27	1,16	0,937	0,42	İçsel	Köy/Kasaba	52	4,66	1,16	0,873	0,46
	İlçe	109	5,13	1,07				İlçe	109	4,41	1,29		
	Şehir	85	5,28	0,98				Şehir	85	4,31	1,26		
	Büyükşehir	22	5,51	1,03				Büyükşehir	22	4,33	1,45		
	Toplam	268	5,23	1,06				Toplam	268	4,42	1,27		
Monarşik	Köy/Kasaba	52	4,51	1,05	1,764	0,15	Dışsal	Köy/Kasaba	52	4,96	1,14	2,071	0,10
	İlçe	109	4,42	1,12				İlçe	109	4,97	1,10		
	Şehir	85	4,72	1,07				Şehir	85	4,92	1,17		
	Büyükşehir	22	4,86	1,10				Büyükşehir	22	4,31	1,46		
	Toplam	268	4,57	1,09				Toplam	268	4,90	1,17		
Hiyerarşik	Köy/Kasaba	52	5,23	1,23	2,117	0,10	Liberal	Köy/Kasaba	52	5,03	1,19	0,932	0,43
	İlçe	109	5,34	1,07				İlçe	109	5,18	1,10		
	Şehir	85	5,36	1,02				Şehir	85	4,95	1,14		
	Büyükşehir	22	5,90	0,86				Büyükşehir	22	4,84	1,49		
	Toplam	268	5,37	1,08				Toplam	268	5,05	1,17		
Oligarşik	Köy/Kasaba	52	4,73	1,20	1,476	0,22	Muhafazakâr	Köy/Kasaba	52	4,23	1,45	0,687	0,56
	İlçe	109	4,76	1,10				İlçe	109	4,03	1,53		
	Şehir	85	4,56	1,11				Şehir	85	4,12	1,37		
	Büyükşehir	22	4,24	1,61				Büyükşehir	22	3,71	1,58		
	Toplam	268	4,65	1,18				Toplam	268	4,07	1,47		
Anarşik	Köy/Kasaba	52	4,93	1,13	0,229	0,88	Toplam	Köy/Kasaba	52	4,87	0,86	0,155	0,93
	İlçe	109	4,89	1,05				İlçe	109	4,80	0,82		
	Şehir	85	4,79	1,13				Şehir	85	4,78	0,82		
	Büyükşehir	22	4,83	1,15				Büyükşehir	22	4,83	0,64		
	Toplam	268	4,86	1,10				Toplam	268	4,81	0,81		

*(sd=3/264/267)

Tablo 9’a göre beden eğitimi öğretmenlerinin görev süreleri DSÖ “*yasama*” alt boyutu (F=2.366; p=0.07), “*yürütme*” alt boyutu (F₃₋₂₆₇=1,375; p=0,25), “*yargı*” alt boyutu (F₃₋₂₆₇=0,937; p=0,42), “*monarşik*” alt boyutu (F₃₋₂₆₇=1,764; p=0,15), “*hiyerarşik*” alt boyutu (F₃₋₂₆₇=2,117; p=0,10), “*oligarşik*” alt boyutu (F₃₋₂₆₇=1,476; p=0,22), “*anarşik*” alt boyutu (F₃₋₂₆₇=0,229; p=0,88), “*global*” alt boyutu (F₃₋₂₆₇=1,451; p=0,23), “*lokal*” alt boyutu (F₃₋₂₆₇=0,119; p=0,95), “*içsel*” alt boyutu (F₃₋₂₆₇=0,873; p=0,46), “*dışsal*” alt boyutu (F₃₋₂₆₇=2,071; p=0,10), “*liberal*” alt boyutu (F₃₋₂₆₇=0,932; p=0,43), “*muhafazakâr*” alt boyutu (F₃₋₂₆₇=0,687; p=0,56) ve DSÖ toplam (F₃₋₂₆₇=0,155; p=0,93) puan ortalamalarında anlamlı farklılığa neden olmadığı belirlenmiştir (p>0,05).

Beden eğitimi öğretmenlerinin kitap okuma sıklığı değişkeninin “*Bilimsel Epistemolojik İnançlar Ölçeği*” puan ortalamalarına ait bağımsız gruplar tek yönlü varyans analizi (One-Way ANOVA) sonuçları Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 10. Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Kitap Okuma Sıklığı Değişkeninin “*Bilimsel Epistemolojik İnançlar Ölçeğine*” ait Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Way ANOVA) Sonuçları

Ölçek	Kitap Okuma	n	\bar{x}	ss	sd	F	p	Fark
BEİÖ	1. Okumaz	37	3,42	0,20	2 265 267	3,649	0,03	3>1
	2. Boş zaman	154	3,49	0,26				
	3. Düzenli	77	3,55	0,27				
	Toplam	268	3,50	0,25				

Tablo 10’a göre beden eğitimi öğretmenlerinin kitap okuma sıklıklarının bilimsel epistemolojik inançlarında anlamlı farklılığa neden olduğu görülmektedir ($p < 0,05$). Beden eğitimi öğretmenlerinin kitap okuma sıklıklarında anlamlı farklılığın düzenli olarak kitap okuyanlar ($\bar{x}_{\text{Düzenli}}=3,55$) ile kitap okuma alışkanlığı olmayan ($\bar{x}_{\text{Okumaz}}=3,42$) öğretmenler arasında olduğu tespit edilmiştir ($F_{2-267}=3,649$; $p=0,03$). Boş zamanlarında kitap okuyan beden eğitimi öğretmenlerinin puan ortalamaları ($\bar{x}_{\text{Boş zaman}}=3,49$) ise farklılaşmaya neden olmamaktadır ($p > 0,05$).

Beden eğitimi öğretmenlerinin kitap okuma sıklığı değişkeninin “*Düşünme Stilleri Ölçeği*” puan ortalamalarına ait bağımsız gruplar tek yönlü varyans analizi (One-Way ANOVA) sonuçları Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11. Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Kitap Okuma Sıklığı Değişkeninin “*Düşünme Stilleri Ölçeğine*” ait Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Way ANOVA) Sonuçları

Ölçek	Kitap Okuma	n	\bar{x}	ss	F	p	Fark	Ölçek	Kitap Okuma	n	\bar{x}	ss	F	p	Fark
Yasama	1.Okumaz	37	5,14	1,13	1,789	0,17	---	Global	1.Okumaz	37	4,29	1,33	0,183	0,83	Fark yok
	2.Boş zaman	154	5,24	1,11					2.Boş zaman	154	4,40	1,16			
	3.Düzenli	77	5,49	0,99					3.Düzenli	77	4,44	1,39			
	Toplam	268	5,30	1,08					Toplam	268	4,39	1,25			
Yürütme	1.Okumaz	37	5,17	1,10	2,305	0,10	---	Lokal	1.Okumaz	37	4,28	1,27	0,160	0,85	Fark yok
	2.Boş zaman	154	5,33	1,10					2.Boş zaman	154	4,36	1,17			
	3.Düzenli	77	5,58	0,94					3.Düzenli	77	4,41	1,29			
	Toplam	268	5,38	1,06					Toplam	268	4,36	1,21			
Yargı	1.Okumaz	37	5,10	0,99	4,227	0,02	3>1 3>2	İşsel	1.Okumaz	37	4,42	1,23	0,346	0,71	Fark yok
	2.Boş zaman	154	5,12	1,11					2.Boş zaman	154	4,37	1,28			
	3.Düzenli	77	5,53	0,95					3.Düzenli	77	4,52	1,29			
	Toplam	268	5,23	1,06					Toplam	268	4,42	1,27			
Monarşi k	1.Okumaz	37	4,22	1,09	3,146	0,04	3>1	Dışsal	1.Okumaz	37	4,61	1,09	3,378	0,04	3>1
	2.Boş zaman	154	4,56	1,08					2.Boş zaman	154	4,84	1,21			
	3.Düzenli	77	4,76	1,09					3.Düzenli	77	5,16	1,10			
	Toplam	268	4,57	1,09					Toplam	268	4,90	1,17			
Hiyerarşi k	1.Okumaz	37	4,92	1,04	5,765	0,00	3>1	Liberal	1.Okumaz	37	4,74	1,28	3,401	0,03	3>1
	2.Boş zaman	154	5,34	1,09					2.Boş zaman	154	4,99	1,08			
	3.Düzenli	77	5,64	1,02					3.Düzenli	77	5,31	1,24			
	Toplam	268	5,37	1,08					Toplam	268	5,05	1,17			
Oligarşik	1.Okumaz	37	4,65	1,26	0,299	0,74	---	Muhafaz akâr	1.Okumaz	37	4,02	1,33	0,035	0,97	Fark yok
	2.Boş zaman	154	4,61	1,13					2.Boş zaman	154	4,07	1,44			
	3.Düzenli	77	4,73	1,24					3.Düzenli	77	4,10	1,61			
	Toplam	268	4,65	1,18					Toplam	268	4,07	1,47			
Anarşik	1.Okumaz	37	4,72	1,14	2,587	0,08	---	Toplam	1.Okumaz	37	4,64	0,84	2,810	0,06	Fark yok
	2.Boş zaman	154	4,77	1,09					2.Boş zaman	154	4,77	0,80			
	3.Düzenli	77	5,10	1,08					3.Düzenli	77	4,98	0,79			
	Toplam	268	4,86	1,10					Toplam	268	4,81	0,81			

*(sd=2/265/267)

Tablo 11’de göre beden eğitimi öğretmenlerinin kitap okuma sıklıkları DSÖ “*yasama*” alt boyutu ($F_{2-267}=1,789$; $p=0,17$), “*yürütme*” alt boyutu ($F_{2-267}=2,305$; $p=0,10$), “*oligarşik*” alt boyutu ($F_{2-267}=,299$; $p=0,74$), “*anarşik*” alt boyutu ($F_{2-267}=2,587$; $p=0,08$), “*global*” alt boyutu ($F_{2-267}=0,183$; $p=0,83$), “*lokal*” alt boyutu ($F_{2-267}=0,160$; $p=0,85$), “*içsel*” alt boyutu ($F_{2-267}=0,346$; $p=0,71$), “*muhafazakâr*” alt boyutu ($F_{2-267}=0,035$; $p=0,97$) ve DSÖ toplam ($F_{2-267}=2,810$; $p=0,06$) puan ortalamalarında anlamlı farklılığa neden olmadığı görülmektedir ($p>0,05$).

Beden eğitimi öğretmenlerinin kitap okuma sıklıklarının DSÖ “*yargı*”, “*monarşik*”, “*hıyerarşik*”, “*dışsal*” ve “*liberal*” alt boyutlarında anlamlı farklılığa neden olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). DSÖ “*yargı*” alt boyutunda düzenli olarak kitap okuyan öğretmenlerin ($\bar{x}_{Düzenli}=5,53$) puan ortalamaları ile boş zamanlarında kitap okuyan ($\bar{x}_{Boş\ zaman}=5,12$) ve kitap okuma alışkanlığı olmayan öğretmenlerin ($\bar{x}_{Okumaz}=5,10$) puan ortalamaları arasında düzenli kitap okuyan öğretmenler lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($F_{2-267}=4,227$; $p=0,02$). “*Monarşik*” alt boyutunda düzenli olarak kitap okuyan öğretmenlerin ($\bar{x}_{Düzenli}=4,76$) puan ortalamaları ile kitap okuma alışkanlığı olmayan öğretmenlerin ($\bar{x}_{Okumaz}=4,22$) puan ortalamaları arasında düzenli kitap okuyan öğretmenler lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($F_{2-267}=3,146$; $p=0,04$).

“*Hıyerarşik*” alt boyutunda düzenli olarak kitap okuyan öğretmenlerin ($\bar{x}_{Düzenli}=5,64$) puan ortalamaları ile kitap okuma alışkanlığı olmayan öğretmenlerin ($\bar{x}_{Okumaz}=4,92$) puan ortalamaları arasında düzenli kitap okuyan öğretmenler lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($F_{2-267}=5,765$; $p=0,00$). “*Dışsal*” alt boyutunda düzenli olarak kitap okuyan öğretmenlerin ($\bar{x}_{Düzenli}=5,16$) puan ortalamaları ile kitap okuma alışkanlığı olmayan öğretmenlerin ($\bar{x}_{Okumaz}=4,61$) puan ortalamaları arasında düzenli kitap okuyan öğretmenler lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($F_{2-267}=3,378$; $p=0,04$). “*Liberal*” alt boyutunda düzenli olarak kitap okuyan öğretmenlerin ($\bar{x}_{Düzenli}=5,31$) puan ortalamaları ile kitap okuma alışkanlığı olmayan öğretmenlerin ($\bar{x}_{Okumaz}=4,74$) puan ortalamaları arasında düzenli kitap okuyan öğretmenler lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($F_{2-267}=3,401$; $p=0,03$).

Araştırmada kullanılan “*Bilimsel Epistemolojik İnançlar*” ve “*Düşünme Stilleri Ölçeklerinin*” Pearson Korelasyon Analizi sonuçları Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12. “*Bilimsel Epistemolojik İnançlar*” ve “*Düşünme Stilleri Ölçeklerine*” ait Pearson Korelasyon Analizi Sonuçları

Ölçek	DSÖ_Top	Yasama	Yürütme	Yargı	Monarşik	Hıyerarşik	Oligarşik	Anarşik	Global	Lokal	içsel	Dışsal	Liberal	Muhafazakâ r
BEİÖ	r ,451**	,316**	,385**	,362**	,289**	,377**	,260**	,424**	,269**	,312**	,279**	,265**	,329**	,243**
Toplam	p ,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000

(n=268)

Tablo 12’ye göre Bilimsel Epistemolojik İnançlar Ölçeği ile Düşünme Stilleri Ölçeği arasında orta düzeyde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($r=0,451$; $p<0,05$). Bilimsel epistemolojik inançlar ölçeği ile DSÖ’nün “*yasama*” ($r=0,316$; $p<0,05$), “*yürütme*” ($r=0,385$; $p<0,05$), “*yargı*” ($r=0,362$; $p<0,05$), “*hıyerarşik*” ($r=0,377$; $p<0,05$), “*anarşik*” ($r=0,424$; $p<0,05$), “*lokal*” ($r=0,312$; $p<0,05$), “*liberal*” ($r=0,329$; $p<0,05$), “*muhafazakâr*” ($r=0,243$; $p<0,05$) alt

boyutları arasında orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilirken “*monarşik*” ($r=0,289$; $p<0,05$), “*oligarşik*” ($r=0,260$; $p<0,05$), “*global*” ($r=0,269$; $p<0,05$), “*içsel*” ($r=0,279$; $p<0,05$), “*dışsal*” ($r=0,265$; $p<0,05$) alt boyutları arasında düşük düzeyde anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Öğretmenlerin epistemolojik inançları ve sınıf içi uygulamaları pek çok araştırmaya konu olmuştur. Kahramanoğlu ve Özbakiş (2018) 387 sınıf öğretmeni ile yaptıkları çalışmada öğretmenlerin epistemolojik inançlarını demografik verilere göre yorumlamışlardır. Çalışmanın sonucunda, kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlere göre daha sofistike epistemolojik inanca sahip oldukları belirlenmiştir. Ayrıca araştırmacılar 20-30 yaş aralığındaki öğretmenlerin epistemolojik inançlarının diğer yaş grubundaki öğretmenlere göre epistemolojik inançlarının daha sofistike olduğu sonucuna varmışlardır. Epistemolojik İnançlar üzerinde Demir (2019) tarafından yapılan diğer bir çalışmada fen bilgisi öğretmenliği bölümünde öğrenim gören 616 aday öğretmenle çalışılmış, erkek öğretmen adaylarının epistemolojik inançlarının kadın öğretmen adaylarına göre istatistiksel olarak anlamlı farkla daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Yalçın ve Yıldız (2020) 472 İngilizce öğretmen adayı ile bir çalışma yürüterek onların epistemolojik inançlarını demografik değişkenlere incelemiş, cinsiyetin epistemolojik inançlar üzerinde herhangi bir değişime sebep olmadığı sonucuna varmıştır. Akgün (2020) de benzer bir çalışmada Türkçe öğretmenliği bölümünde okuyan üniversite öğrencilerinin epistemolojik inançlarını incelemiştir. Araştırma sonucuna göre öğretmen adaylarının epistemolojik inançlarının orta düzeyde olduğu, bilgiye ulaşmak için internet kullanmak yerine kitap okuyan grubun ve akademik başarısı yüksek olan grubun epistemolojik inançlarının daha yüksek olduğu sonucuna varmıştır. Tarmo (2016) Tanzanya’da fen bilgisi dersi öğretmen adaylarının epistemolojik inançları ile öğretim reformları arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmasında öğretmen adaylarını orta düzeyde bir epistemolojik inanca sahip olduklarını ve öğretim reformu gerçekleştirme konusunda çekincelerinin olduğunu saptamıştır. Soleimani (2020) İran’dan yaptıkları çalışmada İngilizce öğretmenlerinin epistemolojik inançlar, öğretme stilleri ve ikisi arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmada İngilizce öğretmenlerinin epistemolojik inançlarının öğretim stillerini yordadığı sonucuna ulaşmışlardır. Yine İran’da Mardiha ve Alibakhshi (2020) tarafından yapılan çalışmada İngilizce öğretmenlerinin epistemolojik inançları ile öğrenme öğretme algılarını inceledikleri çalışmada epistemolojik inançları ile öğrenme öğretme algıları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Beden Eğitimi öğretmenlerinin epistemolojik inançları ile düşünme stillerinin çeşitli değişkenlere göre incelendiği ve öğretmenlerin epistemolojik inançları ile düşünme stilleri arasındaki ilişkinin araştırıldığı bu çalışmada, kadın beden eğitimi öğretmenlerin erkek beden eğitimi öğretmenlere göre istatistiksel olarak anlamlı bir farkla daha yüksek bir epistemolojik inanca sahip oldukları görülmüştür. Öğretmenlerin epistemolojik inançlarını konu alan araştırmalar incelendiğinde kadın katılımcılar lehine anlamlı fark bulan ve araştırmamız ile paralellik gösteren araştırmalardan bahsetmek mümkündür. Yılmaz (2014), Deryakulu ve Büyüköztürk (2005), Eroğlu ve Güven (2006), Erdem (2008), Enman ve Lupart (2000) kadın katılımcıların epistemolojik inançlarının erkek katılımcılara göre istatistiksel olarak anlamlı bir farkla daha yüksek olduğu sonucuna varmışlardır. Aytunga (2008) öğretmen

adaylarının epistemolojik inançlarını belirlemek için yaptığı araştırmada Schommer'ın (1990) "*Epistemolojik İnanç Ölçeği*"ni kullanarak topladığı verilerin değerlendirilmesinde kadın öğretmen adaylarının Erkek öğretmen adaylara göre öğrenimin çabaya bağlı olduğuna inandıkları sonucuna varmıştır. Diğer taraftan Erdem, Yılmaz ve Akkoyunlu (2008) öğretmen adaylarıyla yaptıkları çalışmada erkeklerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğu ve öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğu alt boyutlarda kadın öğretmen adaylara göre daha fazla olgunlaştığını vurgulamışlardır. Meral ve Çolak'ın (2009) yaptığı araştırmada erkek katılımcıların kadın katılımcılara göre daha yüksek yapılandırmacı inançlarının olduğu sonucuna varmışlardır. Epistemolojik inançlarla ilgili alanyazın incelendiğinde, cinsiyetin istatistiksel olarak anlamlı farklılığa sebep olmadığı sonucuna varan araştırmalara rastlamak da mümkündür. Biçer ve Er (2013) Öğretmen adaylarının epistemolojik inançları ile benimsemiş oldukları eğitim felsefesinin arasındaki ilişkiyi inceledikleri araştırmalarında erkek ve kadın öğretmen adaylarının epistemolojik inançlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulamamışlardır. Benzer şekilde, Tümkaya (2012) üniversite öğrencilerinin epistemolojik inançlarını eğitim alanları, cinsiyetleri, sınıf düzeyleri, başarı durumları ve öğrenme stillerine göre değerlendirdiği araştırmasında cinsiyetin epistemolojik inanç üzerinde kadın ya da erkek lehine herhangi bir anlamlı farklılığa yol açmadığını belirlemiştir. Karhan (2007) ilköğretim okullarında çalışan öğretmenlerin epistemolojik inançlarının öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğu ve öğrenmenin çabaya bağlı olduğu alt boyutlarında cinsiyetin herhangi bir anlamlı farklılığa yol açmadığını bulmuştur.

Beden eğitimi öğretmenlerinin düşünme stillerinin de araştırıldığı bu araştırmada öğretmenlerin cinsiyetlerinin düşünme stilleri üzerinde sadece "*yasama*" ve "*yargı*" alt boyutunda anlamlı farklılığa sebep olduğu sonucuna varılmıştır. Diğer alt boyutlarda ve ölçeğin toplam puanında cinsiyet istatistiksel olarak anlamlı farklılığa sebep olmamıştır. Kadın beden eğitimi öğretmenlerinin hem "*yasama*" hem de "*yargı*" alt boyutunda erkek öğretmenlere göre daha yüksek puana sahip oldukları görülmüştür. Kadın öğretmenlerin lehine olan bu farklılığın yasama alt boyutu için kadınların kendilerine özgü davranış tarzlarından kaynaklandığı, yargı alt boyutuna için kadınların karşılaştırmayı seven özelliklerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Buluş'un (2005) erkeklerin "*global*", "*içsel*", "*muhafazakar*" düşünme stillerini, Sternberg ve Zhang'ın (2005) erkeklerin "*yargı*" düşünme stilini, Sünbül'ün (2004) erkeklerin "*anarşik*", "*içsel*" ve "*muhafazakar*" düşünme stillerine sahip olduklarını buldukları araştırmaların yanında Cilliers ve Stenberg'in (2001) kızların yürütme stilinde daha yüksek puan aldığı ve Armstrong'un (2000) kızların erkeklere göre "*analitik düşünme*" alt boyunda daha yüksek puanlar aldıkları araştırmalara rastlamak mümkündür. Diğer taraftan Çubukçu (2004), Gafoor (2007), Saracaloğlu, Yenice ve Karasakaloğlu (2008) cinsiyetin düşünme stilleri üzerinde hiçbir farka sebep olmadığını bulmuşlardır.

Beden Eğitimi öğretmenlerinin görev sürelerinin epistemolojik inançlarına etkisi incelendiğinde bu değişkenin öğretmenlerin epistemolojik inançlarında anlamlı farklılığa sebep olmadığı saptanmıştır. Karhan (2005) yaptığı araştırmada deneyim yılının "*bilgi tek ve kesindir*" alt boyutunda ve ölçeğin bütününde 1-5 yıl arası deneyime sahip öğretmenlerin lehine anlamlı olarak fark yarattığını bulmuştur. Coşkunoğlu ve Ünal (2022) Fen Bilimleri öğretmenlerinin eğitim felsefeleri ile epistemolojik inançlarını inceledikleri araştırmada, öğretmenlerin mesleki kıdemlerinin epistemolojik inançları ölçeğinin "*bilginin kaynağı uzmandır ve öğrenme yetenek işidir*" ve "*öğrenmeye çabaya bağlı değildir*" alt boyutları ile genel puanında anlamlı farklılığa sebep olmadığını

bulmuşlardır. Bacanlı-Kurt (2010) ilköğretim öğretmenleri ile yaptığı araştırmada öğretmenlerin “*bilginin kaynağı uzmandır ve öğrenme yetenek işidir*” ve “*öğrenmeye çabaya bağlı değildir*” alt boyutları puanında mesleğe yeni başlayan öğretmenlerin lehinde anlamlı bir fark bulmuştur.

Kıdem yılının öğretmenlerin düşünme stilleri üzerindeki etkisi incelendiğinde, mevcut araştırma, DSÖ'nün toplam ve alt boyut puanlarında herhangi bir farklılığa sebep olmadığını bulmuştur. Karatürk ve Erten (2022) Fen bilgisi öğretmenlerinin düşünme stilleriyle ilgili yaptıkları araştırmada, daha az deneyimi olan öğretmenlerin, “*yasama*”, “*yargı*”, “*oligarşi*”, “*liberal*” ve genel ölçek boyutları düşünme stillerinde daha yüksek puana sahip olduklarını; daha fazla deneyim yılına sahip olan öğretmenlerin ise “*dışa dönük*” ve “*muhafazakâr*” düşünme stillerinde daha yüksek puana sahip olduklarını bulmuşlardır. Mevcut araştırmayla paralel şekilde Oflar (2010), Özbaş ve Sağır'ın (2014) yaptıkları araştırmalar mesleki deneyim yılının düşünme stilleri üzerinde herhangi bir farklılığa sebep olmadığını göstermiştir.

Beden eğitimi öğretmenlerinin epistemolojik inançları ile düşünme stillerinin incelendiği bu araştırmada diğer bir olarak değişken okul türü olarak belirlenmiştir. Okul türünün Beden Eğitimi öğretmenlerinin epistemolojik inançlarına etkisine bakıldığında herhangi bir farklılığa sebep olmadığı tespit edilmiştir. Alanyazın taramasında Fırat (2016) okul türü değişkenin Sadece “*mutlak ve tek gerçeklik*” alt boyutunda ilkökullü çalışan öğretmenlerin lehine anlamlı bir farklılığa sebep olduğu belirlemiştir. Ölçeğin tüm boyutlarında anlamlı farklılığa rastlanan araştırmalara rastlamak mümkündür. Fırat (2016), İzgar ve Dilmaç (2008), Karhan (2007) okul türünün öğretmenlerin epistemolojik inançlarında anlamlı fark yarattığını bulmuşlardır. Diğer taraftan Kervan (2017) öğretmenlerin çok kültürlü eğitime tutumları ile epistemolojik inançları üzerinde yaptığı araştırmada görev yapılan öğretim kademesinin öğretmenlerin epistemolojik inançlarında herhangi bir anlamlı farklılığa sebep olmadığını ortaya koymuştur.

Öğretmenlerin düşünme stilleri dikkate alındığında mevcut araştırma, Beden eğitimi öğretmenlerinin düşünme stillerinde görev yaptıkları okul türünün ölçeğin toplam puanında ve alt boyutları puanlarında herhangi bir anlamlı farklılığa sebep olmadığı görülmüştür. Bununla birlikte ortaokulda görev yapan öğretmenlerin ölçeğin “*yürütme*” alt boyutunda en yüksek, “*loka*” alt boyutunda ise en düşük puanı aldıkları gözlenmiştir. Lisede görev yapan öğretmenlerin ölçeğin en yüksek “*hiyerarşik*” alt boyutunda, en az ise “*muhafazakâr*” alt boyutunda ortalama puana sahip oldukları bulunmuştur. Akçay (2016), Müzik öğretmenlerinin düşünme stilleri ile ilgili yaptığı araştırmada öğretmenlerin çalıştıkları okul kademesinin herhangi bir anlamlı farklılığa yol açmadığını vurgulamış bununla birlikte okul öncesi kademedeki görev yapan müzik öğretmenlerinin “*tutucu düşünme stili*” alt ölçeğinde en yüksek puana sahip olduklarını vurgulamıştır.

Beden Eğitimi öğretmenlerinin görev yaptıkları yerleşim yeri türünün epistemolojik inançları üzerindeki etkisi incelendiğinde, bu değişkenin herhangi bir anlamlı farklılığa yol açmadığı bulunmuştur. Ölçeğin toplam puanında en yüksek ortalama ilçede görev yapan öğretmenler lehine bulunurken, en düşük ortalama şehir ve büyük şehirde yaşayan öğretmenlerin puanları olarak hesaplanmıştır. Yerli ve yabancı literatür incelendiğinde öğretmenlerin

bilimsel epistemolojik inançlarını görev yapılan yerleşim yeri değişkeni açısından ele alan çalışmaya rastlanılmamıştır.

Öğretmenlerin düşünme stilleri görev yaptıkları yerleşim türüne göre incelendiğinde yine bu değişkenin istatistiksel olarak herhangi bir anlamlı farklılığa sebep olmadığını söylemek gerekir. Bununla birlikte büyük şehirlerde ve şehirlerde ve ilçelerde görev yapan öğretmenlerin “*hiyerarşik*” düşünme stili, köy ve kasabalarda çalışanların “*yürütme*” düşünme stili alt boyutlarında en yüksek puan ortalamalarına sahip oldukları görülmüştür. Öğretmenlerin düşünme stillerini görev yapılan yerleşim yer değişkeni açısından inceleyen çalışmalara alan yazında değinilmemiştir.

Beden Eğitimi öğretmenlerinin kitap okuma sıklıklarının epistemolojik inançları üzerindeki etkisi incelendiğinde bu değişkenin istatistiksel olarak anlamlı farklılığa sebep olduğu bulunmuştur. Düzenli kitap okuyan beden eğitimi öğretmenleri ile kitap okuma alışkanlığı olmayan beden eğitimi öğretmenlerinin epistemolojik inançlarında düzenli kitap okuyan öğretmenler lehinde anlamlı farklılığa rastlanmıştır. Boş zamanlarında kitap okuyan öğretmenlerin puanları farklılaşmaya neden olmamıştır. Alanyazın taramasında kitap öğretmenlerin okuma alışkanlıkları ile bilimsel epistemolojik inançları arasındaki ilişkiye değinen bir araştırmaya rastlanılmamıştır.

Beden Eğitimi öğretmenlerinin kitap okuma sıklıkları ile düşünme stilleri incelendiğinde, DSÖ'nün “*yargı*”, “*monarşik*”, “*hiyerarşik*”, “*dışsal*”, “*liberal*” alt boyutlarında anlamlı farklılığa yol açmıştır. Düzenli kitap okuyan öğretmenlerin belirtilen alt boyutlarda daha yüksek puan ortalamalarına sahip oldukları sonucuna varılmıştır. Yapılan alanyazın taramasında öğretmenlerin kitap okuma alışkanlıklarını düşünme stilleri açısından inceleyen araştırmalara rastlanılmamıştır.

Beden eğitimi öğretmenlerinin epistemolojik inançları ve düşünme stilleri arasındaki ilişki analizi, iki kavram arasında orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir. Alanyazın incelemesinde, epistemolojik inançların öğrenme ve öğretme tarzları, öz-yeterlik inançları, akademik öz benlik gibi çeşitli kavramlarla ilişkisini inceleyen çalışmalara rastlamak mümkünken, beden eğitimi öğretmenlerinin epistemolojik inançları ve düşünce tarzları arasındaki ilişki incelenmemiştir (Schreiber ve Shinn, 2003; Murat, 2018; Altay, 2021; Ekinci, 2017). Bu çalışmanın en güçlü yanı budur. Farklı eğitim alanlarında epistemolojik inançlar ve düşünme stilleri arasındaki ilişkiye odaklanan bazı çalışmalar bulunmaktadır. Uzunoğlu ve Demir (2014), okul öncesi öğretmenlerinin problem çözme, epistemolojik inançları, yaratıcılık seviyeleri ve düşünme stilleri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Öğrenmeyle ilgili olgun öz inançları olan öğretmenlerin araştırmaya bağlı oldukları, yenilikçi düşünme eğiliminde oldukları ve sorun çözme becerilerinin daha çok muhafazakâr düşünme tarzında olduğu sonucuna varmışlardır. Rezaî (2010) tarafından yürütülen bir başka çalışmada sosyal bilimleri okuyan üniversite öğrencilerinin epistemolojik inançlar ölçeğinin sadelik ve kesinlik alt boyutlarında ve kendini düzenleme öğrenme stratejilerinin akademik performanslarını yordadığı ortaya çıkmıştır.

Beden eğitimi öğretmenlerinin bilimsel epistemolojik inançları ile düşünme stillerinin farklı değişkenler açısından incelendiği ve her iki kavram arasındaki ilişkinin incelendiği bu araştırmadan elde edilen bulgulara göre beden

eğitimi öğretmenlerinin bilimsel epistemolojik inançları üzerinde cinsiyet ve kitap okuma değişkenlerinin anlamlı farklılaşmaya neden olduğu tespit edilirken, görev süresi, görev yapılan okul türü ve görev yapılan yerleşim yerinin bilimsel epistemolojik inançlarında farklılaşmaya neden olmadığı tespit edilmiştir.

Araştırmadan elde edilen bulgulara göre beden eğitimi öğretmenlerinin cinsiyetleri ve kitap okuma alışkanlıkları düşünme stillerinde anlamlı farklılaşmaya neden olurken, öğretmenlerin görev süreleri, görev yaptıkları okul türü ve görev yapılan yerleşim yeri değişkenlerinin düşünme stillerinde farklılaşmaya neden olmadığı görülmüştür.

Son olarak beden eğitimi öğretmenlerinin bilimsel epistemolojik inançları ile düşünme stilleri arasında orta düzeyde anlamlı bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

ÖNERİLER

Beden eğitimi öğretmenlerinin bilimsel epistemolojik inançları ve düşünme stillerinin incelendiği bu araştırma sonuçlarına göre bilgi kaynağı ve bilginin kazanılmasında rehber olarak kabul edilen beden eğitimi öğretmenlerinin bilgi ve bilginin doğasına olan farkındalıklarının sağlanması, bilginin kapsam ve sınırlılıklarına ilişkin seviyelerinin artması ve bilim felsefesi alanında daha üst seviyelere çıkabilmeleri için; lisans eğitimleri boyunca bilimsel bil, bilimin doğası derslerinin zorunlu ders kapsamına alınması, bilimsel epistemoloji inancının oluşabilmesi için hizmet içi eğitim faaliyetlerinin düzenlenmesi, ortaokul ve lise müfredatlarında bilimsel bilgi ve bilginin doğası ile ilgili derslerin eklenmesi önerilmektedir. Ayrıca konu ile ilgili olarak beden eğitimi öğretmenlerinin bilimsel epistemolojik inançları üzerine daha geniş kapsamlı çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Toplumun farklı kültürel tabakalarından birçok öğrenci ile yakın temas halinde olan beden eğitimi öğretmenlerinin farklı düşünme stillerine de sahip olması önerilir. Öğrencilerinin sahip olduğu düşünme stillerini bilen ve kabullenen öğretmenlerin öğrencilerini daha çok anlayabileceği düşünüldüğünde, öğretmenlerin kişisel gelişimleri için eğitim öğretim yılı öncesi ve sonrasında gerçekleştirilen mesleki gelişim seminerlerinde ilgili konu üzerine çalışmaların gerçekleştirilmesi önerilmektedir.

Etik Metni

Bu araştırmanın etik izni, Amasya Üniversitesi, Bilim Etik Kurulu, Sosyal Bilimler Etik Kurulu'nun 07.10.2021 tarih ve E-30640013-108.01-37205 sayılı kararı ile alınmıştır. Bu makalede dergi yazım kurallarına, yayın ilkelerine, araştırma ve yayın etiği kurallarına, dergi etik kurallarına uyulmuştur. Makale ile ilgili doğabilecek her türlü ihlallerde sorumluluk yazara aittir.

Yazar(lar)ın Katkı Oranı Beyanı: Yazarın bu makaleye katkı oranı %100'dür.

KAYNAKÇA

- Akçay, Ş. (2018). Müzik öğretmenlerinin düşünme stillerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *The Journal of Social Sciences*, 5(28), 184-199.
- Akgün, M. A. (2020). *Türkçe öğretmeni adaylarının internete yönelik epistemolojik inançlarının araştırılması*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.
- Altay, N. (2021). Examination of the Relationship between Prospective Social Studies Teachers Epistemological Beliefs and Their Attitudes towards Learning. *International Journal of Progressive Education*, 17(2), 155-173.
- Arıkan, R. (2005). *Araştırma teknikleri ve rapor hazırlama*. Asil Yayın Dağıtım.
- Armstrong, S. J. (2000). The influence of individual cognitive style on performance in management education. *Educational Psychology*, 20(3), 323-339.
- Arslan, A. (1996). *Felsefeye giriş*. Vadi Yayıncılık.
- Arslan, V. (2019). Sınıf öğretmenlerinde düşünme stilleri ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi.
- Aytunga, O. (2008). Investigation of Turkish trainer teachers epistemological beliefs. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 36(5), 709-720.
- Bacanlı, K. C. (2010). *Öğretmenlerin epistemolojik inançları ve değişime direnme tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Balgalmış, E. (2007). *Eğitim yöneticilerinin düşünme stilleri ile başa çıkma davranışları arasındaki ilişki*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Gaziosmanpaşa Üniversitesi.
- Berkant, G. H. ve Tüzer, L. (2018). Sınıf öğretmenlerinin düşünme stillerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(56), 476-488.
- Biçer, B., Er, H., & Özel, A. (2013). Öğretmen adaylarının epistemolojik inançları ve benimsedikleri eğitim felsefeleri arasındaki ilişki. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 9(3), 229-242.
- Brown, J.R. & Oakley, A.D. (1997). Hypnosis and cognitive-experiential self-theory: A New conceptualization for hypnosis? *Contemporary Hypnosis*, 14(2), 94-99.
- Buluş, M. (2006). Düşünme stilleri ölçeğinin güvenilirliği ve geçerliği, akademik başarı ve öğretmen adayları özellikleri. *Eğitim ve Bilim*, 31(139), 35-48.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F., (2013). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Chrysostomou, M., & Philippou, G. N. (2010). Teachers' epistemological beliefs and efficacy beliefs about mathematics. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 9, 1509-1515.
- Cilliers, C. D. & Sternberg, R. J. (2001). Thinking styles: Implications for optimizing learning and teaching in university education. *South African Journal of Higher Education*, 15(1), 13-24.
- Çetin-Dindar, A., Kirbulut, Z. D., & Boz, Y. (2014). Modelling between epistemological beliefs and constructivist learning environment. *European Journal of Teacher Education*, 37(4), 479-496.

- Coşkunoğlu, İ. M., & Ünal, C. (2022). Fen bilimleri öğretmenlerinin eğitim felsefelerinin ve epistemolojik inançlarının incelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (53), 263-286.
- Çubukçu, Z. (2004). Öğretmen adaylarının düşünme stillerinin belirlenmesi. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(2), 87–106.
- Demir, N. B. (2019). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimsel epistemolojik inançları ile fen bilimlerine yönelik tutumlarının belirlenmesi*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Uşak Üniversitesi.
- Deryakulu, D. (2006). *Eğitimde bireysel farklılıklar*. Nobel Yayınları.
- Deryakulu, D., & Büyüköztürk, Ş. (2005). Epistemolojik inanç ölçeğinin faktör yapısının yeniden incelenmesi: Cinsiyet ve öğrenim görülen program türüne epistemolojik inançların karşılaştırılması. *Eğitim Araştırmaları*, 18, 57-70.
- Dunekacke, S., Jenßen, L., & Blömeke, S. (2015). Effects of mathematics content knowledge on pre-school teachers' performance: A video-based assessment of perception and planning abilities in informal learning situations. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 13(2), 267-286.
- Ekinci, N. (2017). Examining the relationships between epistemological beliefs and teaching and learning conceptions of lower-secondary education teachers. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 344-358.
- Enman, M. & Lupart, J. (2000). Talented female students' resistance to science: An exploratory study of postsecondary achievement motivation, persistence, and epistemological characteristics. *High Ability Studies*, 11(2), 161-178.
- Eroğlu, S. E., & Güven, K. (2006). Üniversite öğrencilerinin epistemolojik inançlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16, 295-312
- Erdem, M. (2008). Karma öğretmenlik uygulaması süreçlerinin öğretmen adaylarının öğretmenlik öz yeterlilik ve epistemolojik inançlara etkisi. *Eurasian Journal of Educational Research*, 30, 81-98.
- Erdem, M., Yılmaz, A. ve Akkoyunlu, B. (2008). A study on information literacy self efficacy and apistemological beliefs of prospective teachers. *International Educational Technology Conference (IETC)*. Eskişehir Anadolu Üniversitesi.
- Fan, J., & Zhang, L. F. (2014). The role of learning environments in thinking styles. *Educational Psychology*, 34(2), 252-268.
- Fırat, F. (2016). *Okulların akademik iyimserlik düzeyinin öğretmenlerin epistemolojik inançları ve bazı değişkenler açısından incelenmesi*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Gafoor, A. K. (2007). Does present education favour executive and external styles of thinking at the expense of achievement in science? Paper Presented in International Conference On Educational Research In Era of Globalization, November, 28–30, Periyar University, Salem, India.
- Guo, X., Hao, X., Deng, W., Ji, X., Xiang, S., & Hu, W. (2022). The relationship between epistemological beliefs, reflective thinking, and science identity: a structural equation modelling analysis. *International Journal of STEM Education*, 9(1), 1-17.

- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2013). *Multivariate data analysis*. Pearson Education Limited.
- Hashweh, M. Z. (1996). Effects of science teachers' epistemological beliefs in teaching. *Journal of Research in Science Teaching: The Official Journal of the National Association for Research in Science Teaching*, 33(1), 47-63.
- Hofer, B. K. (2002). *Personal epistemology as a psychological and educational construct: An introduction*. In B. K. Hofer., P. R. Pintrich (Eds.), *Personal Epistemology: The Psychology of Beliefs About Knowledge and Knowing*. Lawrence Erlbaum.
- Howard, B. C., McGee, S., Schwartz, N., & Purcell, S. (2000). The experience of constructivism: Transforming teacher epistemology. *Journal of Research on Computing in Education*, 32(4), 455-465.
- Izgar, H. & Dilmaç, B. (2008). Yönetici adayı öğretmenlerin özyeterlik algıları ve epistemolojik inançlarının incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20, 437-446.
- Kahramanoğlu, R. ve Özbakiş, G. (2018). Sınıf öğretmenlerinin eğitim inançlarının ve epistemolojik inançlarının belirlenmesi ve arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Disiplinlerarası Eğitim Çalışmaları Dergisi*, 2(3), 8-27.
- Karagülle, S., (2021). Üniversite öğrencilerinin öz- yönetimli öğrenme becerilerinin ve düşünme stillerinin incelenmesi [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi. Kahramanmaraş.
- Karakaya, İ. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. (Ed. Abdurrahman Tanrıoğen). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Anı Yayıncılık.
- Karasar, N. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar ilkeler teknikler*. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Karatürk, A. M., & Erten, H. (2022). Fen bilgisi öğretmenlerinin düşünme stilleri profillerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 12(2), 1196-1211.
- Karhan, İ. (2017). *İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin epistemolojik inançlarının demografik özelliklerine ve bilgi teknolojilerini kullanma durumlarına göre incelenmesi*. [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Yıldız Teknik Üniversitesi.
- Kaya, E. ve Ekici, M. (2017). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin epistemolojik inançları ve öğretim stillerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Elementary Education Online*, 16(2), 782-813.
- Kervan, S. (2017). *Öğretmenlerin çok kültürlü eğitime yönelik tutumları ile epistemolojik inançları ve öğretim yaklaşımları*. [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Balıkesir Üniversitesi.
- Kirmizi, Ö., ve Irgatoğlu, A. (2021). An investigation of the relation between pre-service efl teachers' epistemological cognition and teaching approaches. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(2), 217-232.
- Mardiha, M. S. & Alibakhshi, G. (2020). Teachers' personal epistemological beliefs and their conceptions of teaching and learning: A correlational study. *Cogent Education*. 7(1), 176-230.
- Meral, M., Çolak, E. (2009). Öğretmen adaylarının bilimsel epistemolojik inançlarının incelenmesi. *Ondokuzmayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 129-146.

- Murat, A. (2018). The effect of science teachers' thinking styles and epistemological beliefs on the methods and measurement tools used [Unpublished doctoral dissertation]. Firat Üniversitesi.
- Oflar, Y. (2010). *İlköğretim okulu öğretmenlerinin düşünme stilleri*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
- Olafson, L. J., & Schraw, G. (2002). Some final thoughts on the epistemological melting pot. *Issues in Education*, 8(2), 233-247.
- Özbaş, N. (2013). *Sınıf öğretmenlerinin düşünme stillerinin kullandıkları yöntemler ve epistemolojik inançları açısından incelenmesi*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Amasya Üniversitesi.
- Özbaş, N. & Sağır, Ş. U. (2014). Sınıf öğretmenlerinin düşünme stilleri ve kullandıkları ölçme-değerlendirme yöntemleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Ondokuzmayıs University Journal of Education Faculty*, 33(1), 305-321.
- Rezaei, A. (2010). The role of epistemological beliefs, thinking styles, and learning strategies on academic performance of students. *Journal of Modern Psychological Researches*, 4(16), 185-201.
- Saracaloğlu, A. S., Yenice, N. & Karasakaloğlu, N. (2008). Eğitim fakültesi öğrencilerinin düşünme stillerinin çeşitli değişkenler açısından karşılaştırılması. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 1(5), 732-751.
- Schreiber, J. B., & Shinn, D. (2003). Epistemological beliefs of community college students and their learning processes. *Community College Journal of Research & Practice*, 27(8), 699-709.
- Schommer, M. (1994). Synthesizing epistemological belief research: Tentative understandings and provocative confusions. *Educational Psychology Review*, 6 (4), 293-319
- Schommer-Aikins, M., & Duell, O. K. (2013). Domain specific and general epistemological beliefs. Their effects on mathematics. *Revista de Investigación Educativa*, 31(2), 317-330.
- Sing, C. C., & Khine, M. S. (2008). Assessing the epistemological and pedagogical beliefs among pre-service teachers in Singapore. In *Knowing, knowledge and beliefs*. Springer.
- Soleimani, N. (2020). ELT teachers' epistemological beliefs and dominant teaching style: a mixed method research. *Soleimani Asian-Pacific Journal of Second and Foreign Language Education*. 5(12).
- Sternberg, R. J. (1997). *Thinking styles*. Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. & Zhang, L. F. (2005). Styles of thinking as a basis of differentiated instruction. *Theory into Practice*, 44(3), 245-253.
- Sünbül, A. M. (2004). Düşünme stilleri ölçeğinin geçerlik ve güvenirliği. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 29(132), 25-42.
- Sahin, A. (2020). *Beden eğitimi ve spor öğretmenliği bölümü öğretim elemanlarının öğretme yaklaşımlarına yönelik görüşleri ile öğretmen adaylarının epistemolojik inançları ve öz-yeterlikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Firat Üniversitesi.
- Tarmo, A. (2016). Pre-service Science Teachers' Epistemological Beliefs and Teaching Reforms in Tanzania. *Cogent Education*, 3(1).
- Tezci, E. & Uysal, A. (2004). Eğitim teknolojisinin gelişmesine epistemolojik yaklaşımların etkisi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, TOJET, 3(2), 158-164.

- Tümkaya, S. (2012). Üniversite ğrencilerinin epistemolojik inançlarının cinsiyet, sınıf, eğitim alanı, akademik başarı ve öğrenme stillerine göre incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, Eğitim Danışmanlığı ve Araştırmaları İletişim Hizmetleri*, 12(1), 75-95.
- Uzun, M. (2020). Occupational Perceptions of Physical Education and Sports Students: A Qualitative Study. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 9(7), 39-54.
- Uzun, M. & Yılmaz, B. (2020). Öğrencilerin ahlaki tutumları üzerinde spor eğitiminin etkisi. *Ulusal Spor Bilimleri Dergisi*, 4(2), 187-194.
- Uzunoğlu, H., & Demir, K. (2014). Investigating the relationship between pre-school teachers' problem solving skills and their epistemological beliefs, creativity levels and thinking styles. *Journal of Teacher Education and Educators*, 3(2), 167-184.
- Yalçın, F. ve Yıldız, S. (2020). İngilizce öğretmen adaylarının epistemolojik inançları, eğitim programı tasarım tercihleri ve öğretim stilleri arasındaki ilişki. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(1), 718-738.
- Yılmaz, Y. (2014). *İlk ve ortaokul öğretmen ve yöneticilerinin epistemolojik inançları ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul Aydın Üniversitesi.