



<http://www.tayjournal.com>

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

Team Innovativeness, Teachers' Professional Practices, and Teachers' Instructional Practices: Testing a Mediation Model

ib Ramazan Atasoy, Assoc. Prof Dr., Corresponding Author
Harran University, Türkiye
atasoyramazan@harran.edu.tr
Orcid ID: 0000-0002-9198-074X

ib Mehmet Tufan Yalçın, Dr.
Çankırı Karatekin University, Türkiye
mehmettufany@karatekin.edu.tr
Orcid ID:0000-0001-8386-2308

Article Type: Research Article

Received Date: 27.03.2023

Accepted Date: 20.11.2023

Published Date: 30.11.2023

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

Doi: 10.29329/tayjournal.2023.610.11

Citation: Atasoy, R., & Yalçın, M. T. (2023). Team innovativeness, teachers' professional practices, and teachers' instructional practices: testing a mediation model. *Türk Akademik Yayınlar Dergisi (TAY Journal)*, 7(3), 972-997.

Abstract

Teachers' teaching behaviors are often at the center of reflections on how educational reforms and school improvement efforts affect school outcomes. For this reason, studies by educational scholars need to determine that the variables affecting teachers' classroom instructional practices remain up to date. In this study, we aimed to scrutinize team innovativeness's effect on teachers' instructional practices through the mediating power of the teachers' professional practices (exchange and coordination among teachers-professional collaboration in lessons among teachers). In this study, data collected from 3083 teachers working in secondary schools participating in the International Teaching and Learning Survey (TALIS), conducted by in 2018, were used. Confirmatory factor analysis and structural equation modeling were used to examine the relationship between teachers' team innovativeness, professional practices, and instructional practice scores obtained from the data. The results revealed that team innovativeness supports teachers' professional practices, and such professional practices have a small impact on teachers' instructional practices. Another result showed that teachers' professional practices mediated the relationship between team innovativeness and teachers' instructional practices. This study establishes a link between teachers' instructional practices and team innovativeness, which has not been extensively researched in countries with a centralized and rigidly bureaucratic educational system. In this context, it is recommended that policymakers and school principals develop practices to support teachers' team innovativeness.

Keywords: Team innovativeness, teachers' professional practices, teachers' instructional practices, professional collaboration, exchange and coordination.

Introduction

Many contemporary education systems have encouraged their faculty and staff to focus on innovativeness and creativity, prioritizing team-based work systems to increase their schools' effectiveness and their quality of education, create the synergy for integrating their teachers' knowledge, perfect the students' critical, reflexive thinking and problem-solving skills, and improve their teachers' instructional practices, as well as the schools' capacity and intellectual capital (Doronin et al., 2020; Mohrman et al., 1995; Santos et al., 2019; Van Dijk et al., 2016). Innovativeness, which is on the educational reforms agenda and at the center of all educational policies, is intertwined with their teachers' professional and instructional practices (Vieluf et al., 2012). Including knowledge sharing, flexibility, openness to change, and willingness to accept new ideas and different ways of solutions, team innovativeness is becoming a steadily more indispensable qualification and capacity for learning organizations and innovative schools to cope with the complexity of today's knowledge society and global competitive environments (Liu & Phillips, 2011). Thus, innovative approaches towards today's teaching professional practices, including changes in educators' traditional methods, have become central tenets in understanding the management of instructional process and meeting diverse educational and instructional challenges in 21st-century skills contexts (Nguyen et al., 2021). Therefore, supporting innovative mindsets in school settings and collaborative learning culture could positively trigger teachers' instructional practices and could drive more effective instructional environments with the appropriate changes in school practices. However, the question of whether or to what extent team innovativeness has an impact on teachers' instructional practices and teachers' professional practices has not previously been modeled. In this sense, this study highlights that highly innovative team performance is crucial in school improvement to get a deeper understanding, foster team learning, and create a team mental model in school settings (Widmann & Mulder, 2020).

Even though educational administrations, scholars, and practitioners have acknowledged the critical role in the formation of effective teaching that team innovativeness plays, namely, creating an effective teaching environment and maintaining school effectiveness, has remained less clear (Buske, 2018; Huber & Skedsmo, 2016; Nguyen et al., 2021). Surprisingly few empirical studies have concomitantly scrutinized both the antecedents of teachers' instructional practices as well as the mediating role of teachers' professional practices within this broader context (Bellibaş, 2023; Loogma et al., 2012). Evidence shows that although some teachers share the same school environment and a common vision, they tend to interact relatively less often with each other to improve their skills and encourage socialization processes. The way to reverse this situation is to enhance innovative teaching practices by strengthening team innovativeness (Anderson & West, 1998). Blömeke and friends (2021) have reported that innovative school habitats are associated with more collaboration, more frequency in innovative teaching practices among teachers, and activation of higher cognitive capacity in students. This finding might demonstrate that team innovativeness has become a key criterion for quality teaching in the long-term and sustainable school systems regarding their adaptability to educational, techno-pedagogical, and societal changes.

All school systems demand that their schools meet their expectations, improve school performance and effectiveness, and boost the quality of education, promoting positive changes for improvement and sustainable development (Nguyen et al., 2021; Serdyukov, 2017). In any teaching process in a school setting, it is challenging for a single teacher to develop a new idea, carry out an innovative task, or improve new teaching techniques and materials. Only by creating an innovative team whose members have a collaborative vision and have a sharing culture are those objectives achievable (Doronin et al., 2020; Pearce & Ensley, 2004; Swan et al., 1999).

Türkiye, which operates on a central educational system affiliated with the Ministry of National Education, is a country that maintains a strict bureaucratic management structure. Although many reforms and policy initiatives have been made in the Turkish education system in the last 20 years in the context of quality in education, there is evidence that it is difficult to implement innovative practices in such management structures (Bellibaş, 2023; Çoban et al., 2023; Özdemir, 2020). When they do, their impact is limited. For this reason, it is crucial to reveal the effects of team innovativeness on teachers' professional development and instructional practices in countries like Türkiye to understand its role in bettering their schools' performance.

This research is based on the hypotheses that a work environment dominated by team innovativeness and that the power of a collaborative culture can trigger more willingness in the teachers to improve their instructional practices (Bellibaş, 2023; Buyukoze et al., 2022; Özdemir, 2020; Özdemir et al., 2023). We investigated the relationship among team innovativeness and to what extent an innovative climate impacts teachers' instructional and professional practices, the key outcomes, including sub-contextual effects, such as exchange, coordination, and professional practices, basing our research on the teachers' perceptions. This study is essential because educational technology applications, such as adopting innovation in the instructional process, require a theoretical and empirical foundation and evidence based on purposeful, instructional, pedagogical, and systemic research.

It is also one of the most critical areas to understand, with contextual relationships among the cost-and-time efficiency of implementing such programs, the benefits of the teachers' learning team

innovativeness, and improved instructional and professional practices. Assuming that teachers open to an innovative mindset would respond positively to new ideas, this study can reveal how team innovativeness could support teachers' instructional practices through the mediating effect of the teachers' professional practices and how innovative teachers and schools could contribute to desirable outcomes.

Conceptual Framework

This study, based on the theoretical models of teacher change and motivational contexts, proposes that team innovativeness might trigger the process of teachers' professional learning and instructional practices (Clarke & Hollingsworth, 2002; Guskey, 1985, 1986; Timperley et al., 2007). This study aims to evidence and conceptualize two mediating impacts of teachers' professional practices (exchange-co-ordination among teachers and professional collaborating in lesson among teachers) on the teachers' instructional practices. Thus, the study focuses on the direct and indirect relationships among the variables employed in the following model (see Figure 1).

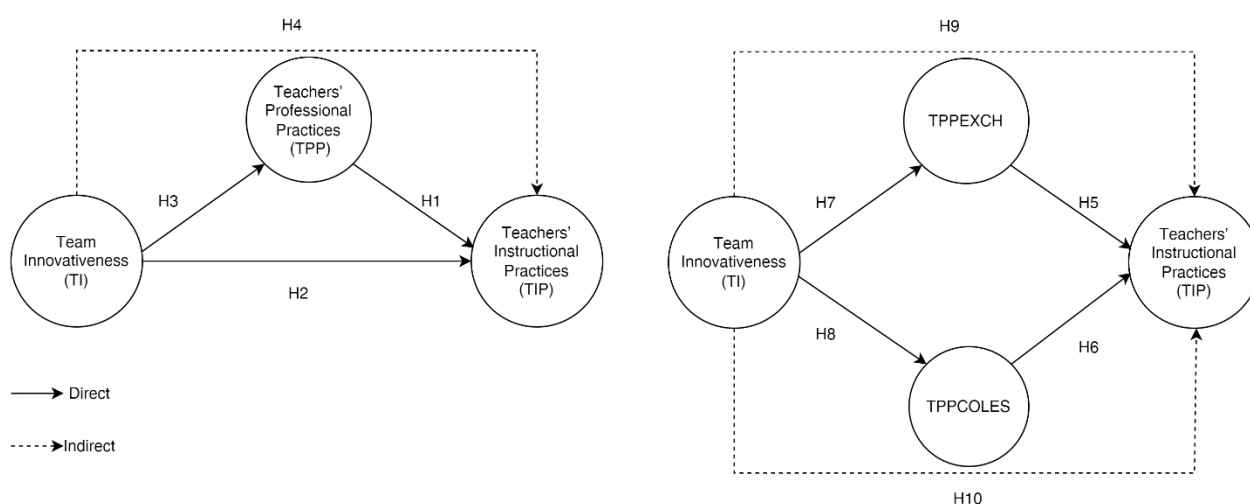


Figure 1. Theoretical framework

Inspired by the current research, we can reveal—at least to some extent—the effects of team innovativeness (TI) on teachers' professional practices (TPP) and teachers' instructional practices (TIP) as school outcomes. On the other hand, the international and Turkish education management literature broadly considers team innovation a valid output (Buske, 2018; Buyukgoze et al., 2022). In this context, the present study has created an original model for the field to consider TI as an independent variable and examine its effects on TIP and TPP. In light of existing research, our study attends that when teachers exhibit innovative team behaviors, they develop a stronger willingness in their capability and openness to change regarding their professional and instructional practices. Such innovative behavior in a team setting can assist teachers in ameliorating their instructional methods directly and indirectly by helping them develop better professional methods (see Figures 1 and 2). In the following part, we discuss our research concepts in a conceptual framework, along with their theoretical roots, and propose hypotheses concerning the relationships among them.

Team Innovativeness (TI)

Team innovativeness exhibiting orthogonal attributes, such as utility and novelty (Frederiksen and Knudsen, 2017), is a complex and multi-faceted concept regarding linear or nonlinear, conjunctive progressions of convergent, parallel, and diverse activities (Kline, 1985). Despite the lack of total clarity in the definition of “innovativeness,” we retained previous researchers’ definitions, conceptualizing team innovativeness as teacher receptivity, openness, extraversion, willingness to adopt, readiness for promoting and realizing change, teachers’ self-initiated process of generating, a specific context with the intention to create an added value, and critical factors influencing teachers’ innovative propellant power (Buske, 2018; Fullan, 2001; Gopalakrishnan & Damanpour, 1997; Loogma et al., 2012; McGeown, 1980; Thurlings et al., 2015; Vieluf et al., 2012). The Convention on the Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD] (2019a) also defines innovation in a school environment as an institution receptive to new ideas. This perspective also reflects collective characteristics regarding teachers in a school context (Ainley & Carstens, 2018). Thus, teachers’ innovative behavior can be defined as an enhancing process in which their colleagues generate, create, develop, apply, promote, realize, and modify ideas to benefit their professional and instructional practices.

Although the concept’s intellectual and mental formation and development express an emotional and psychological context, innovativeness is more concrete regarding its outputs. Previous studies have centered more on the impactful influence of the structural dimension of organizations, such as technology, structure, and processes, rather than the soft behavioral dimensions associated with leading people and the innovative climate within relationships where the multidimensional concept of innovativeness emerges (Ghosh & Srivastava, 2021; Kyrgidou & Spyropoulou, 2013).

Teachers’ innovative practices and willingness to seek out new experiences are prerequisite conditions for change in educational systems (Rogers, 2003). When considering the contextual relationship between innovativeness and teaching, research shows that innovative teaching practices assist in promoting students’ acquisition of cross-curricular, broader, and more complex skills. These 21st-century skills present new perspectives to students and encompass creative thinking, more efficient working and problem-solving strategies, more digital literacy, and better ways of coping with life’s challenges (Binkley et al., 2012). At least, teachers who prioritize innovative and creative thinking, who are more likely to integrate digital technologies into their teaching, and who cross traditional subject outliers’ borders could compensate for educational and social needs by developing these skills in their students, improving their professional potential (Dumont & Istance, 2010). Evidence shows that integrating digital technologies into teachers’ professional and instructional practices has a motivational context: a particular viewpoint and specific attitude toward technological innovativeness (Ainley & Carstens, 2018). In previous research, evidence has revealed that customer and learning orientation tends to increase innovativeness. Similarly, innovativeness as a mediating role has improved positive performance from a marketing perspective (Hult et al., 2004; Jun et al., 2021). Unlike this research, previous studies that considered team innovativeness an output have revealed that openness and extraversion (Hanfstingl and Mayr, 2007), ICT use (Admiraal et al., 2017; Reyes Jr et al., 2017), high self-efficacy (Tschannen-Moran and Hoy, 2007) teacher autonomy (Kwakman, 2003), school support (Loogma et al., 2012), and school culture (Jurasaitė-Harbison and Rex, 2010; Opfer and Pedder, 2011) are connected to improved teachers’ professional learning activities, performance in the classroom (as perceived by the teachers), and professional learning. These conditions, thus, encourage team

innovativeness (Clarke & Hollingsworth, 2002; Guskey, 1986; Timperley et al., 2007). Despite the perceived role of team innovativeness in enhancing positive school outcomes, knowledge remains limited and offers little insight into school improvement efforts regarding the enhancement of teachers' professional and instructional practices. Thus, the trigger-and-snowball effect of team innovativeness could be a significant determinant of teachers' professional and instructional practices. Based on the relevant findings, we expect that team innovativeness positively impacts teachers' professional and instructional practices (H2, H3, H4, H7, H8, H9, H10).

Teachers' Professional Practices (TPP)

Professional activities in the school environment and workplace conditions that foster a deep understanding of collaboration have been the focus of interest for educational policy and school improvements in the last decades. Teachers' professional practices include various professional activities, such as complex forms of collaboration in teaching activities and school decision-making.

Several researchers have agreed that teachers' professional practices are more effective when they are collaborative, sustained, subject-specific, practice-oriented, and open to outside expertise (Cordingley et al., 2015; Timperley et al., 2007). Scholars pointed out that collaboration in teacher professional development could be linked with new ideas and challenging existing ones (OECD, 2015). Research has also revealed that collaboration among teachers is related to teachers' work, teaching instructional practices, learning, decision-making, job satisfaction, and school culture (Desimone, 2009; Goddard et al., 2007; Timperley et al., 2007). In line with limited research, this paper examines the proposition that openness to new ideas and thoughts elicits fresh input from other colleagues. This openness could support instructional practices and team innovativeness that teachers need to provide new challenges and input. In line with the limited literature on the relationship between teachers' professional and instructional practices, we expect (H1, H5, H6) that teachers' professional practices will positively impact teachers' instructional practices.

Teachers' Instructional Practices (CIP)

Despite educational reforms in many education systems, teacher innovation remains an unclear subject in which effective instructional practice attempts could improve student achievement (Bryk et al., 2010). However, based on prior research in instructional management (Ainley and Carstens, 2018) and the theoretical framework of international assessments, educational administration researchers, educational policymakers, and practitioners have highlighted the need to focus on teachers' instructional and professional practices to improve the quality of student learning outcomes (Baumert et al., 2010; Marsh et al., 2012; Wagner et al., 2016). Hattie (2009) has reported that teachers' instructional practices are critical to providing background evidence because efficient instructional processes make the strongest direct school-based impact on school outcomes and the most powerful predictor of student learning.

On the TALIS theoretical framework, researchers have reported on TALIS that teachers' instructional practices consist of three components (clarity of instruction, cognitive activation, and classroom management) that impact student learning outcomes (Ainley & Carstens, 2018; Förtsch et al., 2017; Seidel et al., 2005; Wang & Degol, 2016). These three components shape the main framework of effective and successful teaching. Therefore, successful teachers present teaching practices clearly, concentrate students on cognitive tasks, and maintain classroom management successfully, providing a

positive classroom climate. Cognitive activation refers to the mental activations that support students to think critically and evaluate and apply knowledge, reveal the connections among real-life problems, and complete complex tasks in the lesson through instructional strategies, methods, and techniques used to develop students' conceptual understanding (Decristan et al., 2015; Lipowsky et al., 2009; Özden & Atasoy, 2021). In this context, teachers must provide a classroom atmosphere where students can express themselves, defend their thoughts, and work collaboratively. Clarity of instruction characterizes the teachers' ability to express themselves clearly, provide comprehensive instruction and learning goals, structure knowledge logically, inform students about their objectives, provide details and summarize the subject, express messages with clarity and relevance, and guide their students in learning (Civikly, 1992; Hospel & Galand, 2016). The classroom management component comprises the classroom climate, calming disruptive students' behavior, following classroom rules, effective use of time during lessons, socialization of the students, and listening to instructions (Marsh et al., 2012; van Tartwijk & Hammerness, 2011). This study argues that relevant teachers' instructional practices can be ameliorated when the teachers' team innovative behavior triggers their professional development. Based on the findings and literature, we expect TI to positively impact TIP through TPP (TPPCOLES and TPPEXCH).

Method

In this section, we have included information about the sample of teachers participating in the study, the data collection tools, and the method of analysis we used. In addition, this research follows a cross-sectional quantitative research model.

Sample and Data Collection

We utilized the data used to test the hypotheses in this study from teachers who participated in the Teaching and Learning International Survey (TALIS) conducted by the OECD. Forty-eight countries, the OECD Secretariat, the European Commission, and a consortium carried out the implementation process within TALIS 2018. The TALIS 2018 sample selection was carried out under the supervision of the relevant consortium. It was based on the stratified sampling method determined by the countries in accordance with the sample selection standards. The consortium sampling team requested participating countries to prepare current and complete school lists consisting of the school sampling frame and sampling of principals and teachers for each selected school as defined and described on the sampling standards.

The TALIS sampling consortium referenced the minimum school participation rate at 75% after the second replacement. The technical sampling standard obliged and encouraged all participating countries to exceed participation rates of at least 50% of the schools after excluding non-responses and people whose answers exhibited bias. The percentage of Turkish teachers participating in the TALIS 2018 technical report was 99%. Therefore, there is no risk of non-response bias for the responses from Turkish teachers (OECD, 2019b, p. 480).

The questionnaire consisted of six parts, apart from two sections that collected information about principals and schools. The 2018-2019 academic year research population in Türkiye included 33,498 secondary schools (official: 18,935; private: 2,060) and high schools (official: 8,914; private: 3,589). Türkiye participated in the TALIS 2018 study with 971 schools and more than 19,000 teachers at all levels. However, in this study, we focused only on the data collected from lower secondary schools

at ISCED Level 2. Accordingly, Türkiye participated in TALIS 2018 with a sample of 3,952 teachers from 196 schools using a two-stage stratified sampling method selected by the OECD at ISCED 2 (5th grade–8th grade). In TALIS 2018 survey, 200 schools were randomly selected from the schools for the first stratum. In the second stratum, 20 teachers were randomly selected from the teacher lists at relevant schools according to the technical sampling standards (OECD, 2019). However, the answers collected from 869 teachers were not taken into account due to missing values. For this reason, we selected the answers given by 3,083 teachers to analyze in this study.

When the demographic characteristics of the teachers participating in the research were examined (See Table 1), the data revealed that 1,793 of the 3,083 teachers were female, and 1,290 were male. Considering the age distribution of these teachers, they are predominantly in the 30-39 age group (47.5%). Regarding their education level, a very high proportion of teachers (2829; 91.8%) have a bachelor's degree. All these features are summarized in Table 1.

Table 1. *Descriptive statistics of the sample*

Variables/Categories	f	Percent	Cum
Gender			
Male	1,290	41,8	41,8
Female	1,793	58,2	100,0
Teacher Age Groups			
Under 25	45	1,5	1,5
25-29	572	18,6	20,0
30-39	1,464	47,5	67,5
40-49	742	24,1	91,6
50-59	216	7,0	98,6
60 and above	44	1,4	100,0
Highest Level of Formal Education Completed			
<ISCED 2011 Level 5>	21	,7	,7
<ISCED 2011 Level 6>	2,829	91,8	92,4
<ISCED 2011 Level 7>	226	7,3	99,8
<ISCED 2011 Level 8>	7	,2	100,0

Variables and Measures

The primary dependent variable of this study is the teachers' teaching practices (TIP). The items in this variable were taken from the TALIS 2018 research. In this scale, teachers were asked to report by using a 4-point Likert scale (1= never or almost never, 4=always) how often they performed 12 specific classroom activities related to these variables. As a result of the TIP factor analysis, these activities consisted of 3 dimensions (clarity of instruction, cognitive activation, and classroom management), each of which contained 4 items. Some of the sample items are as follows: "I present a summary of recently learned content" (TT3G42A), "I present tasks for which there is no obvious solution" (TT3G42E), and "I tell students to follow classroom rules" (TT3G42I). We can say that the internal consistency values of the teachers' teaching practices scale (Cronbach's alpha, $\alpha = 0.810$) are reasonably reliable (see Table 2, Table 3).

The mediating variable is the teachers' professional practices (TPP). To create the variable in the TALIS survey, teachers are asked to indicate, on average, how often they do certain behaviors in their school. A TPP scale consisting of eight items was used to measure the responses, using a Likert-type scale ranging between 1 and 6 points [never (1), once a year or less (2), 2-4 times a year (3), 5-10 times a year (4), 1-3 times a month (5) and once a week or more (6)]. A confirmatory factor analysis of related

items shows that these are clustered in two dimensions: exchange and coordination among teachers (TPPEXCH) and professional collaboration in lessons among teachers (TPPCOLES). Some of the sample items are as follows: “Exchange or develop teaching materials with colleagues” (TT3G33D) and “Teach jointly as a team in the same class” (TT3G33A). The internal consistency values of the teachers’ professional practices scale (Cronbach’s alpha, $\alpha = 0.839$) are reasonably reliable (see Table 2, Table 3).

The independent variable of this study is TI, which expresses the innovative approaches and practices of the teachers’ colleagues. In TALIS 2018, the teachers were asked to indicate how much they agreed with the statements given, considering other colleagues at their school. The TI scale is a one-dimensional, four-point Likert type (1=strongly disagree, 4= strongly agree) and consists of 4 items. Some of the sample items are as follows: “Most teachers in this school strive to develop new ideas for teaching and learning” (TT3G32A), and “Most teachers in this school are open to change.” (TT3G32B). According to the DFA results of the scales we used in our research and the TALIS 2018 report, we observed that the internal consistency and model fit indices are at an acceptable level (see Table 2).

Table 2. *The fit indices and reliability results of the scales*

Scales	α	χ^2 (df)	CFI	TLI	RMSEA	SRMR
1. TI	,949	98,073 (2)	,992	,977	,125	,009
2. TPP	,839	559,955(18)	,943	,911	,099	,033
3. TPPCOLES	,722	5,113(2)	,999	,996	,022	,007
4. TPPEXCH	,804	6,418 (2)	,999	,997	,027	,005
5. TIP	,810	480,131 (51)	,968	,958	,061	,038

Notes: TI = team innovativeness; TPP = teacher professional practice; TIP = teacher instruction practice; TPPCOLES = professional collaboration in lessons among teachers; TPPEXCH = exchange and co-ordination among teachers; n = 3,083 teachers.

Analytical Strategy

First, we analyzed the means, standard deviations, scale reliability (Cronbach’s alpha), and bivariate correlations using IBM SPSS 25. In the next step and before analyzing the data set, we examined the frequency values, extreme values, multicollinearity problems, and Mahalanobis distances. After that, we checked the extent of the data’s suitability for the structural equation model. Finally, we used structural equation modeling through Mplus 8.3 (Muthén and Muthén, 2019, p. 55) to analyze the hypotheses presented in the theoretical framework. In this context, we explored the direct and indirect effects of team innovativeness on the teachers’ instructional practices and the mediation effect of the teachers’ professional practices. In the second model, we tested the mediation effect of each dimension of the TPP to see which effect is the highest. In the data analysis, we used the bootstrap samples method (2,000) proposed by Preacher and Hayes (2008) to evaluate the effect size and to obtain the confidence intervals and significance levels of the paths between the variables. In addition, all estimations between the variables in these research models are presented by converting them to standardized values.

Ethical Permits of Research

The ethical permit was not obtained because TALIS 2018 data was used in this study. Additionally, we declare that we comply with all the rules stated in the "Directive on Scientific Research and Publication Ethics of Higher Education Institutions" in this study.

Findings

In this section, first, we reported the descriptive and Pearson correlation analysis results (Table 3). According to these results, mean values are relatively high for the variables [TPP: 3.16; TPP: 3.16; TIP: 2.94]. When we examined the sub-dimensions of the TPP variable, we observed that the mean of TPPCOLES (2.65) is considerably lower than the mean of TPPEXCH (3.68). All the correlations among variables in the measurement models are significant at the 0.01 level. The correlation between TI and TPP ($r = .314$) is greater than TI and TIP ($r = .142$), and TPP and TIP ($r = .290$). In the next phase of the research, we calculated the results for each measurement model in which the relationship between TI and TIP was mediated by the TPP and its two sub-dimensions [TPPCOLES and TPPEXCH] (Figure 2).

We used χ^2/df (chi-square/degrees of freedom), comparative fit index (CFI), Tucker-Lewis index (TLI), standardized root mean square residual (SRMR), and root mean square error (RMSEA) of the approach to interpret the results of model fit values. Accordingly, for Model 1 ($\chi^2 = 2230.310$, $df = 243$, $RMSEA = .052$, $CFI = .95$, $TLI = .94$, $SRMR = .042$) and for Model 2 ($\chi^2 = 3553.015$, $df = 243$, $RMSEA = .066$, $CFI = .91$, $TLI = .90$, $SRMR = .088$) were obtained. These results show that the fit indices are good except for the χ^2/df value. Since it is sensitive to a large sample to evaluate the χ^2/df value, this value can be ignored in the measurement models (Fan, Thompson, & Wang, 1999).

The results of the measurement models (Figure 2) indicate positive and statistically significant relationships among the variables in the theoretical framework (Table 4). This relationship shows that TI has a small but statistically significant direct effect on TIP ($\beta = .06$, $p < .05$) and confirms H2. The direction of the effect found is positive, meaning that teachers who exhibit team innovativeness behaviors develop better teaching practices, on average, than those who do not. In addition, the SEM results show a statistically significant and moderate correlation ($\beta = .37$, $p < 0.001$) between TI and TPP, confirming H3. Similarly, it means that teachers who exhibit team innovation report better professional practice on average. Another result, there is a moderate level and positive relationship between TIP and TPP ($\beta = .47$, $p < .001$), confirming H1. According to this finding, teachers with high professional development practices state that they develop better teaching practices than those with low professional development.

Table 3. Descriptive statistics and Pearson correlations among variables

Variable	Mean	SD	TI	TPP	TPPCOLES	TPPEXCH	TIP
1. TI	3,00	,72	1	,314**	,256**	,305**	,142**
2. TPP	3,16	1,04		1	,890**	,900**	,290**
3. TPPCOLES	2,65	1,14			1	,602**	264**
4. TPPEXCH	3,68	1,19				1	,256**
5. TIP	2,94	,42					1

Notes: TI = team innovativeness; TPP = teacher professional practice; TIP = teacher instruction practice; TPPCOLES = professional collaboration in lessons among teachers; TPPEXCH = exchange and co-ordination among teachers; $n = 3,083$ teachers.

The results of the SEM models, in which the direct and indirect relationships within the theoretical framework of the study are included, are presented in table 4 and table 5. These results show a weak but positive and statistically significant indirect relationship mediated by TPP between TI and TIP ($\beta = .17$, $p < .001$). This relationship indicates that the teachers' display of team innovation behaviors is linked with a small improvement in the teachers' professional practice. Besides, a moderate increase in the teachers' professional practice is seen to be linked with only a small improvement in TIP. The overall

effect of TI on TIP was slight but positive and statistically significant ($\beta = .23, p < 0.001$). The independent and mediating variables (TI, TPP) together explain 36% of the total variation in TIP ($R^2 = .361$).

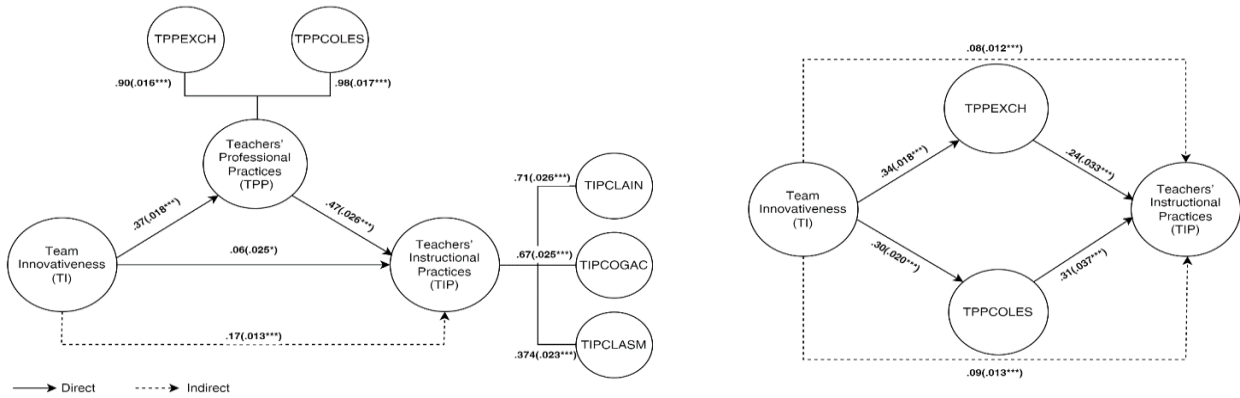


Figure 2. Models' results

Table 4. The results for the standardized effects of variables in the conceptual model 1

Construct	Product of coefficients			95% bootstrap CI		
	Estimate	SE	Z	Lower	Upper	Two-tailed (p)
Standardized total effects						
TI → TIP	.23	.024	9.657	.181	.273	***
Standardized total indirect effect						
TI → TIP	.17	.013	13.151	.146	.197	***
Standardized specific indirect (TI → TPP → TIP)						
TI → TIP	.17	.013	13.151	.146	.197	***
Standardized Direct						
TI → TIP	.06	.025	2.217	.006	.105	*

Notes: TI = team innovativeness; TPP = teacher professional practice; TIP = teacher instructional practice; n = 3,083 teachers. Based on 2,000 bootstrapped samples. Standardized indirect effects = 95% confidence interval * $p < 0.05$, *** $p < .001$

Table 5. The results for the standardized effects of variables in the conceptual model 2

Construct	Product of coefficients			95% bootstrap CI		
	Estimate	SE	Z	Lower	Upper	Two-tailed (p)
Standardized total effects						
TI → TIP	.23	.024	9.970	.190	.284	***
Standardized total indirect effect						
TI → TIP	.17	.013	13.668	.152	.203	***
Standardized specific indirect (TI → TPPCOLES → TIP)						
TI → TIP	.09	.013	7.186	.069	.120	***
Standardized specific indirect (TI → TPPEXCH → TIP)						
TI → TIP	.08	.012	6.790	.059	.107	***
Standardized Direct						
TI → TIP	.06	.026	2.305	.009	.110	*
TI → TPPCOLES	.30	.020	15.079	.264	.342	***
TI → TPPEXCH	.34	.018	19.208	.308	.378	***

Notes: TI = team innovativeness; TPP = teacher professional practice; TIP = teacher instruction practice; TPPCOLES = professional collaboration in lessons among teachers; TPPEXCH = exchange and co-ordination among * $p < 0.05$, *** $p < .001$.

Another SEM model was constructed to show the extent to which each component of TPP [TPPCOLES and TPPEXCH] mediates the relationship between TI and TIP. The results indicate that TPPCOLES ($\beta = .31, p < .001$) and TPPEXCH ($\beta = .24, p < .001$) have a moderately significant relationship with TIP. This relationship indicates that if the teachers cooperate, exchange ideas, and coordinate when planning and teaching lessons, their instructional practices could improve (Table 5). This finding confirmed H5 and H6. In addition, TI correlates positively and significantly with both dimensions of TPP [TPPCOLES ($\beta = .30, p < .001$) and TPPEXCH ($\beta = .34, p < .001$)]. These findings confirmed H7 and H8 hypotheses. This finding means that, in general, teachers with innovative school environments have slightly more professional collaboration and coordination with their colleagues on lessons than those who do not. However, the findings show that TPPCOLES ($\beta = .09, p < .001$) and TPPEXCH ($\beta = .08, p < .001$) have a mediating role in terms of indirect relationships in both sub-dimensions. Given this slight effect identified in these findings, school environments with team innovation are associated with a slight improvement in teachers' professional development. This increase is associated with a slight increase in the teachers' teaching practices. Accordingly, H9 and H10 were confirmed in our study.

Discussion and Conclusion

This section of the paper discusses the findings regarding the variables, our analysis, the study's limitations, and our policy, practice, and research recommendations. This study revealed possible relationships among variables and components. Therefore, we created two models which assume that TI and TPP can be considered interdependent and effective variables in teachers' teaching practices. The results revealed that teachers' professional practices were critical in improving teachers' instructional practices. More specifically, a teacher's willingness to engage in professional development programs that promote more effective teaching and facilitate learning is generally associated with better teaching practices. This finding confirms the theory that teachers' participation in professional practices that improve their teaching skills can influence their classroom actions and practices (Cordingley et al., 2015; Timperley et al., 2007). The result also supports the positive relationship between professional development and teaching practice, as demonstrated by more empirical studies (Desimone, 2009; Goddard et al., 2007; OECD, 2015; Timperley et al., 2007).

The findings showed that when teachers share their knowledge, teaching experiences, and learning challenges with their colleagues and work collaboratively, they will probably improve their instructional methods, making it easier for their students to learn. Furthermore, we also found a correlation between high levels of professional practice in both sub-dimensions and quality teaching practices. The results showed that a school that promotes team innovativeness in its teacher is a key predictor of teachers' excellence in instructional practices. This finding could mean that teachers who work at schools that do not support innovativeness could probably perform better if the school leaders provide an environment that promotes team innovativeness. Nevertheless, the size of this relationship is relatively small. It reminds us that teachers could reflect innovative practices in their teaching practices that result in only minor changes. However, such changes are crucial in improving their students' ability to learn. When schools create a sustainable culture of team innovativeness, they can trigger their teachers' willingness to reflect on their teaching practices and make changes to improve the quality of their practices (Clarke & Hollingsworth, 2002; Guskey, 1985, 1986; Timperley et al., 2007; Widmann & Mulder, 2020). This finding demonstrates the need to support school settings that promote innovation, thus generating more creative ideas and instructional practices.

The relationship between teachers' team innovativeness and their teaching practices is mediated by their professional practices. The findings of the study showed that team innovativeness had a positive effect on both sub-dimensions of teachers' professional practices—exchange and coordination among teachers and professional collaboration on lessons – in line with previous research (Clarke & Hollingsworth, 2002; Guskey, 1986; Timperley et al., 2007). The findings showed that there is a significant mediator between team innovativeness and teaching practices in both sub-dimensions of teachers' professional behaviors. This finding indicates that team innovativeness can improve teaching both directly and indirectly, particularly by influencing teachers' professional practices and collaboration. Thus, an innovative school environment will likely make its teachers open to professional development, teamwork, and learning.

Although innovativeness is a vital research topic for organizations today, there are limited studies that focus on the importance of teachers' innovative qualifications in countries like Türkiye, with a central bureaucratic education system and a non-Western cultural context. The primary purpose of this study is to explain how team innovativeness in schools contributes to instructional practices using TALIS 2018 data. In this context, we believe that the results of our research can contribute to the knowledge of the link between team innovativeness and instructional practices. Our study's findings test the direct and indirect effects of an integrated model mediated by teachers' professional practice. However, they also show the extent to which team innovativeness and teachers' professional practice contribute to the clarity of instruction, classroom management, and cognitive activation practices. However, we need to emphasize that the size of this effect is relatively small. Our main conclusion is that prioritizing a culture of team innovativeness is significantly evident in the teachers' professional practices, especially when they work in highly centralized and bureaucratic education systems. The results not only contribute to increasing relevant knowledge regarding a more innovative school environment by enabling teachers to be professionally empowered by team innovation, but they also provide actionable information and feedback on what can be behaviorally effective for teachers' classroom management, clarity of instruction, and cognitive activation. In this respect, the research draws attention to the vital role innovative teachers play in promoting all the dimensions of instructional practices in schools and in understanding their professional practices as a mediating role.

Recommendations

Our research results provide several implications for policy, practice, and research in educational administration. From a practical implication, our study suggests that policymakers and school principals, as policymakers and practitioners, should focus on building teams of innovative teachers in schools and encourage teachers to reflect on innovative instructional practices. For this reason, school principals who assume more responsibility for supporting teachers' innovative behaviors will also empower teachers to take responsibility and freely express their views to develop innovative practices. In this context, decision-makers should design improving effective strategies for innovation and innovative teams, providing pre-service and in-service training programs organized for school leaders. Finally, in the context of effective school improvement efforts, we suggest that school administrators build an innovative team capacity in their schools and fulfill their responsibility to support professional development and instructional practices that play an essential role in increasing teacher effectiveness.

Limitations

When assessing the research findings, the variables and various limitations of the analysis should be considered. First, the results were designed as a cross-sectional study to reveal the relationship among variables. However, because the data sampled a specific time point, it cannot be used to make causal inferences. Therefore, when a school promotes team innovativeness, it may not mean that all its teachers could improve their teaching practices. For this reason, experimental and/or longitudinal studies should be conducted to investigate the effect found in our research.

Secondly, the scales that measured the teachers' professional and instructional practices used in the study were developed based on the teachers' self-evaluation. Participants would likely respond to scales based on what they should do rather than what they actually do. This limitation might cause worry concerning the data objectivity in the frame of social desirability. Therefore, the scales do not reflect the teaching quality or better professional practice; instead, they measure the frequency of particular teaching and/or professional practices. Qualitative or quantitative research involving classroom observations to measure the frequency of teachers' practices, such as clarity of instruction, classroom management, and cognitive activation, might provide a more reliable dataset for assessing the teaching quality practices (Bellibaş, 2023; Cohen & Goldhaber, 2016). Finally, to extend this study further, we suggest that researchers test different models in which team innovativeness is the independent variable in predicting school performance and examine the effect of this variable.

References

- Admiraal, W., Louws, M., Lockhorst, D., Paas, T., Buynsters, M., Cviko, A., ... Post, L. (2017). Teachers in school-based technology innovations: A typology of their beliefs on teaching and technology. *Computers & Education, 114*, 57–68.
- Ainley, J., & Carstens, R. (2018). *Teaching and Learning International Survey (TALIS) 2018 Conceptual Framework*. OECD. <https://doi.org/10.1787/799337c2-en>
- Anderson, N. R., & West, M. A. (1998). Measuring climate for work group innovation: Development and validation of the team climate inventory. *Journal of Organizational Behavior, 19*(3), 235–258.
- Baumert, J., Kunter, M., Blum, W., Brunner, M., Voss, T., Jordan, A., ... Tsai, Y.-M. (2010). Teachers' mathematical knowledge, cognitive activation in the classroom, and student progress. *American Educational Research Journal, 47*(1), 133–180.
- Bellibaş, M. Ş. (2023). Empowering principals to conduct classroom observations in a centralized education system: Does it make a difference for teacher self-efficacy and instructional practices? *International Journal of Educational Management, 37*(1), 85–102.
- Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci, M., & Rumble, M. (2012). Defining twenty-first century skills. In P. Griffin, B. McGaw, & E. Care (Eds.), *Assessment and teaching of 21st century skills* (pp. 17–66). Springer.
- Blömeke, S., Nilsen, T., & Scherer, R. (2021). School innovativeness is associated with enhanced teacher collaboration, innovative classroom practices, and job satisfaction. *Journal of Educational Psychology, 113*(8), 1645-1667.
- Bryk, A. S., Sebring, P. B., Allensworth, E., Luppescu, S., & Easton, J. Q. (2010). *Organizing Schools for Improvement: Lessons from Chicago*. University of Chicago. <https://press.uchicago.edu/ucp/books/book/chicago/O/bo8212979.html>
- Buske, R. (2018). The principal as a key actor in promoting teachers' innovativeness – analyzing the innovativeness of teaching staff with variance-based partial least square modeling. *School Effectiveness and School Improvement, 29*(2), 262–284.
- Buyukgoze, H., Caliskan, O., & Gümüş, S. (2022). Linking distributed leadership with collective teacher innovativeness: The mediating roles of job satisfaction and professional collaboration. *Educational Management Administration & Leadership*.
- Civikly, J. M. (1992). Clarity: Teachers and students making sense of instruction. *Communication Education, 41*(2), 138–152.
- Clarke, D., & Hollingsworth, H. (2002). Elaborating a model of teacher professional growth. *Teaching and Teacher Education, 18*(8), 947–967.
- Cohen, J., & Goldhaber, D. (2016). Building a more complete understanding of teacher evaluation using classroom observations. *Educational Researcher, 45*(6), 378–387.
- Cordingley, P., Higgins, S., Greany, T., Buckler, N., Coles-Jordan, D., Crisp, B., ... Coe, R. (2015). *Developing great teaching: Lessons from the international reviews into effective professional development*. (p. 21). Durham University.
- Çoban, Ö., Özdemir, N., & Bellibaş, M. Ş. (2023). Trust in principals, leaders' focus on instruction, teacher collaboration, and teacher self-efficacy: Testing a multilevel mediation model. *Educational Management Administration & Leadership, 51*(1), 95-115.
- Decristan, J., Klieme, E., Kunter, M., Hochweber, J., Büttner, G., Fauth, B., ... Hardy, I. (2015). Embedded formative assessment and classroom process quality: How do they interact in promoting science understanding? *American Educational Research Journal, 52*(6), 1133–1159.
- Desimone, L. M. (2009). Improving impact studies of teachers' professional development: Toward better conceptualizations and measures. *Educational Researcher, 38*(3), 181–199.
- Doronin, D., Shen, L., & Ali, M. (2020). Parallel mediating effect of knowledge sharing quality on team innovativeness. *Technology Analysis & Strategic Management, 32*(12), 1449–1461.
- Dumont, H., & Istance, D. (2010). Analysing and designing learning environments for the 21st century. In D. Istance, H. Dumont & F. Benavides (Eds.), *The nature of learning: Using research to inspire practice* (pp. 19–34). Center for Educational Research and Innovation.
- Fan, X., Thompson, B., & Wang, L. (1999). Effects of sample size, estimation methods, and model specification on structural equation modeling fit indexes. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal, 6*(1), 56–83.
- Förtsch, C., Werner, S., Dorfner, T., von Kotzebue, L., & Neuhaus, B. J. (2017). Effects of cognitive activation in biology lessons on students' situational interest and achievement. *Research in Science Education, 47*, 559–578.
- Frederiksen, M. H., & Knudsen, M. P. (2017). From creative ideas to innovation performance: The role of assessment criteria. *Creativity and Innovation Management, 26*(1), 60–74.

- Fullan, M. (2001). *New meaning of educational change* (3rd ed.). Teachers College.
- Ghosh, S., & Srivastava, B. K. (2021). The functioning of dynamic capabilities: Explaining the role of organizational innovativeness and culture. *European Journal of Innovation Management*, 25(4), 948–974.
- Goddard, Y. L., Goddard, R. D., & Tschannen-Moran, M. (2007). A theoretical and empirical investigation of teacher collaboration for school improvement and student achievement in public elementary schools. *Teachers College Record*, 109(4), 877–896.
- Gopalakrishnan, S., & Damanpour, F. (1997). A review of innovation research in economics, sociology and technology management. *Omega*, 25(1), 15–28.
- Guskey, T. R. (1985). Staff development and teacher change. *Educational Leadership*, 42(7), 57–60.
- Guskey, T. R. (1986). Staff development and the process of teacher change. *Educational Researcher*, 15(5), 5–12.
- Hanfstingl, B., & Mayr, J. (2007). Prognose der bewährung im lehrerstudium und im lehrerberuf [Prediction of success in teacher education and profession]. *Journal Für Lehrer Innenbildung*, 7(2), 48–56.
- Hattie, J. (2009). *A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.
- Hospel, V., & Galand, B. (2016). Are both classroom autonomy support and structure equally important for students' engagement? A multilevel analysis. *Learning and Instruction*, 41, 1–10.
- Huber, S. G., & Skedsmo, G. (2016). Teacher evaluation—Accountability and improving teaching practices. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 28, 105–109.
- Hult, G. T. M., Hurley, R. F., & Knight, G. A. (2004). Innovativeness: Its antecedents and impact on business performance. *Industrial Marketing Management*, 33(5), 429–438.
- Jun, J., Lee, T., & Park, C. (2021). The mediating role of innovativeness and the moderating effects of strategic choice on SME performance. *Journal of Small Business Management*, 59(4), 627–647.
- Jurasaitė-Harbison, E., & Rex, L. A. (2010). School cultures as contexts for informal teacher learning. *Teaching and Teacher Education*, 26(2), 267–277.
- Kline, S. J. (1985). Innovation is not a linear process. *Research Management*, 28(4), 36–45.
- Kwakman, K. (2003). Factors affecting teachers' participation in professional learning activities. *Teaching and Teacher Education*, 19(2), 149–170.
- Kyrgidou, L. P., & Spyropoulou, S. (2013). Drivers and performance outcomes of innovativeness: An empirical study. *British Journal of Management*, 24(3), 281–298.
- Lipowsky, F., Rakoczy, K., Pauli, C., Drollinger-Vetter, B., Klieme, E., & Reusser, K. (2009). Quality of geometry instruction and its short-term impact on students' understanding of the Pythagorean Theorem. *Learning and Instruction*, 19(6), 527–537.
- Liu, Y., & Phillips, J. S. (2011). Examining the antecedents of knowledge sharing in facilitating team innovativeness from a multilevel perspective. *International Journal of Information Management*, 31(1), 44–52.
- Loogma, K., Kruusvall, J., & Ümarik, M. (2012). E-learning as innovation: Exploring innovativeness of the VET teachers' community in Estonia. *Computers & Education*, 58(2), 808–817.
- Marsh, H. W., Lüdtke, O., Nagengast, B., Trautwein, U., Morin, A. J., Abduljabbar, A. S., & Köller, O. (2012). Classroom climate and contextual effects: Conceptual and methodological issues in the evaluation of group-level effects. *Educational Psychologist*, 47(2), 106–124.
- McGeown, V. (1980). Dimensions of teacher innovativeness. *British Educational Research Journal*, 6(2), 147–163.
- Mohrman, S. A., Cohen, S. G., & Morhman Jr, A. M. (1995). *Designing team-based organizations: New forms for knowledge work*. Jossey-Bass.
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (2019). *Mplus user's guide*. Muthén & Muthén.
- Nguyen, D., Pietsch, M., & Gümüş, S. (2021). Collective teacher innovativeness in 48 countries: Effects of teacher autonomy, collaborative culture, and professional learning. *Teaching and Teacher Education*, 106, 1–13.
- OECD. (2015). *Education at a Glance 2015*. OECD. Access of date 22. 02. 2023 <https://www.oecd-ilibrary.org/content/publication/eag-2015-en>
- OECD. (2019a). *TALIS 2018 Results (Volume I): Teachers and School Leaders as Lifelong Learners*. OECD. Access of date 22. 02. 2023 <https://www.oecd-ilibrary.org/content/publication/1d0bc92a-en>
- OECD. (2019b). *TALIS 2018 Technical Report* (p. 494) [Research Report]. Access of date 10. 02. 2023 https://www.oecd.org/education/talis/TALIS_2018_Technical_Report.pdf
- Opfer, V. D., & Pedder, D. (2011). Conceptualizing teacher professional learning. *Review of Educational Research*, 81(3), 376–407.
- Özdemir, N. (2020). How to improve teachers' instructional practices: The role of professional learning activities, classroom observation and leadership content knowledge in Turkey. *Journal of Educational Administration*, 58(6), 585–603.
- Özdemir, N., Kılınc, A. Ç., Polatcan, M., Turan, S., & Bellibaş, M. Ş. (2023). Exploring teachers' instructional practice profiles: Do distributed leadership and teacher collaboration make a difference? *Educational Administration Quarterly*, 59(2), 255–305.

- Özden, C., & Atasoy, R. (2021). Sınıfta öğretim [Teaching in the classroom] In N. Özdemir, S. Turan & Ö. Çoban (Eds.), *21. yüzyıl okullarını yeniden düşünmek* [Rethinking 21st century schools]. (pp. 229–258). Pegem Akademi.
- Pearce, C. L., & Ensley, M. D. (2004). A reciprocal and longitudinal investigation of the innovation process: The central role of shared vision in product and process innovation teams (PPITs). *Journal of Organizational Behavior*, 25(2), 259–278.
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior Research Methods*, 40(3), 879–891.
- Reyes Jr, V. C., Reading, C., Doyle, H., & Gregory, S. (2017). Integrating ICT into teacher education programs from a TPACK perspective: Exploring perceptions of university lecturers. *Computers & Education*, 115, 1–19.
- Santos, J., Figueiredo, A. S., & Vieira, M. (2019). Innovative pedagogical practices in higher education: An integrative literature review. *Nurse Education Today*, 72, 12–17.
- Seidel, T., Rimmele, R., & Prenzel, M. (2005). Clarity and coherence of lesson goals as a scaffold for student learning. *Learning and Instruction*, 15(6), 539–556.
- Serdyukov, P. (2017). Innovation in education: What works, what doesn't, and what to do about it? *Journal of Research in Innovative Teaching & Learning*, 10(1), 4–33.
- Swan, J., Newell, S., Scarbrough, H., & Hislop, D. (1999). Knowledge management and innovation: Networks and networking. *Journal of Knowledge Management*, 3(4), 262–275.
- Thurlings, M., Evers, A. T., & Vermeulen, M. (2015). Toward a model of explaining teachers' innovative behavior: A literature review. *Review of Educational Research*, 85(3), 430–471.
- Timperley, H., Wilson, A., Barrar, H., & Fung, I. (2007). *Teacher professional learning and development: Best evidence synthesis iteration (BES)*. Iterative Best Evidence Synthesis Programme.
- Tschannen-Moran, M., & Hoy, A. W. (2007). The differential antecedents of self-efficacy beliefs of novice and experienced teachers. *Teaching and Teacher Education*, 23(6), 944–956.
- Van Dijk, A., Hendriks, P., & Romo-Leroux, I. (2016). Knowledge sharing and social capital in globally distributed execution. *Journal of Knowledge Management*, 20(2), 327–343.
- Van Tartwijk, J., & Hammerness, K. (2011). The neglected role of classroom management in teacher education. *Teaching Education*, 22(2), 109–112.
- Vieluf, S., Kaplan, D., Klieme, E., & Bayer, S. (2012). *TALIS teaching practices and pedagogical innovations evidence from TALIS: Evidence from TALIS*. OECD.
- Wagner, W., Göllner, R., Werth, S., Voss, T., Schmitz, B., & Trautwein, U. (2016). Student and teacher ratings of instructional quality: Consistency of ratings over time, agreement, and predictive power. *Journal of Educational Psychology*, 108(5), 705.
- Wang, M. T., & Degol, J. L. (2016). School climate: A review of the construct, measurement, and impact on student outcomes. *Educational Psychology Review*, 28(2), 315–352.
- Widmann, A., & Mulder, R. H. (2020). The effect of team learning behaviours and team mental models on teacher team performance. *Instructional Science*, 48(1), 1–21.

BIOGRAPHICAL NOTES

Contribution Rate of Researchers

Author 1: 50%

Author 2: 50%

All authors took an equal part in all processes of the article. All authors have read and approved the final version of the study

Conflict Statement

The authors declare that there is no conflict of interest with any institution or person within the scope of the study.



Genişletilmiş Türkçe Özet

<http://www.tayjournal.com>

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

Ekip Yenilikçiliği ile Öğretmenlerin Öğretim Uygulamaları Arasındaki İlişkide Öğretmenlerin Mesleki Uygulamalarının Aracılık Rolü

Giriş

Birçok çağdaş eğitim sistemi, okullarının etkililiğini ve eğitim kalitesini artırmak, öğretmenlerin bilgilerini bütünleştirmek için sinerji yaratmak, yansıtıcı düşünme ve problem çözme becerilerini artırmak, öğretmenlerin öğretim uygulamalarını ile okulun kapasitesini ve entelektüel sermayesini geliştirmek ve öğrencilerin eleştirel bakış açılarını mükemmelleştirmek için ekip tabanlı çalışma sistemlerine öncelik vererek, fakültelerini ve personelini yenilikçilik ve yaratıcılığa odaklanmaya teşvik etmiştir (Doronin vd., 2020; Mohrman vd., 1995; Santos vd., 2019; Van Dijk vd., 2016). Eğitim reformları gündeminde ve tüm eğitim politikalarının merkezinde yer alan yenilikçilik, öğretmenlerin mesleki ve öğretimsel uygulamalarıyla iç içedir (Vieluf vd., 2012).

Bilgi paylaşımı, esneklik, değişime açıklık ve yeni fikirleri ve farklı çözüm yollarını kabul etmeye isteklilik dahil olmak üzere ekip yenilikçiliği, günümüzün bilgi toplumunun, rekabetçi ortamların ve küresel dünyanın karmaşıklığıyla başa çıkmak için öğrenen organizasyonlar ve yenilikçi okullar için giderek daha vazgeçilmez bir nitelik ve kapasite haline geliyor (Liu & Phillips, 2011). Bu nedenle, eğitimcilerin geleneksel yöntemlerindeki değişiklikler de dahil olmak üzere günümüzün öğretmenlik mesleği uygulamalarına yönelik yenilikçi yaklaşımlar, öğretim sürecinin yönetimini anlamada ve 21. yüzyıl becerileri bağlamlarında çeşitli eğitimsel ve öğretimsel zorlukların üstesinden gelmede merkezi ilkelere haline gelmiştir (Nguyen vd., 2021). Bu nedenle, okul ortamlarında ve işbirlikçi öğrenme kültüründe yenilikçi zihniyetlerin desteklenmesi, öğretmenlerin öğretim uygulamalarını olumlu bir şekilde tetikleyebilir ve okul uygulamalarında uygun değişikliklerle daha etkili öğretim ortamları sağlayabilir. Bununla birlikte, ekip yenilikçiliğinin öğretmenlerin öğretim uygulamaları ve öğretmenlerin mesleki uygulamaları üzerinde bir etkisinin olup olmadığı veya ne ölçüde olduğu sorusu

daha önce modellenmemiştir. Bu anlamda, bu çalışma, daha derin bir anlayış elde etmek, takım halinde öğrenmeyi teşvik etmek ve okul ortamlarında bir takım zihinsel modeli oluşturmak için okul gelişiminde son derece yenilikçi takım performansının çok önemli olduğunu vurgulamaktadır.

Eğitim yönetimleri, akademisyenler ve uygulayıcılar, ekip yenilikçiliğinin oynadığı etkili öğretimin oluşumundaki kritik rolü, yani etkili bir öğretim ortamı yaratma ve okul etkililiğini sürdürmeyi kabul etseler de, konu hakkındaki teorik bilgi sınırlıdır (Buske, 2018; Huber & Skedsmo, 2016; Nguyen vd., 2021). Şaşırtıcı bir şekilde hem öğretmenlerin öğretim uygulamalarının öncüllerini hem de bu daha geniş bağlamda öğretmenlerin mesleki uygulamalarının aracı rolünü aynı anda inceleyen çok az ampirik çalışma vardır (Bellibaş, 2023; Loogma vd., 2012). Kanıtlar, bazı öğretmenlerin aynı okul ortamını ve ortak bir vizyonu paylaşmasına rağmen, becerilerini geliştirmek ve sosyalleşme süreçlerini teşvik etmek için birbirleriyle nispeten daha az etkileşime girme eğiliminde olduklarını göstermektedir. Bu durumu tersine çevirmenin yolu, ekip yenilikçiliğini güçlendirerek yenilikçi öğretim uygulamalarını geliştirmektir (Anderson & West, 1998). Blömeke ve arkadaşları (2021), yenilikçi okul yaşam alanlarının daha fazla iş birliği, öğretmenler arasında yenilikçi öğretim uygulamalarında daha sıklık ve öğrencilerde daha yüksek bilişsel kapasitenin aktivasyonu ile ilişkili olduğunu bildirmiştir. Bu bulgu, ekip yenilikçiliğinin, eğitimsel, tekno-pedagojik ve toplumsal değişimlere uyum sağlama yetenekleri açısından uzun vadeli ve sürdürülebilir okul sistemlerinde kaliteli öğretim için anahtar bir kriter haline geldiğini gösterebilir.

Tüm okul sistemleri, okullarının beklentilerini karşılama, okul performansını ve etkililiğini geliştirme ve eğitim kalitesini yükseltmesini, iyileştirme ve sürdürülebilir kalkınma için olumlu değişiklikleri teşvik etmesini talep eder (Nguyen vd., 2021; Serdyukov, 2017). Okul ortamındaki herhangi bir öğretim sürecinde, tek bir öğretmenin yeni bir fikir geliştirmesi, yenilikçi bir görevi yerine getirmesi veya yeni öğretim teknikleri ve materyalleri geliştirmesi zordur. Bu hedeflere ancak işbirlikçi bir vizyona ve paylaşım kültürüne sahip üyelerden oluşan yenilikçi bir ekip oluşturarak ulaşılabilir (Doronin vd., 2020; Pearce & Ensley, 2004; Swan vd., 1999).

Millî Eğitim Bakanlığı'na (MEB) bağlı merkezi bir eğitim sistemi ile faaliyet gösteren Türkiye, katı bir bürokratik yönetim yapısı sürdüren bir ülkedir. Eğitimde kalite bağlamında son 20 yılda Türk eğitim sisteminde birçok reform ve politika girişi yapılmış olsa da bu tür yönetim yapılarında yenilikçi uygulamaları hayata geçirmenin zor olduğuna dair kanıtlar bulunmaktadır. Bu nedenle, Türkiye gibi ülkelerde ekip yenilikçiliğinin öğretmenlerin mesleki gelişimi ve öğretimsel uygulamaları üzerindeki etkilerinin ortaya çıkarılması, okullarının performanslarını iyileştirmedeki rolünün anlaşılması açısından büyük önem taşımaktadır.

Bu araştırma, ekip yenilikçiliğinin hâkim olduğu bir çalışma ortamının ve işbirlikçi bir kültürün gücünün, öğretmenlerde öğretim uygulamalarını geliştirmeye yönelik daha fazla istekliliği tetikleyebileceği hipotezine dayanmaktadır. Ekip yenilikçiliğinin yenilikçi bir iklimin öğretmenlerin öğretimsel ve mesleki uygulamalarını ne ölçüde etkilediğini, değişim, koordinasyon ve mesleki uygulamalar gibi alt bağlamsal etkiler de dahil olmak üzere temel çıktılarını, araştırmamızı öğretmenlerin algılarına dayandırarak araştırdık. Bu çalışma önemlidir, çünkü öğretim sürecinde yeniliğin benimsenmesi gibi eğitim teknolojisi uygulamaları, teorik ve ampirik bir temel ve amaçlı, öğretimsel, pedagojik ve sistemik araştırmaya dayalı kanıtlar gerektirir.

Ayrıca, bu tür programların uygulanmasının maliyet ve zaman verimliliği arasındaki bağlamsal ilişkiler, öğretmenlerin öğrenme ekibinin yenilikçiliğinin faydaları ve iyileştirilmiş öğretimsel ve profesyonel uygulamalar ile anlaşılması en kritik alanlardan biridir. Yenilikçi bir zihniyete açık öğretmenlerin yeni fikirlere olumlu yanıt vereceğini varsayarsak, bu çalışma, ekip yenilikçiliğinin öğretmenlerin mesleki uygulamalarının aracılık etkisiyle öğretmenlerin öğretim uygulamalarını nasıl destekleyebileceğini ve yenilikçi öğretmenlerin ve okulların arzu edilen sonuçlara nasıl katkıda bulunabileceğini ortaya çıkarabilir.

Kavramsal Çerçeve

Öğretmen değişimi ve motivasyon bağlamlarının teorik modellerine dayanan bu çalışma, ekip yenilikçiliğinin öğretmenlerin mesleki öğrenme sürecini ve öğretim uygulamalarını tetikleyebileceğini önermektedir (Clarke & Hollingsworth, 2002; Guskey, 1985, 1986; Timperley vd., 2007). Bu çalışma, öğretmenlerin mesleki uygulamalarının (değişim-koordinasyon ve derslerde profesyonel iş birliği) öğretmenlerin öğretim uygulamaları üzerindeki iki aracı etkisini kanıtlamayı ve kavramsallaştırmayı amaçlamaktadır. Bu nedenle çalışma, Şekil 1’de sunulan modelde kullanılan değişkenler arasındaki doğrudan ve dolaylı ilişkilere odaklanmaktadır.

Yöntem

Çalışmanın bu bölümünde araştırmanın örnekleme, veri toplama araçları ve analizleri ile ilgili bilgiler yer almaktadır. Ayrıca bu araştırma yöntemsel olarak nicel araştırma modellerinden kesitsel bir çalışmadır.

Örneklem

Araştırmanın hipotezlerini test etmek için kullanılan veriler Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü (OECD, 2019) tarafından yürütülen Uluslararası Öğretme ve Öğrenme Araştırması’na (TALIS) 2018 katılan öğretmenlerden toplanan yanıtlar kullanılmıştır. TALIS 2018 kapsamında gerçekleştirilen faaliyetler 48 katılımcı ülke, OECD sekreterliği, Avrupa Komisyonu ve bir konsorsiyum tarafından yürütülmüştür. Bu konsorsiyum, her ülkenin kendisinin oluşturduğu bağımsız merkezlerden mevcut olan popülasyon özellikleri ile örneklem özellikleri arasındaki uyum düzeyini incelemelerini istemiştir. Anketi yanıtlamayan ya da yanlış yanıtlayan katılımcıların yanıtları çıkarıldıktan sonra okulların en az %75’inin ankete katıldığı ve yine de orijinal örnekleme okulların en az %50’sinin katıldığı belirli bir ülkede alınan yanıtlar için yapılmıştır. Türkiye’de öğretmenlerin bu ankete katılım yüzdeleri, önce ve sonra %99’dur. Bu nedenle, Türkiye’deki öğretmenlerden alınan yanıtlar için okul yanıtlamama yanlılığı riski olmadığını söyleyebiliriz (OECD, 2019, s.480).

Anket, müdürler ve okullar hakkında bilgilerin toplandığı iki bölüm dışında altı bölümden oluşmaktadır. Türkiye’de 2018-2019 Eğitim Öğretim Yılında evreni, ortaokul (resmi: 18.935; özel:2.060) ile lise (resmi: 8.914; özel: 3.589) olmak üzere toplam 33.498 okul olarak belirlenmiştir. Türkiye, TALIS 2018 çalışmasına tüm düzeyler toplamında 971 okul ve 19 binden fazla öğretmenle katılmıştır. Ancak bu çalışmada bulgular ISCED 2 seviyesinde ortaokullardan toplanan verilerin analizi ile elde edilmiştir. Buna göre TALIS 2018’e Türkiye, ISCED 2 (5. sınıf- 8. sınıf) seviyesinde, OECD tarafından rastgele seçilen 196 okuldaki 3952 öğretmenin oluşturduğu bir örnekleme katılmıştır. OECD TALIS çalışmasında iki aşamalı tabakalı örneklem yöntemi kullanılmıştır: İlk tabaka için ülkelerde bulunan okullardan 200 okul rastgele seçilmekte, ikinci tabakada ise bu okullardan sağlanan öğretmen listelerinden 20 öğretmen rastgele seçilmektedir (OECD, 2019). Ancak 869 öğretmenden toplanan

yanıtlar, kayıp değerler nedeniyle dikkate alınmadı. Bu nedenle bu çalışmada 3083 öğretmenin verdiği cevaplar dikkate alınmıştır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin özellikleri incelediğinde (Bkz. Tablo 1.) 3083 öğretmenin 1793'si kadın, 1290'ı erkektir. Bu öğretmenlerin yaş dağılımlarına bakıldığında ağırlıklı olarak 30-39 (47,5%) yaş grubunda oldukları görülmektedir. Eğitim açısından ise öğretmenlerin oldukça yüksek bir bölümü 2829 (91,8%) lisans derecesine sahiptir.

Veri Toplama Araçları

Bu çalışmanın ana bağımlı değişkeni, öğretmenlerin öğretim uygulamalarıdır (TIP). Bu değişkene ait maddeler TALIS 2018 araştırmasından alınmıştır. Bu ölçekte öğretmenlerden sınıflarında bu değişkenlere ait 12 farklı etkinliği ne sıklıkta gerçekleştirdiklerini 4'lü Likert ölçeği (1= hiçbir zaman ya da hemen hemen hiç, 4=daima) kullanarak bildirmeleri istenmiştir. TIS faktör analizi sonucunda her biri 4 madde olan 3 boyuttan (öğretimde açıklık, bilişsel aktivasyon ve sınıf yönetimi) oluşmuştur.

Araştırmanın aracı değişkeni öğretmenlerin mesleki uygulamaları (TPP) olarak ele alınmıştır. TALIS'te değişkeni oluşturmak için öğretmenlerden ortalama olarak, okullarında belirli davranışları ne sıklıkta yaptıklarını belirtmeleri istenir. TALIS'te TPP'yi ölçen toplam sekiz (8) madde sayısı, "hiç" (1), "yılda bir ya da az" (2), "yılda 2-4 kez" (3), "yılda 5-10 kez" (4), "ayda 1-3 kez" (5) ve "haftada 1 ya da fazla" (6) arasında değişen altılı Likert tipi bir ölçeğe dayalıdır. Maddelerin faktör analizi, bunların iki boyutta kümelendiğini göstermektedir: öğretmenler arası değişim ve koordinasyon (TPPEXCH) ve öğretmenler arası derslerde mesleki işbirliği (TPPCOLES).

Araştırmanın bağımsız değişkeni ise öğretmenlerin okullarındaki meslektaşlarının yeniliklere yaklaşımı ve uygulamalarını ifade eden Takım Yenilikçiliği (TI)'dir. Ölçek tek boyutta TI'yı ölçen dörtlü Likert tipi (1=kesinlikle katılmıyorum, 4= kesinlikle katılıyorum) toplam dört (4) maddeye dayalıdır. Araştırmamızda kullandığımız ölçeklerin yapılan DFA sonuçlarına ve TALIS 2018 raporuna göre güvenilirlik ve model uyum indekslerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmektedir (bkz. Tablo 2).

Table 2. Ölçeklerin güvenilirlik ve uyum değerleri sonuçları

Ölçekler	α	χ^2 (df)	CFI	TLI	RMSEA	SRMR
1. TI	,949	98,073 (2)	,992	,977	,125	,009
2. TPP	,839	559,955(18)	,943	,911	,099	,033
3. TPPCOLES	,722	5,113(2)	,999	,996	,022	,007
4. TPPEXCH	,804	6,418 (2)	,999	,997	,027	,005
5. TIP	,810	480,131 (51)	,968	,958	,061	,038

Notes: TI = ekip yenilikçiliği; TPP = öğretmen mesleki uygulamaları; TIP = öğretmen öğretim uygulamaları; TPPCOLES = öğretmenler arası derslerdeki mesleki işbirliği; TPPEXCH = Öğretmenler arası değişim ve koordinasyon; n = 3,083 öğretmen.

Analiz Stratejisi

Bu çalışmada öncelikle ele alınan değişkenlerin tüm değişkenleri arasındaki ortalamalar, standart sapmalar, ölçek güvenilirlikleri (Cronbach's alpha) ve iki değişkenli korelasyonlar IBM SPSS 25 kullanılarak analiz edildi. Sonraki aşamada veri seti analiz edilmeden önce frekans değerleri, uç değerleri, çoklu bağlantı problemi olma durumu ve Mahalanobis mesafeleri incelenerek verinin yapısal eşitlik modeli için uygunluğu analiz edilmiştir. Son olarak, teorik çerçevede sunulan öğretmenlerin mesleki uygulamalarının aracılık ettiği ve ekip yenilikçiliğinin öğretmenlerin öğretim uygulamaları üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkilerini araştıran hipotezleri analiz etmek için Mplus 8.3 (Muthén ve Muthén, 2019, s. 55) aracılığıyla yapısal eşitlik modellemesi (YEM) yapılmıştır. Daha sonra ikinci model,

hangi boyutun en büyük aracılık etkisine sahip olduğunu belirlemek için TPP'nin her bir boyutu için aracılık etkisini test etmiştir. Verilerin analizinde, etki büyüklüğünü değerlendirmek ve değişkenler arasındaki yolların güven aralıklarını ve anlamlılık düzeylerini elde etmek için Preacher ve Hayes (2008) tarafından önerilen 2,000 bootstrap samples yöntemi, kullanıldı. Ayrıca bu araştırma modellerindeki değişkenler arasındaki tüm tahminler standartlaştırılmış değerlere dönüştürülerek sunulmuştur.

Bulgular

Bu bölüm, ölçüm modelinde kullanılan değişkenlerin betimsel ve korelasyon sonuçlarının rapor edilmesiyle başlamaktadır (Tablo 3). Bu sonuçlara göre dört puanlı Likert tipi ölçeklerde ölçülen tüm değişkenler için ortalama değerler benzer şekilde nispeten yüksektir: TPP için 3.16 ve TIP için 2.94. TPP değişkeninin alt boyutlarına bakıldığında ise TPPCOLES ortalamasının (2.65) TPPEXCH (3.68) ortalamasından oldukça düşük olduğu görülmektedir. Ölçme modelindeki değişkenler ve boyutlar arasındaki tüm korelasyonlar, 0.01 düzeyinde anlamlıdır. TI ile TPP arasındaki korelasyon ($r = .314$), TI ile TIP arasındaki korelasyondan ($r = .142$) ve TPP ile TIP arasındaki korelasyondan ($r = .290$) daha büyüktür.

Araştırmanın sonraki aşamasında TI ve TIP arasındaki ilişkinin genel TPP ölçeği ve TPP'nin iki alt boyutu olan TPPCOLES ve TPPEXCH tarafından aracılık edildiği iki ölçüm modeli için sonuçlar hesaplanmıştır (Şekil 2). Sonuçların yorumlanması için Ki-kare bölü serbestlik derecesi (χ^2/df), RMSEA (root mean square error of approximation), CFI (comparative fit index), TLI (Tucker-Lewis index) ve SRMR (standardized root mean square residual) uyum değerlerine bakılmıştır. Buna göre Model 1 için ($\chi^2 = 2230.310$, $df = 243$, $RMSEA = .052$, $CFI = .95$, $TLI = .94$, $SRMR = .042$) ve Model 2 için ($\chi^2 = 3553.015$, $df = 243$, $RMSEA = .066$, $CFI = .91$, $TLI = .90$, $SRMR = .088$) sonuçları elde edilmiştir. Bu sonuçlar örneklem büyüklüğüne duyarlı olan ve bu nedenle büyük örneklemelerde genellikle göz ardı edilen yüksek χ^2/df dışında, model için genel olarak iyi uyumun bir kanıtı olarak görülmektedir (Fan vd., 1999).

İlk YEM modelinin sonuçları (Şekil 2), kavramsal modeldeki değişkenler arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir (Tablo 4). Bu, TI'nın TIP üzerinde küçük ama istatistiksel olarak anlamlı bir doğrudan etkiye sahip olduğunu gösterir ($\beta = .06$, $p < .05$), bu bulgu H2'yi doğrular. Bulunan etkinin yönü pozitifdir, yani takım yenilikçiliği davranışları sergileyen öğretmenlerin, sergilemeyenlere göre ortalama olarak daha iyi öğretim uygulamaları geliştirdiği anlamına gelir. Ayrıca YEM sonuçları, H3'ü doğrulayan, TI ile TPP arasında istatistiksel olarak anlamlı ve orta düzeyde bir ilişki ($\beta = .37$, $p < 0.001$) gösterir. Benzer şekilde, takım yenilikçiliği sergileyen öğretmenlerin ortalama olarak daha iyi mesleki uygulamalar bildirdiği anlamına gelir. Ek olarak, TIP ve TPP arasında orta ve pozitif bir ilişki vardır ($\beta = .47$, $p < .001$), H1'i destekler. Bu bulguya göre yüksek mesleki gelişim uygulamalarına sahip öğretmenler, düşük mesleki gelişim gösterenlerden daha iyi öğretim uygulamaları geliştirdiklerini ifade etmektedir.

Tablo 4'te gösterilen YEM modelinin sonuçları, kavramsal model içindeki dolaylı ilişkileri de içermektedir. Bu sonuçlar, TI ve TIP arasında TPP'nin aracılık ettiği zayıf ancak pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı dolaylı bir ilişkiyi göstermektedir ($\beta = .17$, $p < .001$). Bu, öğretmenlerin takım yenilikçiliği davranışları sergilemelerinin, öğretmenlerin mesleki uygulamalarında küçük bir iyileşme ile ilgili olduğu anlamına gelir. Bu arada, öğretmenlerin mesleki uygulamalarındaki ılımlı bir artış, TIP üzerinde yalnızca hafif bir iyileşme ile ilişkili görülmektedir. TI'nın TIP üzerindeki toplam etkisi küçük ama pozitif

ve istatistiksel olarak anlamlı ($\beta = .23, p < 0.001$). POF ve TSE değişkenleri birlikte, TCP'deki toplam varyasyonun %36'sını oluşturur ($R^2 = .361$).

TPP'nin her bir boyutunun TI ve TIP arasındaki ilişkiye ne ölçüde aracılık ettiğini göstermek için ikinci bir YEM modeli (Şekil 2) oluşturulmuştur. Sonuçlar, TPPCOLES ($\beta = .31, p < .001$) ve TPPEXCH'in ($\beta = .24, p < .001$) TIP ile orta ölçüde anlamlı bir ilişkiye sahip olduklarını göstermektedir. Diğer bir anlatımla öğretmenler arasında derslerde işbirliği ve değişim ve koordinasyon varsa öğretim uygulamaları da o kadar iyi olur (Tablo 5). Bu bulgu, H5 ve H6'yı doğrulamıştır. Ek olarak, TI, TPP'nin iki boyutuyla da pozitif ve anlamlı bir şekilde ilişkilidir: TPPCOLES ($\beta = .30, p < .001$) ve TPPEXCH'in ($\beta = .34, p < .001$) - H7, ve H8'i onaylıyor. Bu bulgu, genel olarak yenilikçiliğe açık okul ortamlarına sahip öğretmenlerin, olmayanlara kıyasla meslektaşlarıyla biraz daha fazla derslere yönelik mesleki işbirliği ve koordinasyona sahip oldukları anlamına gelir. Bununla birlikte, bulgular her iki alt boyutta dolaylı ilişkiler açısından, TPPCOLES ($\beta = .09, p < .001$) ve TPPEXCH'in ($\beta = .08, p < .001$) aracılık rolüne sahip olduğunu göstermektedir.

Araştırma bulgularında belirlenen bu küçük etki büyüklüğü göz önüne alındığında, öğretmenlerin takım yenilikçiliğine sahip ortamlarda görev yapmasının, öğretmenlerin mesleki gelişim uygulamalarında küçük bir gelişmeyle ilgili olduğu ve bu artışında öğretmenlerin öğretim uygulamalarında küçük bir artışla ilişkili olduğu anlamına gelir. Buna göre çalışmamızda H9 ve H10 onaylanmıştır.

Tartışma ve Sonuç

Makalenin bu bölümünde değişkenlerle ilgili bulgular, analizimiz, çalışmanın sınırlılıkları ve politika, uygulama ve araştırma önerilerimiz tartışılmaktadır. Bu çalışma, ekip yenilikçiliği ile öğretmenlerin mesleki ve öğretimsel uygulamaları arasındaki olası ilişkileri araştırmıştır. Bu nedenle, TI ve TPP'nin öğretmenlerin öğretim uygulamalarında birbirine bağlı ve etkili değişkenler olarak kabul edilebileceğini varsayan iki model oluşturduk. Sonuçlar, öğretmenlerin mesleki uygulamalarının, öğretmenlerin öğretim uygulamalarını geliştirmede kritik öneme sahip olduğunu ortaya koydu. Daha spesifik olarak, öğretmenin, daha etkili öğretimi teşvik eden ve öğrenmeyi kolaylaştıran mesleki gelişim programlarına katılma isteği, genellikle daha iyi öğretim uygulamalarıyla ilişkilendirilebilir. Bu bulgu, öğretmenlerin öğretme becerilerini geliştiren profesyonel uygulamalara katılmalarının sınıf eylemlerini ve uygulamalarını etkileyebileceği teorisini doğrulamaktadır (Cordingley vd., 2015; Timperley vd., 2007). Sonuç ayrıca, daha ampirik çalışmaların gösterdiği gibi, mesleki gelişim ve öğretmenlik uygulaması arasındaki pozitif ilişkiyi de desteklemektedir (Desimone, 2009; Goddard vd., 2007; OECD, 2015; Timperley vd., 2007).

Bulgular, öğretmenlerin bilgilerini, öğretim deneyimlerini ve öğrenme zorluklarını meslektaşlarıyla paylaştıklarında ve iş birliği içinde çalıştıklarında, muhtemelen öğretim yöntemlerini iyileştireceklerini ve öğrencilerin öğrenmesini kolaylaştıracağını göstermiştir. Ayrıca, her iki alt boyutta da yüksek düzeyde mesleki uygulama ile kaliteli öğretim uygulamaları arasında bir ilişki bulduk.

Sonuçlar, öğretmeninde ekip yenilikçiliğini teşvik eden bir okulun, öğretim uygulamalarında öğretmenlerin mükemmelliğinin önemli bir belirleyicisi olduğunu göstermiştir. Bu bulgu, yenilikçiliği desteklemeyen okullarda görev yapan öğretmenlerin, okul liderleri ekip yenilikçiliğini teşvik eden bir ortam sağlarsa muhtemelen daha iyi performans gösterebilecekleri anlamına gelebilir. Ancak, bu ilişkinin boyutu nispeten küçüktür. Bize öğretmenlerin, yalnızca küçük değişikliklerle sonuçlanan

yenilikçi uygulamaları öğretim uygulamalarına yansıtabileceklerini hatırlatır. Bununla birlikte, bu tür değişiklikler, öğrencilerinin öğrenme becerilerini geliştirmede çok önemlidir. Okullar sürdürülebilir bir ekip yenilikçiliği kültürü oluşturduklarında, öğretmenlerinin öğretim uygulamaları üzerinde düşünme ve uygulamalarının kalitesini artırmak için değişiklikler yapma istekliliğini tetikleyebilirler (Clarke & Hollingsworth, 2002; Guskey, 1985, 1986; Timperley vd., 2007; Widmann & Mulder, 2020). Bu bulgu, yeniliği teşvik eden ve böylece daha yaratıcı fikirler ve öğretim uygulamaları üreten okul ortamlarını destekleme ihtiyacını göstermektedir.

Öğretmenlerin ekip yenilikçiliği ile öğretim uygulamaları arasındaki ilişki, mesleki uygulamaları aracılığıyla gerçekleşir. Araştırmanın bulguları, ekip yenilikçiliğinin, önceki araştırmalarla uyumlu olarak, öğretmenlerin mesleki uygulamalarının her iki alt boyutu -öğretmenler arasındaki değişim ve koordinasyon ve derslerde profesyonel iş birliği- üzerinde de olumlu bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir (Clarke & Hollingsworth, 2002; Guskey, 1986; Timperley vd., 2007). Bulgular, öğretmenlerin mesleki davranışlarının her iki alt boyutunda da ekip yenilikçiliği ile öğretim uygulamaları arasında anlamlı bir aracı olduğunu göstermiştir. Bu bulgu, ekip yenilikçiliğinin, özellikle öğretmenlerin mesleki uygulamalarını ve iş birliğini etkileyerek öğretimi hem doğrudan hem de dolaylı olarak geliştirebileceğini göstermektedir. Bu nedenle, yenilikçi bir okul ortamı muhtemelen öğretmenlerini mesleki gelişime, takım çalışmasına ve öğrenmeye açık hale getirecektir.

Öneriler

Bu çalışma, politika yapıcılar ve okul müdürlerinin, karar alıcılar ve uygulayıcılar olarak, okullarda yenilikçi öğretmenlerden oluşan ekipler oluşturmaya odaklanmaları ve öğretmenleri yenilikçi öğretim uygulamaları üzerinde düşünmeye teşvik etmeleri gerektiğini önermektedir. Bu nedenle öğretmen ve okul liderlerine araştırma konularına ilişkin hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimler düzenlenebilir.

Sınırlılıklar

Çalışmanın bulguları yorumlanırken, analizin değişkenleri ve çeşitli sınırlılıkları göz önünde bulundurulmalıdır. İlk olarak, bu çalışmanın sonuçları, OECD tarafından derlenen ulusal düzeyde temsili bir ikincil veri seti kullanan bir kesitsel araştırma tasarımına dayanmaktadır. Kesitsel anket tasarımları, ilgilenilen değişkenler arasındaki ilişkiyi anlamlandırmaya yardımcı olur. Bununla birlikte, veriler belirli bir zaman noktasının anlık görüntüsünü temsil ettiğinden, değişkenler arasındaki ilişki hakkında nedensel çıkarımlar yapmak için kullanılamaz. Bu nedenle, bir okul ekip yenilikçiliğini teşvik ettiğinde, bu, tüm öğretmenlerinin öğretim uygulamalarını iyileştireceği anlamına gelmez. Bu nedenle araştırmamızda bulunan etkinin araştırılması için deneysel veya boyamsal çalışmalar yapılmalıdır.

İkinci olarak, araştırmada öğretmenlerin mesleki ve öğretimsel uygulamalarını ölçen ölçekler, öğretmenlerin öz değerlendirmelerine dayalı olarak geliştirilmiştir. Bu sınırlama, sosyal istenirlik konusu nedeniyle verilerin nesnelliği hakkında endişelere yol açabilir. Öğretmenler muhtemelen ölçeklere gerçekte ne yaptıklarından çok ne yapmaları gerektiğine göre yanıt vereceklerdir. Bu nedenle, katılan öğretmenlerden ölçek maddelerine katılma düzeylerini belirtmeleri istendiğinden, bu durumu sosyal istenirlik etkilerine ilişkin çeşitli teorilere dayanan kritik bir sorun olarak değerlendirebiliriz. Öte yandan, OECD TALIS (2018) anketi, öğretmenlerden ölçek maddelerinde verilen davranışların sosyal istenirlik etkilerinden kaçınmak veya en azından olasılığını azaltmak için ne sıklıkta meydana geldiğini belirtmelerini isteyen bir sıklık yanıtı ölçeği kullandı. Bu nedenle, ölçekler öğretimin veya mesleki

uygulamanın kalitesini değerlendirmez; bunun yerine, belirli bir öğretim uygulamasının sıklığını ölçerler. Öğretimin netliği, sınıf yönetimi ve bilişsel aktivasyon gibi öğretmen uygulamalarının sıklığını ölçmek için sınıf gözlemlerini içeren nicel veya nitel araştırma, öğretim uygulamalarının kalitesini değerlendirmek için daha güvenilir bir veri seti sağlayabilir (Bellibaş, 2023; Cohen & Goldhaber, 2016). Son olarak, bu çalışmayı daha da genişletmek için, araştırmacıların ekip yenilikçiliğinin okul performansını yordamada bağımsız değişken olduğu farklı modelleri test etmelerini ve bu değişkenin etkisini incelemelerini öneriyoruz.