




## The Relationship of Grade Expectation and Academic Achievement of College Students<sup>1</sup>

ARTICLE TYPE	Received Date	Accepted Date	Online First Date
Research Article	07.01.2024	11.11.2024	12.01.2024

**Sadegül Akbaba Altun** <sup>2</sup>  
Başkent University

**Hatice Turan Bora** <sup>3</sup>  
Başkent University

**Esra Kınay Çiçek** <sup>4</sup>  
Başkent University

### Abstract

Students' motivation is an important factor in academic performance. The purpose of this study is to examine the relationship and interaction effects among college students' grade expectations, academic performance and perceptions of course difficulty. The sample of the study consists of 2,946 students enrolled at an university in Ankara. 11,294 responses of the students to the Teaching Quality Assessment Questionnaire and grades of students form the study's data. The dependency relationship between students' expected grade and received grades was examined with the Chi-square test of independence. In addition, multilevel frequency analysis and log linear analysis were applied to determine the interactions between the levels of expected grade, received grade and perceived difficulty level of the course variables. The study found that students who received high grades had expectations that closely aligned with their actual grades, while students who received low grades had expectations that were less aligned. In other words, as students' academic achievement increases, their expectations of their grades and the grades they receive align more closely. Another finding is a negative relationship between an increase in the perceived difficulty of the course and the likelihood of expecting and receiving high grades. The findings are discussed in terms of Expectancy Theory, Goal Setting Theory and the Dunning-Kruger effect..

**Keywords:** higher education, academic achievement, motivation, Dunning Kruger Effect.

**Citation:** Akbaba Altun, S., Turan Bora, H. & Kınay Çiçek, E. (2024). The Relationship of Grade Expectation and Academic Achievement of College Students. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences, Online First, 1-45*. <https://doi.org/10.30964/auebfd.1506607>

<sup>1</sup>Presented at the 15th International Congress on Educational Administration.

<sup>2</sup>Prof. Dr., Faculty of Education, Education Science, akbabas@baskent.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-5690-6088>

<sup>3</sup>*Corresponding Author:* Assist. Prof., Faculty of Education, Educational Science, haticeturan@baskent.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-7335-5019>

<sup>4</sup>Lecturer Dr., Faculty of Education, Educational Science, esrakinay@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-1657-5138>

It is widely accepted that motivation is an important factor in determining academic performance (Ryan & Deci, 2020; Urdan & Kaplan, 2020; Wigfield & Eccles, 2020). Motivation is considered one of the key factors in the college students' academic success, particularly during their first year (Christie et al., 2004; Richardson et al., 2012; Robbins et al., 2004; Van den Broek et al., 2019). Expectancy theory and goal-setting theory are two of the most widely accepted theories of motivation. Some recent studies have examined the relationship between university students' academic performance and motivation (DiYanni and Borst 2020; Moodly et al., 2022) as well as their academic performance and motivation within the context of expectancy and goal setting theories (Friedman and Mandel, 2009).

According to expectancy theory, individuals exert greater effort when they anticipate a favourable performance evaluation (Robbins & Judge, 2012). Many researchers suggest the effectiveness of expectation theory in student's motivation to learn (Feather 1992; Hancock 1991; Wu, 2019). The theory of expectation in educational suggests that a student's motivation to learn depends on the student's belief that learning is achievable and that learning will result in a worthwhile outcome (Hancock, 1995). Several studies in the literature show that there is a positive relationship between expectancy and performance (Geiger & Cooper, 1995; Pekrun, 1993; Pinxten et al., 2014; Steinmayr & Spinath, 2009). According to expectancy theory, the difficulty of the goal is one of the factors affecting expectancy (Chiang & Jang, 2002; Scholl, 2002). Expectancy theory emphasizes that higher performance effectiveness expectation is more motivating than a lower expectation (Vroom, 1964), and difficult goals are also harder to achieve (Locke & Latham, 2019).

Goal-setting theory is another theory frequently used to examine students' motivation and achievement (Hulleman, et al., 2010; Wirthwein, et al., 2013). According to the goal-setting theory the difficulty of the goal can lead to better performance (Locke & Latham, 2019). Mento et al. (1992) showed in their experimental study that achieving difficult goals leads higher performance than achieving easy goals which is in contradiction with the expectancy theory. Lu et al. (2022) examined the relationship between academic performance and goal-setting orientations of university students.

### **Expectancy Theory**

Expectancy theory starts with the idea that people tend to prefer certain goals or outcomes over others. For this reason, they hope to experience feelings of satisfaction if the desired result is achieved (Miner, 2015). Individuals are motivated when they believe that their effort will lead to performance, and when they see a clear link between their performance and specific results. Additionally, they must believe that these results are important to them (Suciu et al., 2013). In general, the expectancy theory suggest that individuals choose to change inputs based on preferences between desired results and the probability of achieving these results at a satisfactory level (Estes, & Polnick, 2012). In expectancy theory, motivation is determined by three factors: expectation, instrumentality and valence. Expectation is a person's estimate

of the probability that an effort will lead to successful performance (Vroom, 1964); it is the subjective certainty that a person's action will cause a result (Lee, 2007). Valence is the emotional orientation towards certain outcomes (Vroom, 1964, p. 15). Instrumentality is the personal belief that first-level results lead to second-level results (Vroom, 1964).

### **Goal-Setting Theory**

Another factor that influences academic achievement is students' goal setting. As Locke and Latham (1990) suggest, goal setting can be used to target various aspects of life including academic achievement. Locke's (1968) research indicated a positive, linear relationship between goal difficulty and task performance (assuming sufficient ability), and several other studies have supported the finding that difficult goals lead to better performance than easy goals (Latham and Locke, 1975; Yukl and Latham, 1978). Goal-setting theory has emphasised the effect of performance goals on task performance (Locke, 1968; Locke & Latham, 1990). The theory predicts that the performance goals individuals set for a particular task will determine their performance level on that task. More specifically, it is argued that the difficulty and distinctiveness of the goals that individuals set for their task performance are related to task performance and that difficult goals will lead to higher performance than easy goals. According to Locke and Latham (1990), specific and difficult goals determine performance levels, increase the effort individual effort, direct the individual towards information and activities related to the goal, and all these lead to success.

This research aims to examine the relationship between the grades students expect and the grades they receive. In this study, the perceived difficulty level of the course is also taken as a variable. This research analyses students' expectations and achievement levels from the perspective of two major motivation theories: expectancy theory and goal-setting theory. It is worth noting that the discussion of expectancy theory and goal-setting theory is predominantly based on Western studies, with a limited number of studies in Eastern contexts. Cultural differences between Eastern and Western societies, which have been demonstrated in many dimensions (Hofstede, 1980), can lead to differences in motivation, effort, expectancy and value perceptions. Many researchers have argued that national cultural differences arise as permanent differences in individuals' personal characteristics (Hofstede, 1980; Kirkman & Shapiro, 1997; Maznevsky et al., 1997). For this reason, conducting this study in Türkiye may allow discussion of these theories in different cultural contexts.

### **Purpose**

The aim of this study is to examine the relationship, main and interaction effects between college students' grade expectations, academic achievement and perceived difficulty level of the course. The sub-questions formed within the scope of this main objective are as follows:

1. What is the relationship between college students' academic achievement and their grade expectations?

2. What are the main effects and interaction effects of university students' grade expectations academic achievement levels and perceived course difficulty?

### **Method**

This section includes a methodological description of how the research was conducted.

#### **Research Model**

This study is exploratory correlational research exploring the association and interaction of the relationship between students' grade expectations and the grades they received. In correlational research, the relationships between two or more variables are evaluated without interfering with the variables (Fraenkel et al., 2012).

#### **Study Group**

The sample of the study consists of 2,946 students enrolled at a university in Ankara during the fall semester of the 2020-2021 academic year. The 11,294 responses of the students to the Teaching Quality Assessment Questionnaire and grades of students form the data. To students' prior experiences with the lecturer and the course from interfering with the research findings, the first year students were specifically included in the study. Approximately 28% (n=3164) of the student responses came from faculties, 8% (n=911) from institutes, 40% (n=4477) from vocational schools and 24% (n=2742) from centres.

#### **Data Collection Tools**

Some of the data in the study consist of the college students' responses to the questionnaire designed to evaluate the quality of teaching processes. The questionnaire was applied to the first year students for all courses they enrolled in that semester. The questionnaire consists of two parts. The first part includes questions about the course and the instructor. Examples of these questions are the opinion of the course and the instructor at the beginning of the academic year, the perceived difficulty level of the course, the quality of the course, the expected grade from the course, and how effectively the online communication platform used during the course was used. The second part consists 16 questions about the extent to which the practices defined in the process of teaching the course are perceived as adequate by the students. This section covers the general conditions that should be taken into account in a standardised course conducting process. Examples of these questions are the compatibility of the topics in the course syllabus and the course process during the semester, the compatibility and comprehensibility of the teaching materials used in the course with the course content, the comprehensibility of the language used by the instructor in the course, the contribution of the feedback given by the instructor to learning, time management. The questionnaire was prepared and analysed by a commission consisting of faculty members from different faculties. From the item pool created by the commission members, 16 items were selected for the second part. The content validity of the items was evaluated by the commission members with a

judgemental approach. For this study, the Cronbach Alpha reliability of the second part was calculated as .98, and it was determined that the item discrimination ranged between .77 and .88. In the study, only the answers to the questions "How would you evaluate the difficulty level of this course?" and "What is the grade you expect from this course?" in the first part of the questionnaire were used as data.

Another set of data in the study is the letter grades that students received from the courses. The variables included in the analysis (expected grade from the courses, perceived difficulty of course, and received grade from the courses), the levels of these variables and the distribution of participants' responses to these levels are given in Table 1.

**Table 1**

*Distribution of Participants' Responses Across Variables*

Variable	Level	f	%
Received grade	1: F	456	4.0
	2: C+/C/C-/D+/D	3046	27.0
	3: A/A-/B+/B/B-	7792	69.0
Expected grade	1: F	155	1.4
	2: C+/C/C-/D+/D	2052	18.2
	3: A/A-/B+/B/B-	9087	80.5
Perceived difficulty level of the course	1: Difficult	3312	29.3
	2: Medium	5260	46.6
	3: Easy	2722	24.1

According to Table 1, it is observed that students mostly expected and received A/B grades, and they considered the courses to be of medium difficulty. It should be taken into consideration that the study is limited to the responses of the students who enrolled at the university in the 2020-2021 academic year and participated in the survey evaluating the quality of teaching processes administered by the university in the fall semester.

#### **Ethical Committee Approval**

All research materials and analysis codes are available upon request from the corresponding author. Since the data were not collected by the researchers, ethical permission was not obtained. Permission was obtained from the university for the use of the data.

#### **Data Analysis**

In order to answer the first research question, the Chi-Square test of independence was used to examine the independency relationship between the expected grade and the received grade. Somer's D coefficient was calculated to

determine the relationship between variables when the received grade is the dependent variable and the expected grade is the independent variable (Metsämuuronen, 2020; Newson, 2002; 2006). In order to answer the second research question, firstly, the partial correlation coefficient (Field, 2009; Howell, 2010) was calculated for the expected grade, the received grade and the perceived difficulty level of the course, which allows the determination of the amount and direction of the relationship between the other two variables when one of the variables is controlled. While correlation analysis generally provides information about the relationship between variables, it does not provide information about the interaction between the levels of variables. For example, in order to have information about how students with high expectations are more likely to get high grades than students with low expectations, the relationship between variables should be modelled and interactions should be determined. For this purpose, multidirectional frequency analysis and Log-Linear analysis, which require a few assumptions, were applied.

Finally, multiple correspondence analysis was carried into effect to visually interpret the relationships between the expected grade, the received grade and the perceived difficulty level of the course (Greenacre, 2010).

The relationships among more than two categorical variables are evaluated by Multiway Frequency Analysis or Log-linear Model Analysis as an extension of Multiway Frequency Analysis (Tabachnick & Fidell, 2013). Log-Linear Model analysis is an analysis that provides systematic information in the explanation of multiway cross-classification tables, reveals the relationships and interactions between variables, and can be used in ordinal data (Green, 1988). In this analysis, the received grade was adjusted as a row, the expected grade as a column and the perceived difficulty level of the course as a stratum variable (Row(i): Received grade (i=1,2,3); column(j): Expected grade (j=1,2,3); Stratum(k): Course difficulty (k=1,2,3)).

The models tested in Multiway Frequency Analysis are presented in Table 2 (Aktaş et al., 2021).

**Table 2**

*M0-M8 Model Definitions of The Variables of Received Grade, Expected Grade and Perceived Difficulty Level of The Course*

<b>Definition</b>	<b>Model</b>	<b>Hypothesis</b>
Independence model	M0	H0: The received grade, expected grade and perceived difficulty level of the course are independent of each other.
	M1	H0: The received grade is independent of the expected grade and the perceived difficulty level of the course, while the expected grade and the perceived difficulty level of the course are dependent.
Partial independence model	M2	H0: The expected grade is independent of the received grade and the perceived difficulty level of the course, while the received grade and the perceived difficulty level of the course are dependent.
	M3	H0: The perceived difficulty level of the course is independent of the received grade and the expected grade, and dependent on the received grade and expected grade.
	M4	H0: The received grade and the expected grade obtained at each level of the perceived difficulty level of the course are independent.
Conditional independence model	M5	H0: The perception of the received grade at each level of the expected grade and the difficulty level of the course are independent.
	M6	H0: The perception of the expected grade and the difficulty level of the course at each level of the received grade is independent.
Mutual independence model	M7	H0: All two-way interactions of the variables of the received grade, the expected grade and the perceived difficulty level of the course are independent.
Saturated model	M8	H0: All main effects, two-way and three-way interactions for the variables of the received grade, the expected grade and the perceived difficulty level of the course are independent.

Log-Linear Modeling was utilized to examine the main and interaction effects of the relevant variables in a model in detail and to make parameter estimates (Tabachnick & Fidell, 2013). Log-Linear Modeling involves estimating the magnitude of the effects of interest and revealing the relative importance of the effects of different variables. Log-Linear Model definitions are given in Table 3 (Christensen, 1997).

**Table 3***Log-Linear Model Definitions*

<b>Log-Linear Model</b>	<b>Model</b>	<b>Term</b>
$\log(E_{ijk}) = \lambda + \lambda_{1(i)} + \lambda_{2(j)} + \lambda_{3(k)}\lambda$	M0	[1][2][3]
$\log(E_{ijk}) = \lambda + \lambda_{1(i)} + \lambda_{2(j)} + \lambda_{3(k)} + \lambda_{23(jk)}$	M1	[1][23]
$\log(E_{ijk}) = \lambda + \lambda_{1(i)} + \lambda_{2(j)} + \lambda_{3(k)} + \lambda_{13(ik)}$	M2	[2][13]
$\log(E_{ijk}) = \lambda + \lambda_{1(i)} + \lambda_{2(j)} + \lambda_{3(k)} + \lambda_{12(ij)}$	M3	[3][12]
$\log(E_{ijk}) = \lambda + \lambda_{1(i)} + \lambda_{2(j)} + \lambda_{3(k)} + \lambda_{13(ik)} + \lambda_{23(jk)}$	M4	[13][23]
$\log(E_{ijk}) = \lambda + \lambda_{1(i)} + \lambda_{2(j)} + \lambda_{3(k)} + \lambda_{12(ij)} + \lambda_{23(jk)}$	M5	[12][23]
$\log(E_{ijk}) = \lambda + \lambda_{1(i)} + \lambda_{2(j)} + \lambda_{3(k)} + \lambda_{12(ij)} + \lambda_{13(ik)}$	M6	[12][13]
$\log(E_{ijk}) = \lambda + \lambda_{1(i)} + \lambda_{2(j)} + \lambda_{3(k)} + \lambda_{12(ij)} + \lambda_{13(ik)} + \lambda_{23(jk)}$	M7	[12][13][23]
$\log(E_{ijk}) = \lambda + \lambda_{1(i)} + \lambda_{2(j)} + \lambda_{3(k)} + \lambda_{12(ij)} + \lambda_{13(ik)} + \lambda_{23(jk)} + \lambda_{123(ijk)}$	M8	[12][13][23][123]

The model denoted as M8 and containing all the main and interaction effects, is defined as a “saturated hierarchical logarithmic linear model”. In hierarchical logarithmic linear models, if a higher-order term is included in the model, all lower terms are expected to be included in the model (Andersen, 1994).

**Results**

In this section, the findings are presented to answer the sub-questions of the research.

**Chi-Square Independence Test Findings as to The Expected Grade and The Received Grade**

Table 4 presents a 3x3 cross-tabulation of the observed and expected frequencies for the expected and received grade variables, as well as the results of the null hypothesis Chi-Square independence test for the independence of the expected and received grade variables.



**Table 4**

*Observed ( $f_g$ ) and Expected ( $f_b$ ) Frequencies of Expected Grade and Received Grade Variables*

		Expected Grade			Total
		F	C-D	B-A	
F	$f_g$	89	219	148	456
	$f_b$	6.3	82.9	366.9	456.0
	% Received Grade	19.5%	48.0%	32.5%	100.0%
	% Expected Grade	57.4%	10.7%	1.6%	4.0%
	% Total	0.8%	1.9%	1.3%	4.0%
C-D	$f_g$	43	1205	1798	3046
	$f_b$	41.8	553.4	2450.8	3046.0
	% Received Grade	1.4%	39.6%	59.0%	100.0%
	% Expected Grade	27.7%	58.7%	19.8%	27.0%
	% Total	0.4%	10.7%	15.9%	27.0%
B-A	$f_g$	23	628	7141	7792
	$f_b$	106.9	1415.7	6269.3	7792.0
	% Received Grade	0.3%	8.1%	91.6%	100.0%
	% Expected Grade	14.8%	30.6%	78.6%	69.0%
	% Total	0.2%	5.6%	63.2%	69.0%
Total	$f_g$	155	2052	9087	11294
	$f_b$	155.0	2052.0	9087.0	11294.0
	% Received Grade	1.4%	18.2%	80.5%	100.0%
	% Expected Grade	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	% Total	1.4%	18.2%	80.5%	100.0%
		$X^2 = 3014.695$	df= 4		p=.000

According to Table 4, students who receive higher grades have more accurate grade expectations. Furthermore;

Of the 456 students who received an F grade, 148 (32.5%) expected an A/B grade, 219 (48%) expected a C/D grade, and 89 (19.5%) expected an F grades. Only about 20% of students who received an F had expectations aligned with their grades.

Of the 3046 students who received C/D grades, 1798 (59%) expected A/B grades, 1205 (39.6%) expected C/D grades and 43 (1.4%) expected F grades. Roughly 40% of the students who received C/D grades meet their expectations, 59% of them

received lower grades than expected, and nearly 1% of them received higher grades than expected.

Of the 7792 students who received A/B grades, 7141 (91.6%) expected A/B grades, 628 (8.1%) expected C/D grades and 23 (0.3%) expected F grades. About 92% of students who received an A/B had expectations aligned with their grades. Nearly 8% of the students received higher grades than they expected.

In addition, according to the Chi-Square analysis findings in Table 2, the expected grade and the received grade variables are not independent of each other ( $X^2 = 3014.70$ ;  $X^2 > X^2_{0.01,4}$ ;  $p = 0.00 < \alpha = 0.05$ ). It is shown that Somer's D coefficient, which is calculated when the received grade is the dependent variable and the expected grade is the independent variable, is significant in a moderate positive correlation between the variables ( $D = 0.51$ ,  $p = 0.00 < \alpha = 0.01$ ) (Metsämuuronen, 2020; Newson, 2002; 2006).

### **Multiway Frequency Analysis and Log-Linear Analysis Results Regarding The Expected Grade, The Received Grade and The Perceived Difficulty Level of The Course Variables**

#### ***Partial Correlation Analysis Results***

The Spearman rho correlation coefficient between the received grade and the expected grade is  $r_{xy} = 0.44$  ( $p < .05$ ), while the partial correlation coefficient between the received grade and the expected grade is  $r_{z,xy} = 0.41$  ( $p < .05$ ) when the perceived difficulty level of the course is controlled. There is a moderate positive relationship between the received grade and the expected grade. As it was determined before, the higher the expected grade the higher the received grade. Approximately 19% of the variance of the received grade is explained by the expected grade variance. When the perceived difficulty level of the course is controlled, the expected grade variance explains approximately 17% of the variance in the received grade. The effect of course difficulty perception on the relationship between these two variables is quite small. Multilevel Frequency Analysis and Log-Linear Model analysis were performed to model the relationship between the variables and to determine the interactions.

#### ***Multiway Frequency Analysis Findings***

Table 5 summarizes the findings of the M0-M8 Model analysis of the variables of received grade, expected grade and perceived difficulty level of the course.

**Table 5**

*Summary Table for M0-M8 Models of The Received Grade, The Expected Grade, and The Perceived Difficulty Level of The Course Variables*

Model	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
G <sup>2</sup>	3126.45	2294.91	2630.65	965.38	1799.11	133.83	469.58	11.82	0
sd	20	16	16	16	12	12	12	8	0
p	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.16	1
AIC	-	-	-	-	-	-	-	-4.18	-

As reported by Table 5, the relationships among the variables of received grade, expected grade and perceived difficulty of the course obtained show compliance with the M7 mutual independence model ( $G^2=11.82$ ;  $p=.16 > \alpha=.05$ ). Accordingly, "H0: All two-way interactions of the variables of the received grade, expected grade and perceived difficulty of the course are independent" hypothesis is irrefutable. Although the two-way interactions between the received grade and the expected grade, between the received grade and the perceived difficulty level of the course, and between the expected grade and the perceived difficulty level of the course are significant, these interactions are independent of each other. Log-Linear Modeling was utilized to evaluate in detail the main and interaction effects of the identified variables within a model.

**Log-Linear Analysis Findings**

Table 6 presents the findings of the Log-Linear Modeling Analysis on the significance of the main effect, two-way and three-way interaction effect terms of the variables.

**Table 6**

*Significance Control of Main Effect, Two-Way and Three-Way Interaction Effect Terms of The Received Grade, The Expected Grade, and The Perceived Difficulty Level of The Course*

	K-Way and Higher-Order Effects					
	K	df	Likelihood Ratio		Pearson	
			X <sup>2</sup>	p	X <sup>2</sup>	p
K-way and Higher Order Effects	1	26	24687.114	.000	39373.386	.000
	2	20	3126.454	.000	5286.339	.000
	3	8	11.817	.160	11.452	.177
K-way Effects	1	6	21560.660	.000	34087.047	.000
	2	12	3114.637	.000	5274.887	.000
	3	8	11.817	.160	11.452	.177

As stated in Table 6, while the main effects of the variables of the received grade, expected grade and perceived difficulty of the course and the two-way interactions of these variables are significant ( $p=.00 < \alpha=.05$ ), the three-way interaction of the variables is not significant ( $p=.16 > \alpha=.05$ ). The results of the partial association analysis conducted to determine which main effects and two-way interactions of the variables are significant are presented in Table 7.

**Table 7**

*Partial Association Results of The Variables of Received Grade, Expected Grade and Perceived Difficulty Level of The Course*

<b>Partial Associations</b>			
<b>Effect</b>	<b>df</b>	<b>Partial Chi-Square</b>	<b>Sig.</b>
ReceivedGrade*ExpectedGrade	4	1787.297	.000
ReceivedGrade*CourseDifficulty	4	122.017	.000
ExpectedGrade* CourseDifficulty	4	457.762	.000
ReceivedGrade	2	8120.768	.000
ExpectedGrade	2	12535.279	.000
CourseDifficulty	2	904.613	.000

According to Table 7, all main effects and two-way interactions of the variables of received grade, expected grade and perceived difficulty level of the course are significant ( $p=.00 < \alpha=.05$ ). The findings obtained from Table 6 and Table 7 present the findings of the Multilevel Frequency Analysis.

In addition, it is observed that the variables of the received grade, expected grade and perceived difficulty level of the course were compatible with the model in which all main effects and two-way interactions of the variables are significant ( $G^2=11.82$ ;  $p=.16 > \alpha=.05$ ). In this case, the best model is defined as follows:

$$\begin{aligned} \log(E_{ijk}) = & \lambda + \lambda_{ReceivedGrade(i)} + \lambda_{ExpectedGrade(j)} + \lambda_{DifficultyPerception(k)} \\ & + \lambda_{ReceivedGrade \times ExpectedGrade(ij)} \\ & + \lambda_{ReceivedGrade \times DifficultyPerception(ik)} \\ & + \lambda_{ExpectedGrade \times DifficultyPerception(jk)} \end{aligned}$$

Parameter estimates for the best model corresponding to the variables of received grade, expected grade and perceived difficulty level of the course are given in Table 8. In the parameter estimates, the "A/B" category is classified as the reference category for the variables of the received grade and expected grade and the "Easy" category is classified as the reference category for the variable of perceived difficulty level of the course.

**Table 8**

*Parameter Estimates for The Best Model Corresponding to The Variables of Received Grade, Expected Grade and Perceived Difficulty Level of The Course*

Parameter	Estimate	Std. Error	Z	Sig.	95% Confidence Interval		ODDs
					Lower Bound	Upper Bound	
Constant	7.636	.022	350.729	.000	7.594	7.679	2071.44
[ReceivedGrade = F]	-4.073	.141	-28.869	.000	-4.349	-3.796	0.02
[ReceivedGrade = C/D]	-1.633	.051	-31.779	.000	-1.733	-1.532	0.20
[ExpectedGrade = F]	-6.311	.305	-20.713	.000	-6.909	-5.714	0.00
[ExpectedGrade = C/D]	-3.313	.084	-39.448	.000	-3.478	-3.148	0.04
[CourseDifficulty Difficult]	-.306	.033	-9.287	.000	-.370	-.241	0.74
[CourseDifficulty Medium]	.537	.027	19.660	.000	.483	.590	1.71
[ReceivedGrade = F] * [ExpectedGrade = F]	5.006	.251	19.928	.000	4.514	5.498	149.31
[ReceivedGrade = F] * [ExpectedGrade = C/D]	2.648	.118	22.381	.000	2.416	2.879	14.13
[ReceivedGrade = C/D] * [ExpectedGrade = F]	1.849	.261	7.087	.000	1.338	2.361	6.35
[ReceivedGrade = C/D] * [ExpectedGrade = C/D]	1.899	.057	33.197	.000	1.787	2.011	6.68
[ReceivedGrade = F] * [CourseDifficulty Difficult]	.708	.159	4.442	.000	.396	1.021	2.03
[ReceivedGrade = F] * [CourseDifficulty Medium]	-.007	.163	-.046	.964	-.327	.312	0.99
[ReceivedGrade = C/D] * [CourseDifficulty Difficult]	.619	.066	9.368	.000	.490	.749	1.86
[ReceivedGrade = C/D] * [CourseDifficulty Medium]	.192	.062	3.126	.002	.072	.313	1.21
[ExpectedGrade = F] * [CourseDifficulty Difficult]	1.439	.272	5.281	.000	.905	1.973	4.22
[ExpectedGrade = F] * [CourseDifficulty Medium]	.161	.299	.537	.591	-.426	.748	1.17
[ExpectedGrade = C/D] * [CourseDifficulty Difficult]	1.603	.088	18.119	.000	1.430	1.777	4.97
[ExpectedGrade = C/D] * [CourseDifficulty Medium]	.763	.088	8.620	.000	.589	.936	2.14

In the parameter estimates in Table 8, it is observed that all two-way interactions are significant except for the category interactions where the received grade is F and the perceived difficulty level of the course is medium difficulty ( $z=-0.05$ ,  $p>.05$ ) likewise the expected grade is F and the perceived difficulty level of the course is medium difficulty ( $z=0.54$ ,  $p>.05$ ). If F is considered as a low grade, C/D as a medium grade and A/B as a high grade, the probabilities are analyzed according to the reference categories in general;

- As the expected grade increases, the probability of receiving a low grade decreases. The probability of receiving a medium grade does not differ according to whether the expected grade is low or medium.
- The more students think the course is easier, the less likely they are to get low grades.
- The more students think that the course is easier, the less likely they are to expect low grades.

There is a relationship between the received grade and the expected grade. When the high grade is taken as the reference category for the received grade and expected grade, the dependence between the variables is seen most when the received grade is medium and the expected grade is medium ( $z=33.20$ ). The probability of receiving a medium grade is approximately 6.7 times higher than the probability of receiving a high grade. As for students expecting low grades, the probability of getting low grades is approximately 149 times higher than the probability of getting high grades.

There is a relationship between the received grade and the perceived course difficulty. The dependence between the variables is recognized mostly in the case where the received grade is medium and the perceived difficulty level of the course is difficult ( $z=9.37$ ). Students who think that the course is difficult are approximately 1.9 times more likely to get medium grades than high grades. Students who think the course is difficult are nearly twice as likely to get low grades as those who think the course is easy.

There is a relationship between the expected grade and the perceived difficulty level of the course. The dependency between the variables is highest when the expected grade is medium and the perceived difficulty level of the course is difficult ( $z=18.12$ ). Students who consider the course difficult are 5 times more likely to expect a medium grade than a high grade. Students who consider the course difficult are about 4.2 times more likely to expect low grades than those who think it is easy.

In order to visually interpret the relationship between the expected grade, the received grade and perceived difficulty level of the course, a multiple correspondence analysis was performed and the graph created as a result of the analysis is given in Figure 1.

**Figure 1**

*Multiple Correspondence Analysis Chart of The Expected Grade, The Received Grade and The Perceived Difficulty Level of The Course Variables*

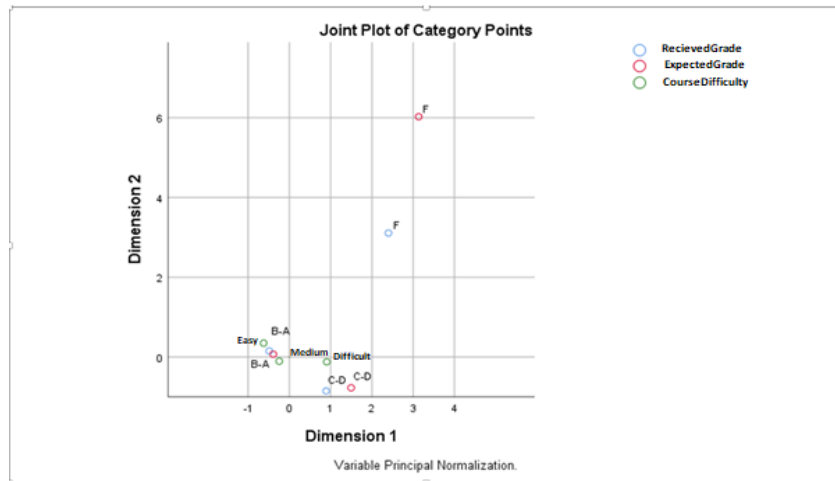


Figure 1 illustrates students who think that the difficulty level of the course is easy or medium, mostly expect an A/B grade and get an A/B grade, and comparably, students who think that the course is difficult, most expect the C/D grade and get the C/D grade. It is also observed that students who expect an F grade and get an F grade do not have a general perceived difficulty level of the course, notwithstanding that they are closer to the perceived difficulty level of the course.

### Discussion, Conclusion and Suggestions

The first research question of the study aimed to examine the relationship between the expected grade and the received grade. Analysis of the findings indicates that the relationship between the expectations of the students who received A/B grades and the grades they received was at a high level. While the relationship between the expectations of the students who received C/D grades and the grades they received was at a medium level, the relationship between the expectations of the students who received F grades and the grades they received remains at a low level. Based on the observations, as the students' grades increase, the alignment between their expectations and received grades also increase.

Studies revealing the positive relationship between students' expectations and academic performance partially support our finding (Friedman & Mandeli 2019; Wu, 2019). The alignment between students' grade expectations and their grades has been studied by several researchers in the context of expectancy theory. Vollmer (1986) found that grade expectation is positively related to grades. As claimed by the results

of Vollmer's research, there is a relationship between expectation and grades even after controlling the preparation time, past grades and perceived ability. On the other hand, Vollmer found no results suggesting that expectation causes effort (1986). Malloch and Michael (1981) bring into view in their research with college students that grades can be predicted by ability and expectation, nonetheless, the contribution of value and instrumentality factors to the predictability of student performance is very low. These studies are modelled with an interpersonal approach, while in recent person-oriented studies, individual value perception in expectancy theory emerges as a significant factor. In other words, some studies reveal that individual value decisions are more motivating than actual success expectations (Griffin & Harrell, 1991; Snead, 1991, Geiger & Cooper, 1995).

Estes and Polnick (2012) concluded in their study of higher education that effort is most affected by value perception. In the current study, students' perception of value may have been high grades and the value they placed on getting high grades may have motivated them to get high grades. Geiger and Cooper (1995) point out that the value factor in expectancy theory is particularly important in explaining student performance. The attractiveness of getting a higher course grade may motivate students more than the actual achievability of getting a higher grade. The results of our study, which show a high correlation between high expectations and high grades are consistent with the results of some studies (Geiger & Cooper, 1995; Pekrun, 1993; Pinxten et al., 2014; Steinmayr & Spinath, 2009) on achievement and high expectancy alignment. This finding can be interpreted as students who value high grades and take responsibility for high grades will also have high expectations and high grades. Students with high academic achievement may increase their grade expectations and thus their efforts. DiYanni and Borst (2020) and Moodly et al. (2022) revealed that academic performance of university students has a significant relationship with their motivation levels. On the other hand, according to Putwain, et al. (2019), high value can protect performance against low achievement expectations and high achievement expectations can protect performance against low value.

A further result relevant to the first problem of the study is that the grade congruence decreases with the decrease in the received grades. As the students' grades decrease, they tend to overestimate their grade expectations, and this is noticeably seen in the decrease in grades from C/D to F. Most students find it difficult to evaluate their performance. Several studies conducted in educational settings revealed that students are overconfident about their exam performance (Foster et al., 2017; Fritzsche, Händel, & Kröner, 2018; Miller & Geraci, 2011). Students are generally unable to evaluate their own performance in line with their actual performance (Dunning et al., 2003, 2004; Couchman et al., 2016; De Bruin et al., 2017; Sanchez & Dunning, 2018; Coutinho et al., 2020). There is an outstanding theory in the literature that explains the overestimation of one's situation. Known as the Dunning-Kruger effect, this theory states that low-performing students have a metacognitive skill deficiency in self-assessment (de Bruin vd., 2017; Händel & Fritzsche, 2016; Kruger & Dunning, 1999). To put it differently, it is assumed that low-performing



students lack metacognitive skills that would enable them to recognize their lack of content knowledge (Lindsey & Nagel, 2015). Kruger and Dunning (1999) clarify this phenomenon as "The skills that constitute competence in a particular domain are often the same skills that are required to assess competence in that domain".

Studies conducted with students from different fields and in different cultures, show that students who do not perform well overestimate their abilities when evaluating themselves (Coutinho *et al.*, 2024; Ehrlinger & Dunning, 2003; Ehrlinger *et al.*, 2008; Karatjas, 2013; Kruger & Dunning, 1999; Rebello, 2012; Pazicni, & Bauer, 2014; Pennycook *et al.*, 2017; Sheldon *et al.*, 2014). Rebello (2012) pointed out that students with the worst grades had even worse estimations than the others. This result is consistent with our research result. Mahmood (2016), conducting a systematic review of studies on the Dunning-Kruger effect, reported that in 34 studies (64%), participants overestimated their self-reported skills compared to their actual skills. Furthermore, only two studies (4%) indicated that participants completely underestimated their skills. The proportion of those with high actual skills underestimating their skills is considerably lower than the proportion of those with low actual skills overestimating their skills. In our study, the proportion of students with high grades underestimating their grades is considerably lower than the proportion of students with low grades overestimating their grades. Likewise, the grade predictions of high-grade students are more consistent than the grade predictions of low-grade students.

The Dunning-Kruger effect has been extensively studied in Western societies, while research on this phenomenon in Eastern societies is relatively limited. This may be attributed to the fact that Eastern societies tend to exhibit more collectivist characteristics than Western societies (Hofstede, 1980). Studies show that individuals in collectivist cultures have lower self-confidence than individuals in individualist cultures (Heine *et al.*, 2000; Kitayama *et al.*, 1997). The main reason for this is that collectivist cultures tend to emphasise social cohesion and adherence, while individualist cultures emphasise uniqueness and distinctiveness. Given the collectivist characteristics of Turkish society, the observation of the Dunning-Kruger effect in this study, as well as in other studies in the literature, suggests that this effect may have universal applicability. However, further studies are required to fully interpret these findings. Coutinho *et al.* (2020) conducted a study on female students in the United Arab Emirates, which replicated the Dunning-Kruger effect. The research supports the conclusion that the Dunning-Kruger effect found in this study is independent of cultural context.

The second sub-problem of the study aimed to analyze the correlations among students' grade expectations, academic achievement levels and their perception of course difficulty. Regarding analyzed findings, there is a discernable dependency relationship between the received grade and the perceived difficulty level of the course, and between the expected grade and the perceived difficulty level of the course. Particularly, it was inferred that students who considered the course difficult

were more likely to get low grades than those who considered it easy, and similarly, students who considered the course difficult were more likely to expect low grades than those who considered it easy. However, the relationship between the received grade and the expected grade is independent of the perceived difficulty level of the course. In other words, students' perceptions about the difficulty of the course are not the explanatory factor for the relationship between the received grade and the expected grade.

Based on expectancy theory, one of the factors affecting an individual's expectancy perception is the goal difficulty (Chiang & Jang, 2008; Scholl, 2002). Correspondingly, the expectancy that one's effort will lead to a desired performance is associated with the perceived difficulty of the goal. When an individual sets goals at high points that are difficult to accomplish, the belief that the goals will be achieved, and thus the individual's expectancy, may decrease. Studies on the Dunning-Kruger effect state that task subject difficulty reduces predictions for both low and high performers (Burson et al., 2006). Moore and Healy (2008) also argue that performance on difficult tasks is underestimated. On the other hand, goal-setting theory argues that the most difficult goals are the most impactful goals for improving performance (Latham et al., 2017; Locke & Latham, 2019,). Furthermore, Chen and Latham (2014) suggest that a difficult learning goal leads to higher performance than a difficult work goal. These results contradict our study.

A difficult goal is also hard to achieve according to expectancy theory (Locke & Latham, 2019). This contradiction can be resolved by conducting additional studies on student self-competence. Self-competence describes the belief in one's ability to fulfil a task (Bandura, 1997). In challenging circumstances, those with low perceptions of self-efficacy may reduce their efforts or give up completely, whereas those with high perceptions of competence may endeavour to overcome the challenge with more effort. In goal-setting theory, Locke et al. (1988) note that cultural differences in value orientation may potentially provide an explanation for inconsistencies in goal-setting studies. On the assumption that the correlation between challenging goals and high performance is assessed in a cultural context, cultural predispositions affecting individual behaviour in Türkiye where power distance is higher than in Western societies, may have contributed to this result. In support of this result, findings of another study showed that the difficulty of goals set by students at high power distances was significantly lower than those set by students at low power distances (SueChan & Ong, 2002). Although the findings obtained in the current study open the door for us to interpret expectancy theory, Dunning-Kruger effect and goal-setting theory with cultural differences, it does not provide us with adequate information to explain the correlations.

As the first result of the study, it was observed that the higher the students' grades, the higher the alignment between their expectations and grades. The other result was that students who considered the course difficult were more likely to get low grades than those who thought it was easy, and similarly, students who considered

the course difficult were more likely to expect low grades than those who thought it was easy.

An essential limitation of the present study is that the components of expectancy theory - expectancy, valence, instrumentality - were not examined separately. In future studies, the possible contributions of the components of expectancy theory on student motivation can be examined separately. In this study, the relationship between the received grade and the expected grade was evaluated with the perceived course difficulty; in subsequent studies, it can be analyzed whether students' opinions about the teacher and the course form a dependency in the relationship between the received grade and the expected grade. Finally, since the results of motivation studies cannot be independent of the cultural characteristics of the society, there is a necessity to conduct more research on expectancy and goal-setting theory in Eastern societies that are collectivist and have high power distance.

When the relationship between expectancy, effort and value perception and goal setting theories and academic achievement of university students is considered, university administrations and academicians can be provided with comprehensive information about these theories. In addition, students can be given seminars about the Dunning-Kruger effect and students' metacognitive skills.

ONLINE JOURNAL



## Üniversite Öğrencilerinin Not Beklentileri ve Akademik Başarıları Arasındaki İlişki<sup>1</sup>

MAKALE TÜRÜ	Başvuru Tarihi	Kabul Tarihi	Erken Görünüm Tarihi
Araştırma Makalesi	01.07.2024	11.11.2024	01.12.2024

Sadegül Akbaba Altun <sup>2</sup>

Başkent Üniversitesi

Hatice Turan Bora <sup>3</sup>

Başkent Üniversitesi

Esra Kınay Çiçek <sup>4</sup>

Başkent Üniversitesi

Öz

Öğrenci motivasyonu akademik performansta önemli bir faktördür. Bu çalışmanın amacı, üniversite öğrencilerinin not beklentileri, akademik performansları ve ders zorluğu algıları arasındaki ilişkiyi ve değişkenler arasındaki etkileşimi incelemektir. Çalışmanın örneklemini, Ankara'daki bir üniversitede kayıtlı 2946 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma verileri, öğrencilerin Öğretim Kalitesi Değerlendirme Anketi'ne verdiği 11294 yanıt ve öğrencilerin notlarıdır. Öğrencilerin not beklentileri ile aldıkları notlar arasındaki bağımlılık ilişkisi Ki-kare bağımsızlık testi ile incelenmiştir. Ayrıca beklenen not, alınan not ve ders zorluğu algısı değişkenlerinin düzeyleri arasındaki etkileşimleri belirlemek için çok düzeyli frekans analizi ve log lineer analiz uygulanmıştır. Çalışma sonucunda, yüksek not alan öğrencilerin beklentilerinin notlarıyla yüksek oranda uyumlu olduğu, düşük not alan öğrencilerin beklentilerinin ise notlarıyla daha az uyumlu olduğu görülmüştür. Başka bir deyişle, öğrencilerin akademik başarıları arttıkça, notlarına ilişkin beklentileri ile aldıkları notlar uyumlu olmaktadır. Bir diğer bulgu, dersin algılanan zorluğundaki artış ile yüksek not bekleme ve alma olasılığı arasındaki negatif ilişkidir. Bulgular Beklenti Kuramı, Hedef Belirleme Kuramı ve Dunning-Kruger etkisi açısından tartışılmıştır.

**Anahtar sözcükler:** yükseköğretim, akademik başarı, motivasyon, Dunning Kruger Etkisi.

<sup>1</sup>15. Uluslararası Eğitim Yönetimi Kongresinde Bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>2</sup>Prof. Dr., Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, akbabas@baskent.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-5690-6088>

<sup>3</sup>Sorumlu Yazar: Dr. Öğr. Üyesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, haticeturan@baskent.edu.tr <https://orcid.org/0000-0002-7335-5019>

<sup>4</sup>Dr. Öğr. Gör., Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, esrakinay@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-1657-5138>

Motivasyonun akademik performansın belirlenmesinde önemli bir faktör olduğu kabul edilmektedir (Ryan ve Deci, 2020; Urdan ve Kaplan, 2020; Wigfield ve Eccles, 2020). Motivasyon, özellikle eğitimlerinin ilk yılındaki üniversite öğrencilerinin akademik başarılarında anahtar faktörlerden birisi olarak görülmektedir (Christie vd., 2004; Richardson vd., 2012; Robbins vd., 2004; Van den Broek vd., 2019). Günümüzde beklenti teorisi ve hedef belirleme teorisi en yaygın kabul gören motivasyon teorilerinden ikisidir. Üniversite öğrencilerin akademik performansı ile motivasyonları (DiYanni and Borst 2020; Moodly vd., 2022) yanı sıra akademik performansları ve beklenti ve hedef belirleme teorileri bağlamında motivasyonları (Friedman ve Mandel, 2009) arasındaki ilişkisi hakkında son yıllarda yapılmış bazı çalışmalara rastlanmaktadır.

Beklenti teorisine göre, bireyler olumlu bir performans değerlendirmesi beklediklerinde yüksek çaba gösterirler. (Robbins & Judge, 2012). Birçok araştırmacı, beklenti teorisinin öğrencinin öğrenme motivasyonu açısından etkili olduğunu ifade etmektedir (Feather 1992; Hancock 1991; Wu, 2019). Eğitim ortamında beklenti teorisi, bir öğrencinin öğrenme motivasyonunun gücünün, öğrencinin öğrenmenin başarılabılır olduğuna ve öğrenmenin değerli bir sonuçla sonuçlanacağına dair beklentisinin gücüne bağlı olduğunu öne sürer (Hancock, 1995). Literatürdeki birçok çalışma beklenti ile performans arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir. (Geiger & Cooper, 1995; Pekrun, 1993; Pinxten vd., 2014; Steinmayr ve Spinath, 2009). Beklenti teorisine göre, hedefin zorluğu beklentiye etkileyen faktörlerden biridir (Chiang ve Jang, 2002; Scholl, 2002). Bu teoriye göre daha yüksek performans etkinliği beklentisinin daha düşük bir beklentiden daha motive edici olduğu (Vroom, 1964) ve zor hedefe ulaşmanın da daha zor olduğu vurgulanmaktadır (Locke ve Latham, 2019).

Hedef belirleme teorisi öğrenci motivasyonunu ve başarısı incelemek için sıklıkla kullanılan bir diğer teoridir (Hulleman, vd., 2010; Wirthwein, vd., 2013). Bu teoriye göre hedefin zorluğu daha iyi performansa yol açabilir (Locke ve Latham, 2019). Mento vd. (1992) yaptıkları deneysel çalışmada, zor hedeflere ulaşmanın kolay hedeflere göre daha fazla performans sağladığını ve bu haliyle beklenti teorisine çeliştiğini ortaya koymuştur. Lu vd. (2022) üniversite öğrencilerinin hedef belirleme yönelimleri ile akademik performanslarını inceledikleri çalışmada akademik performans ile hedef belirleme yönelimleri arasında ilişkiyi ortaya koymuşlardır.

### **Beklenti Teorisi**

Beklenti teorisi, insanların belirli hedefleri veya sonuçları diğerlerine tercih etme eğiliminde olduğu fikriyle başlar. Bu nedenle, arzu edilen sonuca ulaşıldığında tatmin duygusu yaşamayı umarlar (Miner, 2015). Bireyler, çabalarının performansa yol açacağına inandıklarında ve performansları ile belirli sonuçlar arasında net bir bağlantı gördüklerinde motive olurlar. Ayrıca, bu sonuçların kendileri için önemli olduğuna inanmaları gerekir. (Suciu vd., 2013). Genel olarak beklenti teorisi, bireylerin istenen sonuçlar ile bu sonuçlara tatmin edici düzeyde ulaşma olasılığı arasındaki tercihlere dayalı olarak girdileri değiştirmeyi seçtikleri fikrini destekler

(Estes ve Polnick, 2012). Beklenti teorisinde motivasyon üç faktör tarafından belirlenir: Beklenti, araçsallık ve değerlilik. Beklenti, bir kişinin bir çabanın başarılı bir performansa yol açma olasılığına ilişkin tahminidir (Vroom, 1964); bir kişinin eyleminin bir sonuca neden olacağına dair öznel kesinliktir (Lee, 2007). Değerlilik, belirli sonuçlara yönelik duygusal yönelimdir (Vroom, 1964, s. 15). Araçsallık, birinci düzey sonuçların ikinci düzey sonuçlara yol açtığına dair kişisel inançtır (Vroom, 1964).

### **Hedef Belirleme Teorisi**

Akademik başarıyı etkileyen faktörlerden biri de öğrencilerin hedef belirlemesidir. Locke ve Latham'ın (1990) belirttiği gibi, hedef belirleme akademik başarı da dahil olmak üzere hayatın çeşitli yönlerini hedeflemek için kullanılabilir. Locke'un (1968) araştırması, hedef zorluğu ile görev performansı (yeterli yetenek olduğu varsayımıyla) arasında pozitif, doğrusal bir ilişki olduğunu göstermiştir ve diğer birçok çalışma, daha zor hedeflerin kolay hedeflerden daha iyi performansa yol açtığı bulgusunu desteklemiştir. (Latham ve Locke, 1975; Yukl ve Latham, 1978). Hedef belirleme teorisi, performans hedeflerinin görev performansı üzerindeki etkisini vurgulamıştır (Locke, 1968; Locke ve Latham, 1990). Teori, bireylerin belirli bir görev için belirledikleri performans hedeflerinin, o görevdeki performans düzeylerini belirleyeceğini öngörmektedir. Daha spesifik olarak, bireylerin görev performansları için belirledikleri hedeflerin zorluk derecesinin ve ayırt ediciliğinin görev performansı ile ilişkili olduğu ve zor hedeflerin kolay hedeflerden daha yüksek performansa yol açacağı savunulmaktadır. Locke ve Latham'a (1990) göre, özel ve zor hedefler performans düzeyini belirlemede, bireylerin çaba düzeyini artırmakta, bireyi hedefle ilgili bilgi ve faaliyetlere yönlendirmekte ve tüm bunlar bireyi başarıya götürmektedir.

Mevcut araştırma, öğrencilerin bekledikleri not ile aldıkları not arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamaktadır. Bu analizde, dersin zorluk algısı da bir değişken olarak ele alınmaktadır. Bu araştırma, öğrencilerin beklentilerini ve başarı düzeylerini iki temel motivasyon teorisi perspektifinden analiz etmektedir: Beklenti teorisi ve hedef belirleme teorisi. Beklenti teorisi ve hedef belirleme teorisi tartışmasının ağırlıklı olarak Batı çalışmalarına dayandığını ve Doğu bağlamlarında sınırlı sayıda çalışma yapıldığını belirtmek gerekir. Doğu ve Batı toplumları arasında birçok boyutta ortaya konan kültürel farklılıklar (Hofstede, 1980) motivasyon, çaba, beklenti ve değer algılarında farklılıklara yol açabilir. Birçok araştırmacı ulusal kültürel farklılıkların bireylerin kişisel özelliklerinde kalıcı farklılıklar olarak ortaya çıktığını savunmuştur (Hofstede, 1980, Kirkman ve Shapiro, 1997; Maznevsky vd., 1997). Bu bağlamda, bu çalışmanın Türkiye'de gerçekleştirilmiş olması, söz konusu teorilerin farklı kültürel bağlamlarda tartışılmasına olanak sağlayabilir.

### **Amaç**

Bu çalışmanın amacı, üniversite öğrencilerinin not beklentileri, akademik başarıları ve ders zorluk algısı arasındaki ilişki ile değişkenlerin ana ve etkileşim

etkilerini incelemektir. Bu ana amaç kapsamında aşağıdaki alt problemlere yanıt aranmaktadır:

1. Üniversite öğrencilerinin akademik başarıları ile not beklentileri arasındaki ilişki nedir?
2. Üniversite öğrencilerinin not beklentileri, akademik başarı düzeyleri ve ders zorluk düzeyi algılarının ana etkileri ve etkileşim etkileri nasıldır?

### **Yöntem**

Bu bölüm, araştırmanın nasıl yürütüldüğüne dair metodolojik bir açıklama içermektedir.

### **Araştırma Modeli**

Bu çalışma, öğrencilerin not beklentileri ile aldıkları notlar arasındaki ilişkiyi ve etkileşimi inceleyen keşfedici korelasyonel bir araştırmadır. Korelasyonel araştırmalarda, iki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkiler, değişkenlere müdahale edilmeden değerlendirilir (Fraenkel vd., 2012)..

### **Çalışma Grubu**

Çalışmanın örneklemini, 2020-2021 akademik yılı güz döneminde Ankara'daki bir üniversiteye kayıtlı 2946 birinci sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Öğrencilerin Öğretim Kalitesi Değerlendirme Anketi'ne verdiği 11294 yanıt ve derslerden aldıkları harf notları araştırmanın verileridir. Öğrencilerin öğretim üyesi ve derse ilişkin önceki deneyimlerinin araştırma bulgularına yansımaması için araştırmaya özellikle birinci sınıf öğrencileri dahil edilmiştir. Öğrenci yanıtlarının yaklaşık %28'i (n=3164) fakültelerden, %8'i (n=911) enstitülerden, %40'ı (n=4477) meslek yüksekokullarından ve %24'ü (n=2742) merkezlerden gelmiştir.

### **Veri Toplama Araçları**

Çalışmadaki verilerin bir kısmı, üniversite öğrencilerinin öğretim süreçlerinin kalitesini değerlendirmek için hazırlanan ankete verdikleri yanıtlardan oluşmaktadır. Birinci sınıf öğrencilerine söz konusu dönemde kayıt oldukları tüm dersler için anket uygulanmıştır. Anket iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde ders ve eğitimle ilgili sorular yer almaktadır. Örneğin, akademik yılın başında ders ve öğretim elemanı hakkındaki görüş, dersin zorluk algısı, dersin niteliği, dersten beklenen not ve ders sürecinde çevrimiçi iletişim platformunun ne kadar etkili kullanıldığına ilişkin sorular. İkinci bölümde ise dersin işleniş sürecinde tanımlanan uygulamaların öğrenciler tarafından ne ölçüde yeterli algılandığına ilişkin 16 soru yer almaktadır. Bu bölüm, standart bir ders yürütme sürecinde dikkate alınması gereken genel koşulları kapsamaktadır. Örneğin, ders izlencesindeki konular ile dönem içindeki ders sürecinin uyumluluğu, derste kullanılan öğretim materyallerinin ders içeriği ile uyumluluğu ve anlaşılabilirliği, öğretim elemanının derste kullandığı dilin anlaşılabilirliği, öğretim elemanı tarafından verilen geribildirim öğrenmeye katkısı, zaman yönetimi vb. Anket üniversitenin farklı fakültelerinde görev yapan öğretim üyelerinden oluşan bir

komisyon tarafından hazırlanmış ve incelenmiştir. Komisyon üyeleri tarafından oluşturulan madde havuzu içerisinde 16 madde ikinci bölüme seçilmiştir. Maddelerin kapsam geçerliği komisyon üyeleri tarafından yargısal yaklaşımla değerlendirilmiştir. İkinci bölümün Cronbach Alfa güvenirliği .98 olarak hesaplanmıştır. Madde ayırt ediciliklerinin ise .77 ile .88 arasında değiştiği belirlenmiştir. Çalışmada sadece anketin ilk bölümünde yer alan "Bu dersin zorluk derecesini nasıl değerlendirirsiniz?" ve "Bu dersten beklediğiniz not nedir?" sorularına verilen cevaplar veri olarak kullanılmıştır.

Çalışmadaki bir diğer veri seti ise öğrencilerin derslerden aldıkları harf notlarıdır. Analize dahil edilen değişkenler (beklenen not, alınan not ve dersin zorluk derecesi algısı), bu değişkenlerin düzeyleri ve katılımcıların bu düzeylere verdikleri yanıtların dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1**

*Değişken Düzeylerine Katılımcı Yanıtlarının Dağılımları*

Değişken	Düzye	f	%
Alınan not	1: F	456	4.0
	2: C+/C/C-/D+/D	3046	27.0
	3: A/A-/B+/B/B-	7792	69.0
Beklenen not	1: F	155	1.4
	2: C+/C/C-/D+/D	2052	18.2
	3: A/A-/B+/B/B-	9087	80.5
Dersin güçlük algısı	1: Zor	3312	29.3
	2: Orta Güçlükte	5260	46.6
	3: Kolay	2722	24.1

Tablo 1'e göre, öğrencilerin çoğunlukla A/B notu bekledikleri ve aldıkları, dersleri orta zorlukta gördükleri görülmektedir. Çalışmanın 2020-2021 akademik yılında üniversiteye kayıt yaptıran ve güz döneminde üniversite tarafından uygulanan öğretim süreçlerinin kalitesini değerlendirme anketine katılan öğrencilerin yanıtlarıyla sınırlı olduğu göz önünde bulundurulmalıdır.

**Etik Raporu**

Tüm araştırma materyalleri ve tüm veri ve analiz kodları ilgili yazardan temin edilebilir. Veriler araştırmacılar tarafından toplanmadığı için etik izin alınmamıştır. Verilerin kullanımı için üniversiteden izin alınmıştır.



### Verilerin Analizi

Araştırmanın ilk alt problemini yanıtlamak üzere, beklenen not ile alınan not arasındaki bağımsızlık ilişkisini incelemek için Ki-Kare bağımsızlık testi kullanılmıştır. Alınan notun bağımlı değişken ve beklenen notun bağımsız değişken olduğu durumda değişkenler arasındaki ilişkiyi bulmak için Somer'in D katsayısı hesaplanmıştır (Metsämuuronen, 2020; Newson, 2002; 2006). İkinci alt problemi yanıtlamak için öncelikle, değişkenlerden biri kontrol edildiğinde diğer iki değişken arasındaki ilişkinin miktarını ve yönünü belirlemeye olanak tanıyan kısmi korelasyon katsayısı (Field, 2009; Howell, 2010) beklenen not, alınan not ve ders zorluğu algısı için analiz edilmiştir. Ancak korelasyon analizi genellikle değişkenler arasındaki ilişki hakkında bilgi verirken, değişkenlerin düzeyleri arasındaki etkileşim hakkında bilgi vermez. Örneğin, yüksek beklentili öğrencilerin düşük beklentili öğrencilere göre yüksek not alma olasılıklarının nasıl arttığı hakkında bilgi sahibi olabilmek için değişkenler arasındaki ilişkinin modellenmesi ve etkileşimlerin belirlenmesi gerekmektedir. Bu amaçla, değişken kategorileri arasındaki ilişkileri görmek için ilgili değişkenler arasındaki ilişkiyi modellemek ve değişkenlerin ana etkisini ve etkileşim etkisini ortaya çıkarmak için az varsayım gerektiren çok düzeyli frekans analizi ve log-lineer analiz uygulanmıştır.

Son olarak, beklenen not, alınan not ve ders zorluğu algısı arasındaki ilişkileri görsel olarak yorumlamak için çoklu uyum analizi gerçekleştirilmiştir (Greenacre, 2010). İki den fazla kategorik değişken arasındaki ilişkiler çok düzeyli frekans analizi veya bu analizin bir uzantısı olarak log-lineer model analizi ile değerlendirilmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2013). Log-lineer model analizi, çok yönlü çapraz sınıflama tablolarının açıklanmasında sistematik bilgi sağlayan, değişkenler arasındaki ilişkileri ve etkileşimleri ortaya koyan ve sıralı verilerde de kullanılabilen bir analizdir (Green, 1988). Bu analizde alınan not satır, beklenen not sütun ve dersin zorluk derecesi algısı tabaka değişkeni olarak belirlenmiştir (Satır(i): Alınan not (i=1,2,3); sütun(j): Beklenen not (j=1,2,3); Tabaka(k): Dersin zorluğu (k=1,2,3)). Çok düzeyli frekans analizinde test edilen modeller Tablo 2'de sunulmuştur (Aktaş vd., 2021).

**Tablo 2**

*Alınan Not, Beklenen Not ve Dersin Güçlük Düzeyi Algısı Değişkenlerinin M0-M8 Model Tanımları*

<b>Tanım</b>	<b>Model</b>	<b>Hipotez</b>
Bağımsızlık modeli	M0	H0: Alınan not, beklenen not ve dersin güçlük düzeyi algısı birbirinden bağımsızdır.
Kısmi bağımsızlık modeli	M1	H0: Alınan not, beklenen not ve dersin güçlük düzeyi algısından bağımsız, beklenen not ve dersin güçlük düzeyi algısı bağımlıdır.
	M2	H0: Beklenen not, alınan not ve dersin güçlük düzeyi algısından bağımsız, alınan not ve dersin güçlük düzeyi algısı bağımlıdır.
	M3	H0: Dersin güçlük düzeyi algısı, alınan not ve beklenen nottan bağımsız, alınan not ve beklenen not bağımlıdır.
Koşullu bağımsızlık modeli	M4	H0: Dersin güçlük düzeyi algısının her düzeyinde alınan not ve beklenen not bağımsızdır.
	M5	H0: Beklenen notun her düzeyinde alınan not ve dersin güçlük düzeyi algısı bağımsızdır.
	M6	H0: Alınan notun her düzeyinde beklenen not ve dersin güçlük düzeyi algısı bağımsızdır.
Karşılıklı bağımsızlık modeli	M7	H0: Alınan not, beklenen not ve dersin güçlük düzeyi algısı değişkenlerinin tüm ikili etkileşimleri bağımsızdır.
Doygun model	M8	H0: Alınan not, beklenen not ve dersin güçlük düzeyi algısı değişkenleri için tüm ana, ikili ve üçlü etkileşimler bağımsızdır.

Bir modeldeki ilgili değişkenlerin ana ve etkileşim etkilerini ayrıntılı olarak incelemek ve parametre tahminleri yapmak için Log-Lineer Modelleme kullanılmıştır (Tabachnick ve Fidell, 2013). Log-Linear Modelleme, ilgilenilen etkilerin büyüklüğünün tahmin edilmesini ve farklı değişkenlerin etkilerinin göreceli önemini ortaya çıkarılmasını içerir. Log-Lineer Model tanımları Tablo 3'te verilmiştir (Christensen, 1997).

**Tablo 3***Log-Linear Model Tanımları*

<b>Log-Linear Model</b>	<b>Model</b>	<b>Terim</b>
$\log(E_{ijk}) = \lambda + \lambda_{1(i)} + \lambda_{2(j)} + \lambda_{3(k)}$	M0	[1][2][3]
$\log(E_{ijk}) = \lambda + \lambda_{1(i)} + \lambda_{2(j)} + \lambda_{3(k)} + \lambda_{23(jk)}$	M1	[1][23]
$\log(E_{ijk}) = \lambda + \lambda_{1(i)} + \lambda_{2(j)} + \lambda_{3(k)} + \lambda_{13(ik)}$	M2	[2][13]
$\log(E_{ijk}) = \lambda + \lambda_{1(i)} + \lambda_{2(j)} + \lambda_{3(k)} + \lambda_{12(ij)}$	M3	[3][12]
$\log(E_{ijk}) = \lambda + \lambda_{1(i)} + \lambda_{2(j)} + \lambda_{3(k)} + \lambda_{13(ik)} + \lambda_{23(jk)}$	M4	[13][23]
$\log(E_{ijk}) = \lambda + \lambda_{1(i)} + \lambda_{2(j)} + \lambda_{3(k)} + \lambda_{12(ij)} + \lambda_{23(jk)}$	M5	[12][23]
$\log(E_{ijk}) = \lambda + \lambda_{1(i)} + \lambda_{2(j)} + \lambda_{3(k)} + \lambda_{12(ij)} + \lambda_{13(ik)}$	M6	[12][13]
$\log(E_{ijk}) = \lambda + \lambda_{1(i)} + \lambda_{2(j)} + \lambda_{3(k)} + \lambda_{12(ij)} + \lambda_{13(ik)} + \lambda_{23(jk)}$	M7	[12][13][23]
$\log(E_{ijk}) = \lambda + \lambda_{1(i)} + \lambda_{2(j)} + \lambda_{3(k)} + \lambda_{12(ij)} + \lambda_{13(ik)} + \lambda_{23(jk)} + \lambda_{123(ijk)}$	M8	[12][13][23][123]

M8 olarak gösterilen ve tüm ana ve etkileşim etkilerini içeren model "doymuş hiyerarşik logaritmik doğrusal model" olarak tanımlanmaktadır. Hiyerarşik logaritmik doğrusal modellerde, yüksek dereceli bir terim modele dahil edilirse, tüm alt terimlerin modele dahil edilmesi beklenir (Andersen, 1994).

**Bulgular**

Bu bölümde, araştırmanın alt problemlerini yanıtlamak üzere elde edilen bulgular sunulmaktadır.

**Beklenen Not ve Alınan Nota İlişkin Ki-Kare Bağımsızlık Testi Bulguları**

Tablo 4'te beklenen not ve alınan not değişkenlerine yönelik gözlenen ve beklenen frekansların yer aldığı 3x3'lük çapraz tablo ile beklenen not ve alınan not değişkenlerinin bağımsız olduğuna yönelik yokluk hipotezi Ki Kare bağımsızlık testi sonuçları yer almaktadır.

**Tablo 4**

Beklenen Not ve Alınan Not Değişkenlerinin Gözlenen ( $f_g$ ) ve Beklenen ( $f_b$ ) Frekansları

		Beklenen not			
		F	C-D	B-A	Toplam
F	$f_g$	89	219	148	456
	$f_b$	6.3	82.9	366.9	456.0
	% Alınan not	%19.5	%48.0	32.5%	%100.0
	% Beklenen not	%57.4	%10.7	1.6%	%4.0
	% Toplam	%0.8	%1.9	1.3%	%4.0
Alınan not C-D	$f_g$	43	1205	1798	3046
	$f_b$	41.8	553.4	2450.8	3046.0
	% Alınan not	%1.4	%39.6	59.0%	%100.0
	% Beklenen not	%27.7	%58.7	19.8%	%27.0
	% Toplam	%0.4	%10.7	15.9%	%27.0
B-A	$f_g$	23	628	7141	7792
	$f_b$	106.9	1415.7	6269.3	7792.0
	% Alınan not	%0.3	%8.1	91.6%	%100.0
	% Beklenen not	%14.8	%30.6	78.6%	%69.0
	% Toplam	%0.2	%5.6	63.2%	%69.0
Toplam	$f_g$	155	2052	9087	11294
	$f_b$	155.0	2052.0	9087.0	11294.0
	% Alınan not	%1.4	%18.2	80.5%	%100.0
	% Beklenen not	%100.0	%100.0	100.0%	%100.0
	% Toplam	%1.4	%18.2	80.5%	%100.0
		$X^2 = 3014.695$	df= 4		p=.000

Tablo 4'e göre, daha yüksek not alan öğrencilerin daha doğru not beklentilerine sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ayrıca; F notu alan 456 öğrencinin 148'i (%32.5) A/B notu, 219'u (%48) C/D notu ve 89'u (%19.5) F notu beklemektedir. F notu alan öğrencilerin sadece yaklaşık %20'sinin beklentileriyle uyumlu not aldıkları görülmektedir.

C/D notu alan 3046 öğrencinin 1798'i (%59) A/B notu, 1205'i (%39.6) C/D notu ve 43'ü (%1.4) F notu beklemektedir. C/D notu alan öğrencilerin yaklaşık %40'ı

beklentileriyle örtüşürken, %59'u beklenenden daha düşük, yaklaşık %1'i ise beklenenden daha yüksek not almıştır.

A/B notu alan 7792 öğrencinin 7141'i (%91.6) A/B notu, 628'i (%8.1) C/D notu ve 23'ü (%0.3) F notu almayı beklemektedir. A/B notu alan öğrencilerin yaklaşık %92'sinin beklentileriyle uyumlu not aldıkları görülmektedir.

Ayrıca Tablo 2'de yer alan Ki-Kare analizi bulgularına göre beklenen not ile alınan not değişkenlerinin birbirinden bağımsız olmadığı görülmektedir ( $X^2 = 3014.70$ ;  $X^2 > X^2_{0.01,4}$ ;  $p = 0.00 < \alpha = 0.05$ ). Alınan not bağımlı değişken ve beklenen not bağımsız değişken olduğunda hesaplanan Somer'in d katsayısı değişkenler arasında pozitif yönlü orta düzeyde anlamlıdır ( $D = 0.51$ ,  $p = 0.00 < \alpha = 0.01$ ) (Metsämuuronen, 2020; Newson, 2002; 2006).

### **Beklenen Not, Alınan Not ve Dersin Zorluk Derecesi Algısı Değişkenlerine İlişkin Çok Düzeyli Frekans Analizi ve Log-Linear Analiz Sonuçları**

#### ***Kısmi Korelasyon Analizi Sonuçları***

Alınan not ile beklenen not arasındaki Spearman rho korelasyon katsayısı  $r_{xy} = 0.44$  ( $p < .05$ ) iken, dersin zorluk derecesi algısı kontrol edildiğinde alınan not ile beklenen not arasındaki kısmi korelasyon katsayısı  $r_{z,xy} = 0.41$ 'dir ( $p < .05$ ). Alınan not ile beklenen not arasında orta düzeyde pozitif bir ilişki vardır. Daha önce de tespit edildiği gibi, not beklentisi yükseldikçe alınan not da yükselmektedir. Alınan nottaki varyansın yaklaşık %19'u beklenen not varyansı tarafından açıklanmaktadır. Ders zorluk algısı kontrol edildiğinde, beklenen not varyansı alınan nottaki varyansın yaklaşık %17'sini açıklamaktadır. Ders zorluk algısının bu iki değişken arasındaki ilişki üzerindeki etkisi oldukça küçüktür. Değişkenler arasındaki ilişkiyi modellemek ve etkileşimleri belirlemek için Çok Düzeyli Frekans Analizi ve Log-Linear Model analizi yapılmıştır.

#### ***Çok Düzeyli Frekans Analizi Bulguları***

Tablo 5, alınan not, beklenen not ve dersin zorluk derecesi algısı değişkenlerinin M0-M8 Model analizi bulgularını özetlemektedir

**Tablo 5**

*Alınan Not, Beklenen Not ve Dersin Güçlük Düzeyi Algısı Değişkenlerinin M0-M8 Modelleri İçin Özet Tablo*

Model	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
$G^2$	3126.45	2294.91	2630.65	965.38	1799.11	133.83	469.58	11.82	0
sd	20	16	16	16	12	12	12	8	0
p	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.16	1
AIC	-	-	-	-	-	-	-	-4.18	-

Tablo 5'te rapor edildiği üzere, alınan not, beklenen not ve dersin zorluk derecesi algısı değişkenleri arasındaki ilişkiler M7 karşılıklı bağımsızlık modeline uyum göstermektedir ( $G^2=11.82$ ;  $p=.16 > \alpha=.05$ ). Buna göre, "H0: Alınan not, beklenen not ve dersin zorluk düzeyi algısı değişkenlerinin iki yönlü etkileşimlerinin tümü bağımsızdır" hipotezi reddedilemez. Alınan not ile beklenen not arasındaki, alınan not ile dersin zorluk düzeyi algısı arasındaki ve beklenen not ile dersin zorluk düzeyi algısı arasındaki iki yönlü etkileşimler anlamlı olmakla birlikte, bu etkileşimler birbirinden bağımsızdır. Belirlenen değişkenlerin ana ve etkileşim etkilerini bir model içinde ayrıntılı olarak değerlendirmek için log-linear modelleme yapılmıştır

#### **Log-Linear Analiz Bulguları**

Tablo 6, değişkenlerin ana etki, iki yönlü ve üç yönlü etkileşim etki terimlerinin anlamlılığına ilişkin Log-Linear Modelleme Analizi bulgularını sunmaktadır.

**Tablo 6**

*Alınan Not, Beklenen Not ve Dersin Güçlük Düzeyi Algısı Değişkenlerinin Ana Etki, İki ve Üç Yönlü Etkileşim Terimlerinin Önem Kontrolü*

<b>K-Way ve High Order Etkiler</b>						
			<b>Olasılık Oranı</b>		<b>Pearson</b>	
			<b>X<sup>2</sup></b>	<b>p</b>	<b>X<sup>2</sup></b>	<b>p</b>
	<b>K</b>	<b>sd</b>				
K-way ve High Order Etkiler <sup>a</sup>	1	26	24687.114	.000	39373.386	.000
	2	20	3126.454	.000	5286.339	.000
	3	8	11.817	.160	11.452	.177
K-way Etkileri <sup>b</sup>	1	6	21560.660	.000	34087.047	.000
	2	12	3114.637	.000	5274.887	.000
	3	8	11.817	.160	11.452	.177

Tablo 6'da belirtildiği üzere, alınan not, beklenen not ve dersin zorluk derecesi algısı değişkenlerinin ana etkileri ve bu değişkenlerin iki yönlü etkileşimleri anlamlı iken ( $p=.00 < \alpha=.05$ ), değişkenlerin üç yönlü etkileşimi anlamlı değildir ( $p=.16 > \alpha=.05$ ). Değişkenlerin hangi ana etkilerinin ve iki yönlü etkileşimlerinin anlamlı olduğunu belirlemek için yapılan kısmi ilişkilendirme analizi sonuçları Tablo 7'de sunulmuştur.

**Tablo 7**

*Alınan Not, Beklenen Not ve Dersin Güçlük Düzeyi Algısı Değişkenlerinin Kısmi İlişki Sonuçları*

Etki	Kısmi İlişkiler		
	sd	Kısmi Ki-Kare	p
AlınanNot*BeklenenNot	4	1787.297	.000
AlınanNot*DersGüçlük	4	122.017	.000
BeklenenNot*DersGüçlük	4	457.762	.000
AlınanNot	2	8120.768	.000
BeklenenNot	2	12535.279	.000
DersGüçlük	2	904.613	.000

Tablo 7'ye göre, alınan not, beklenen not ve dersin zorluk düzeyi algısı değişkenlerinin tüm ana etkileri ve iki yönlü etkileşimleri anlamlıdır ( $p=.00 < \alpha=.05$ ).

Tablo 6 ve Tablo 7'den elde edilen bulgular çok düzeyli frekans analizi bulgularını destekler niteliktedir. Ayrıca, alınan not, beklenen not ve dersin algılanan zorluk düzeyi değişkenlerinin geriye doğru eleme yöntemiyle yapılan model seçiminde tüm ana etkilerinin ve iki yönlü etkileşimlerinin anlamlı olduğu modelle uyumlu olduğu görülmektedir ( $G^2=11.82$ ;  $p=.16 > \alpha=.05$ ). Bu durumda en iyi model aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır:

$$\log(E_{ijk}) = \lambda + \lambda_{AlınanNot(i)} + \lambda_{BeklenenNot(j)} + \lambda_{GüçlükAlgısı(k)} \\ + \lambda_{AlınanNot \times BeklenenNot(ij)} + \lambda_{AlınanNot \times GüçlükAlgısı(ik)} \\ + \lambda_{BeklenenNot \times GüçlükAlgısı(jk)}$$

Alınan not, beklenen not ve dersin zorluk derecesi algısı değişkenlerine karşılık gelen en iyi model için parametre tahminleri Tablo 8'de verilmiştir. Parametre tahminlerinde "A/B" kategorisi alınan not ve beklenen not değişkenleri için, "Kolay" kategorisi ise dersin zorluk düzeyi algısı değişkeni için referans kategori olarak tanımlanmıştır.

**Tablo 8**

*Alınan Not, Beklenen Not ve Dersin Güçlük Düzeyi Algısı Değişkenlerine Uyan En İyi Model İçin Parametre Tahminleri*

Parametre	Tahmin	Std. Hata	Z	p	95% Güven Aralığı		ODDs
					Alt Sınır	Üst Sınır	
Sabit	7.636	.022	350.729	.000	7.594	7.679	2071.44
[AlınanNot = F]	-4.073	.141	-28.869	.000	-4.349	-3.796	0.02
[AlınanNot = C/D]	-1.633	.051	-31.779	.000	-1.733	-1.532	0.20
[BeklenenNot = F]	-6.311	.305	-20.713	.000	-6.909	-5.714	0.00
[BeklenenNot = C/D]	-3.313	.084	-39.448	.000	-3.478	-3.148	0.04
[DersGüçlük Zor]	-.306	.033	-9.287	.000	-.370	-.241	0.74
[DersGüçlük Orta]	.537	.027	19.660	.000	.483	.590	1.71
[AlınanNot = F] *	5.006	.251	19.928	.000	4.514	5.498	149.31
[BeklenenNot = F]							1
[AlınanNot = F] *	2.648	.118	22.381	.000	2.416	2.879	14.13
[BeklenenNot = C/D]							
[AlınanNot = C/D] *	1.849	.261	7.087	.000	1.338	2.361	6.35
[BeklenenNot = F]							
[AlınanNot = C/D] *	1.899	.057	33.197	.000	1.787	2.011	6.68
[BeklenenNot = C/D]							
[AlınanNot = F] *	.708	.159	4.442	.000	.396	1.021	2.03
[DersGüçlük Zor]							
[AlınanNot = F] *	-0.007	.163	-.046	.964	-.327	.312	0.99
[DersGüçlük Orta]							
[AlınanNot = C/D] *	.619	.066	9.368	.000	.490	.749	1.86
[DersGüçlük Zor]							
[AlınanNot = C/D] *	.192	.062	3.126	.002	.072	.313	1.21
[DersGüçlük Orta]							
[BeklenenNot = F] *	1.439	.272	5.281	.000	.905	1.973	4.22
[DersGüçlük Zor]							
[BeklenenNot = F] *	.161	.299	.537	.591	-.426	.748	1.17
[DersGüçlük Orta]							
[BeklenenNot = C/D] *	1.603	.088	18.119	.000	1.430	1.777	4.97
[DersGüçlük Zor]							
[BeklenenNot = C/D] *	7.636	.022	350.729	.000	7.594	7.679	2071.44
[DersGüçlük Orta]							

Tablo 8'deki parametre tahminlerinde, alınan notun F ve dersin zorluk düzeyi algısının orta zorlukta olduğu ( $z=-0.05$ ,  $p>.05$ ) ve aynı şekilde beklenen notun F ve dersin zorluk düzeyi algısının orta zorlukta olduğu ( $z=0.54$ ,  $p>.05$ ) kategori etkileşimleri dışındaki tüm iki yönlü etkileşimlerin anlamlı olduğu görülmektedir. F düşük not, C/D orta not ve A/B yüksek not olarak kabul edilirse, genel olarak referans kategorilerine göre olasılıklar incelendiğinde;

- Beklenen not arttıkça düşük not alma olasılığı azalır. Orta not alma olasılığı beklenen notun düşük veya orta olmasına göre farklılık göstermez.
- Öğrenciler dersin daha kolay olduğunu düşündükçe düşük not alma olasılıkları azalır.



- Öğrenciler dersin daha kolay olduğunu düşündükçe düşük not bekleme olasılıkları azalır.

Alınan not ile beklenen not arasında bir bağımlılık ilişkisi vardır. Alınan not ve beklenen not için yüksek not referans kategori olarak alındığında, değişkenler arasındaki bağımlılığın en çok alınan notun orta ve beklenen notun orta olduğu durumlarda görüldüğü sonucuna varılmaktadır ( $z=33.20$ ). Orta not alma olasılığı, yüksek not alma olasılığından yaklaşık 6.7 kat daha yüksektir. Düşük not bekleyen öğrencilerin düşük not alma olasılığı ise yüksek not alma olasılığının yaklaşık 149 katıdır.

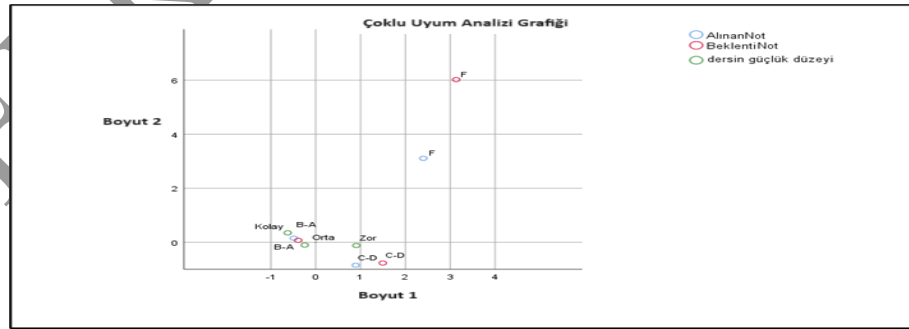
Alınan not ile dersin zorluk derecesi algısı arasında bir bağımlılık ilişkisi vardır. Alınan not için yüksek ve dersin zorluk derecesi algısı için kolay kategorileri referans alındığında, değişkenler arasındaki bağımlılık en çok alınan notun orta ve dersin zorluk derecesi algısının zor olduğu durumda ortaya çıkmaktadır ( $z=9.37$ ). Dersin zor olduğunu düşünen öğrencilerin orta not alma olasılığı yüksek not alma olasılığından yaklaşık 1.9 kat daha fazladır. Dersin zor olduğunu düşünen öğrencilerin düşük not alma olasılığı, dersin kolay olduğunu düşünenlerin yaklaşık iki katıdır.

Beklenen not ile dersin zorluk derecesi algısı arasında bir bağımlılık ilişkisi vardır. Beklenen not için yüksek ve dersin zorluk düzeyi algısı için kolay referans kategorileri olarak alındığında, değişkenler arasındaki bağımlılık beklenen not orta ve dersin zorluk düzeyi algısı zor olduğunda en yüksektir ( $z=18.12$ ). Dersin zor olduğunu düşünen öğrencilerin orta not bekleme olasılığı yüksek not bekleme olasılığından 5 kat daha fazladır. Dersin zor olduğunu düşünen öğrencilerin düşük not bekleme olasılığı, kolay olduğunu düşünenlerin yaklaşık 4.2 katıdır.

Beklenen not, alınan not ve dersin zorluk derecesi algısı arasındaki ilişkiyi görsel olarak yorumlayabilmek için çoklu uyum mütekabiliyet analizi yapılmış ve analiz sonucunda oluşturulan grafik Şekil 1'de verilmiştir.

### Şekil 1

*Beklenen Not, Alınan Not ve Dersin Güçlük Düzeyi Algısı Değişkenlerinin Çoklu Uyum Analizi Grafiği*



Şekil 1'e bakıldığında, dersin zorluk derecesinin kolay veya orta olduğunu düşünen öğrencilerin çoğunlukla A/B notu bekledikleri ve A/B notu aldıkları, benzer şekilde dersin zorluk derecesinin zor olduğunu düşünen öğrencilerin çoğunlukla C/D notu bekledikleri ve CD notu aldıkları görülmektedir. Ayrıca, F notu bekleyen ve F notu alan öğrencilerin dersin zorluk derecesine ilişkin genel bir algıya sahip olmadıkları, buna karşın dersin zor olduğu algısına daha yakın oldukları görülmektedir.

### Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırmanın ilk alt problemi beklenen not ile alınan not arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamıştır. Bulguların analizi, A/B notu alan öğrencilerin beklentileri ile aldıkları notlar arasındaki ilişkinin yüksek düzeyde olduğunu göstermektedir. C/D notu alan öğrencilerin beklentileri ile aldıkları notlar arasındaki ilişki orta düzeydeyken, F notu alan öğrencilerin beklentileri ile aldıkları notlar arasındaki ilişki düşük düzeyde kalmaktadır. Buna göre, öğrencilerin notları arttıkça beklentileri ve notları arasındaki uyum da artmaktadır.

Öğrencilerin beklentileri ve akademik performansları arasındaki pozitif yöndeki ilişkiyi ortaya koyan çalışmalar bulgumuzu kısmen desteklemektedir (Friedman ve Mandeli 2019; Wu, 2019). Öğrencilerin not beklentileri ile notları arasındaki uyum, beklenti teorisi bağlamında birçok araştırmacı tarafından incelenmiştir. Vollmer (1986) not beklentisinin notlarla pozitif ilişkili olduğunu bulmuştur. Vollmer'in araştırmasının sonuçlarına göre, hazırlık süresi, geçmiş notlar ve algılanan yetenek kontrol edildikten sonra bile beklenti ve notlar arasında bir ilişki vardır. Öte yandan, Vollmer beklentinin çabaya neden olduğuna dair bir sonuç bulamamıştır (1986). Malloch ve Michael (1981) üniversite öğrencileriyle yaptıkları çalışmada, notların yetenek ve beklenti tarafından tahmin edilebileceğini, ancak değer ve araçsallık faktörlerinin öğrenci performansının tahmin edilebilirliğine katkısının çok düşük olduğunu ortaya koymuştur. Bu çalışmalar kişilerarası bir yaklaşımla modellenirken, son dönemdeki kişi odaklı çalışmalarda beklenti kuramındaki bireysel değer algısı önemli bir faktör olarak ortaya çıkmaktadır. Diğer bir deyişle, bazı çalışmalar bireysel değer kararlarının gerçek başarı beklentilerinden daha motive edici olduğunu ortaya koymaktadır (Griffin ve Harrell, 1991; Snead, 1991, Geiger ve Cooper, 1995).

Estes ve Polnick (2012) yükseköğretime ilişkin çalışmalarında çabanın en çok değer algısından etkilendiği sonucuna varmışlardır. Mevcut çalışmada, öğrencilerin değer algısı yüksek notlar olabilir ve yüksek not almaya verdikleri değer onları yüksek not almaya motive etmiş olabilir. Geiger ve Cooper (1995) çalışmalarında beklenti teorisindeki değer faktörünün öğrenci performansını açıklamada özellikle önemli olduğunu belirtmektedir: Daha yüksek bir ders notu almanın çekiciliği, öğrencileri daha yüksek bir not almanın gerçek başarılabilirliğinden daha fazla motive edebilir. Yüksek beklentiler ile yüksek notlar arasında yüksek bir korelasyon olduğunu gösteren çalışmamızın sonuçları literatürdeki başarı ve yüksek beklenti uyumu ile ilgili çalışmaların sonuçlarıyla (Geiger ve Cooper, 1995; Pekrun, 1993; Pinxten vd., 2014; Steinmayr ve Spinath, 2009) tutarlıdır. Bu bulgu, yüksek notlara değer veren ve

yüksek notlar için sorumluluk alan öğrencilerin aynı zamanda yüksek beklentilere ve not uyumuna sahip olacağı şeklinde yorumlanabilir. Akademik başarısı yüksek öğrenciler not beklentilerini ve dolayısıyla çabalarını da artırabilirler. DiYanni ve Borst (2020) ile Moodly vd. (2022) üniversite öğrencilerinin akademik performanslarının motivasyon düzeyleri ile olumlu ilişkisini ortaya koymuştur. Öte yandan, Putwain vd.'ye (2019) göre, yüksek değer düşük başarı beklentilerine karşı performansı koruyabilir ve yüksek başarı beklentileri de düşük değere karşı performansı koruyabilir.

Çalışmanın ilk problemiyle ilgili bir başka sonuç da alınan notların düşmesiyle not uyumunun azalmasıdır. Öğrencilerin notları düştükçe, not beklentileri artma eğilimine girmektedirler ve bu durum notların C/D'den F'ye düşmesinde belirgin bir şekilde görülmektedir. Eğitim ortamlarında yapılan birçok çalışma, öğrencilerin sınav performansları konusunda kendilerine aşırı güvendiklerini ortaya koymaktadır (Foster vd., 2017; Fritzsche, Händel ve Kröner, 2018; Miller ve Geraci, 2011). Öğrenciler kendi performanslarına yönelik değerlendirmelerini genellikle performansları ile uyumlu olarak değerlendirememektedirler (Dunning vd., 2003, 2004; Couchman vd., 2016; De Bruin vd., 2017; Sanchez ve Dunning, 2018; Coutinho vd., 2020). Literatürde, kişinin içinde bulunduğu durumu abartmasını açıklayan önemli bir teori bulunmaktadır. Dunning-Kruger etkisi olarak bilinen bu teori, düşük performans gösteren öğrencilerin öz değerlendirme konusunda üstbilişsel beceri eksikliğine sahip olduğunu ifade etmektedir (De Bruin vd., 2017; Händel ve Fritzsche, 2016; Kruger ve Dunning, 1999). Başka bir deyişle, düşük performans gösteren öğrencilerin içerik bilgisi eksikliklerinin yanı sıra içerik bilgisi eksikliklerini fark etmelerini sağlayacak üstbilişsel becerilerden de yoksun oldukları varsayılmaktadır (Lindsey ve Nagel, 2015). Kruger ve Dunning (1999) bu olguyu "Belirli bir alandaki yetkinliği oluşturan aynı beceriler, genellikle o alandaki yetkinliği değerlendirmek için gerekli olan becerilerle aynıdır" şeklinde açıklamaktadır.

Farklı alanlardan ve farklı kültürlerden öğrencilerle yapılan çalışmalar, iyi performans göstermeyen öğrencilerin kendilerini değerlendirirken yeteneklerini olduğundan fazla tahmin ettiklerini belirtmektedir (Coutinho vd., 2024; Ehrlinger ve Dunning, 2003; Ehrlinger vd., 2008; Karatjas, 2013; Kruger ve Dunning, 1999; Rebello, 2012; Pazicni ve Bauer, 2014; Pennycook vd., 2017; Sheldon vd., 2014). Rebello (2012), en kötü notları alan öğrencilerin tahminlerinin diğerlerine göre daha da kötü olduğunu belirtmiştir. Bu sonuç bizim araştırma sonucumuzla tutarlıdır. Dunning-Kruger etkisi üzerine yapılan çalışmaların sistematik bir incelemesini yapan Mahmood (2016), 34 çalışmada (%64) katılımcıların gerçek becerilerine kıyasla kendi bildirdikleri becerileri olduğundan fazla tahmin ettiklerini bildirmiştir. Ayrıca, sadece iki çalışma (%4) katılımcıların becerilerini tamamen hafife aldıklarını göstermiştir. Gerçek becerileri yüksek olanların becerilerini olduğundan az gösterme oranı, gerçek becerileri düşük olanların becerilerini olduğundan fazla gösterme oranından oldukça düşüktür. Mevcut çalışmamızda, yüksek not alan öğrencilerin notlarını olduğundan düşük tahmin etme oranı, düşük not alan öğrencilerin notlarını olduğundan yüksek tahmin etme oranından oldukça düşüktür. Benzer şekilde, yüksek

not alan öğrencilerin not tahminleri, düşük not alan öğrencilerin not tahminlerinden daha tutarlıdır.

Dunning-Kruger etkisi Batı toplumlarında kapsamlı bir şekilde incelenmişken, Doğu toplumlarında bu olguya ilişkin araştırmalar nispeten sınırlıdır. Bu durum, Doğu toplumlarının Batı toplumlarına kıyasla daha kolektivist özellikler sergileme eğiliminde olmalarına bağlanabilir. (Hofstede, 1980). Araştırmalar kolektivist kültürlerdeki bireylerin bireyci kültürlerdeki bireylere göre daha düşük özgüvene sahip olduğunu ortaya koymaktadır (Heine vd., 2000; Kitayama vd., 1997). Bunun temel nedeni, toplulukçu kültürlerin sosyal uyum ve bağlılığı, bireyci kültürlerin ise teklik ve farklılığı vurgulama eğiliminde olmaları olabilir. Türk toplumunun kolektivist özellikleri göz önüne alındığında, Dunning-Kruger etkisinin bu çalışmada ve literatürdeki diğer çalışmalarda gözlemlenmesi, bu etkinin evrensel uygulanabilirliğe sahip olabileceğini düşündürmektedir. Ancak bu bulguların tam olarak yorumlanabilmesi için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır. Coutinho vd. (2020) Birleşik Arap Emirlikleri'ndeki kız öğrenciler üzerinde Dunning-Kruger etkisini tekrarlayan bir çalışma yürütmüştür. Araştırma, bu çalışmada bulunan Dunning-Kruger etkisinin kültürel bağlamdan bağımsız olduğu sonucunu desteklemektedir.

Araştırmanın ikinci alt problemi, öğrencilerin not beklentileri, akademik başarı düzeyleri ve ders zorluk algıları arasındaki ilişkileri analiz etmeyi amaçlamıştır. Analiz edilen bulgulara göre, alınan not ile dersin zorluk algısı arasında ve beklenen not ile dersin zorluk algısı arasında belirgin bir bağımlılık ilişkisi vardır. Özellikle, dersin zor olduğunu düşünen öğrencilerin kolay olduğunu düşünenlere kıyasla düşük not alma olasılıklarının daha yüksek olduğu ve benzer şekilde, dersin zor olduğunu düşünen öğrencilerin kolay olduğunu düşünenlere kıyasla düşük not bekleme olasılıklarının daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Ancak, alınan not ile beklenen not arasındaki ilişki dersin zorluğuna ilişkin algıdan bağımsızdır. Diğer bir deyişle, öğrencilerin dersin zorluğuna ilişkin algıları, alınan not ile beklenen not arasındaki ilişkiyi açıklayıcı bir faktör değildir.

Beklenti teorisine göre, bireyin beklenti algısını etkileyen faktörlerden biri de hedefin zorluğudur (Chiang ve Jang, 2008; Scholl, 2002). Buna bağlı olarak, kişinin çabasının arzu edilen bir performansa yol açacağı beklentisi, hedefin algılanan zorluğu ile ilişkilidir. Birey, gerçekleştirilmesi zor olan yüksek noktalarda hedefler belirlediğinde, hedeflere ulaşılacağına dair inanç ve dolayısıyla bireyin beklentisi azalabilir. Dunning-Kruger etkisi üzerine yapılan çalışmalar, görev konusunun zorluğunun hem düşük hem de yüksek performans gösterenler için tahminleri azalttığını belirtmektedir (Burson vd., 2006). Moore ve Healy (2008) de zor görevlerdeki performansın düşük tahmin edildiğini savunmaktadır. Öte yandan, hedef belirleme teorisi, en zor hedeflerin performansı artırmak için en etkili hedefler olduğunu savunmaktadır (Latham vd., 2017; Locke ve Latham, 2019.). Ayrıca Chen ve Latham (2014), zor bir öğrenme hedefinin zor bir iş hedefinden daha yüksek performansa yol açtığını öne sürmektedir. Bu sonuçlar bizim çalışmamızla çelişmektedir.

Beklenti teorisine göre zor bir hedefe ulaşmak da zordur (Locke ve Latham, 2019). Bu çelişki, öğrencilerin öz yeterlilikleri üzerine ek çalışmalar yapılarak çözülebilir. Öz yeterlilik, kişinin bir görevi yerine getirme yeteneğine olan inancını tanımlar (Bandura, 1997). Zorlu durumlarda, düşük öz yeterlilik algısına sahip olanlar çabalarını azaltabilir veya tamamen vazgeçebilirken, yüksek yeterlilik algısına sahip olanlar daha fazla çabayla zorluğun üstesinden gelmeye çalışabilir. Hedef belirleme teorisinde Locke vd. (1988) değer yönelimindeki kültürel farklılıkların hedef belirleme çalışmalarındaki tutarsızlıklar için bir açıklama sağlayabileceğini belirtmektedir. Zorlu hedefler ile yüksek performans arasındaki ilişkinin kültürel bağlamda değerlendirildiği varsayımından hareketle, güç mesafesinin Batı toplumlarına kıyasla daha yüksek olduğu Türkiye'de bireysel davranışları etkileyen kültürel farklılıklar bu sonuca katkıda bulunmuş olabilir. Bu sonucu destekler nitelikte, başka bir çalışmanın bulguları, yüksek güç mesafesindeki öğrencilerin belirledikleri hedeflerin zorluğunun, düşük güç mesafesindeki öğrencilerin belirledikleri hedeflerden anlamlı derecede daha düşük olduğunu göstermiştir (SueChan ve Ong, 2002). Mevcut çalışmada elde edilen bulgular beklenti kuramı, Dunning-Kruger etkisi ve hedef belirleme kuramını kültürel farklılıklarla yorumlamamıza kapı aralasa da, korelasyonları açıklamak için bize yeterli bilgi sağlamamaktadır.

Bu çalışmanın ilk sonucu olarak, öğrencilerin notları yükseldikçe beklentileri ile notları arasındaki uyumun da arttığı görülmüştür. Diğer sonuç ise, dersi zor olarak algılayan öğrencilerin düşük not alma olasılıklarının kolay olarak algılayanlara göre daha yüksek olduğu ve benzer şekilde, dersi zor olarak algılayan öğrencilerin düşük not beklentilerinin kolay olarak algılayanlara göre daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Bu çalışmanın önemli bir kısıtlılığı, beklenti kuramının bileşenlerinin (beklenti, değerlik, araçsallık) ayrı ayrı incelenmemiş olmasıdır. Gelecek çalışmalarda, beklenti kuramının bileşenlerinin öğrenci motivasyonu üzerindeki olası katkıları ayrı ayrı incelenebilir. Bu çalışmada alınan not ile beklenen not arasındaki ilişki algılanan ders zorluğu ile birlikte değerlendirilmiştir; sonraki çalışmalarda öğrencilerin öğretmen ve ders hakkındaki görüşlerinin alınan not ile beklenen not arasındaki ilişkide bir bağımlılık oluşturup oluşturmadığı analiz edilebilir. Ayrıca, motivasyon çalışmalarının sonuçları toplumun kültürel özelliklerinden bağımsız olamayacağından, kolektivist ve güç mesafesinin yüksek olduğu Doğu toplumlarında beklenti ve hedef belirleme kuramı üzerine daha fazla araştırma yapılmasına ihtiyaç vardır.

Beklenti, çaba ve değer algısı ile hedef belirleme teorilerinin üniversite öğrencilerin akademik başarıları ile ilişkisi değerlendirildiğinde üniversite yönetimleri ve akademisyenlerin bu teoriler hakkında kapsamlı bilgi edinmeleri sağlanabilir. Ayrıca Dunning-Kruger etkisi ve öğrencilerin üstbilişsel becerileri hakkında öğrencilere bilgilendirici eğitimler verilebilir.

### References

- Aktaş Altunay, S., Yılmaz, A.E., Bahçecitapar, M. & Bakacak Karabenli, L. (2021). *SPSS ve R uygulamalı kategorik veri çözümlemesi*, [Categorical data analysis with SPSS and R]. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Andersen, E. (1994). *The statistical analysis of categorical data*. Berlin: Springer-Verlag.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*, New York: Freeman.
- Burson, A. K., Larrick, P. R., & Klayman, J. (2006). Skilled or unskilled, but still unaware of it: How perceptions of difficulty drive miscalibration in relative comparisons. *In Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 90, No. 1, p. 67. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.90.1.60>
- Chen, X. E., & Latham, G. P. (2014). The effect of priming learning vs performance goals on a complex task. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 125, 88–97. <http://dx.doi.org/10.1016/j.obhdp.2014.06.004>
- Chiang, C. F., & Jang, S. S. (2008). An expectancy theory model for hotel employee motivation. *International Journal of Hospitality Management*, 27(2), 313-322. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2007.07.017>
- Christensen, (1997). *Log-linear models and logistic regression* (2nd ed.). New York: Springer.
- Christie, H., Munro, M., & Fisher, T. (2004). Leaving university early: Exploring the differences between continuing and noncontinuing students. *Studies in Higher Education*. <https://doi.org/10.1080/0307507042000261580>
- Couchman, J. J., Miller, N., Zmuda, S. J., Feather, K., and Schwartzmeyer, T. (2016). The instinct fallacy: the metacognition of answering and revising during college exams. *Metacogn. Learn.* 11, 171–185. <https://doi.org/10.1007/s11409-015-9140-8>
- Coutinho, M. V. C., Papanastasiou, E., Agni, S., Vasko, J. M., and Couchman, J. J. (2020). Metacognitive monitoring in test-taking situations: a cross-cultural comparison of college students. *Int. J. Instruction* 13, 407–424 <https://zuscholars.zu.ac.ae/works/2378>
- Coutinho, M. V. C., Thomas, J., Fredricks-Lowman, I., Alkaabi, S., & Couchman, J. J. (2024). Unskilled and unaware: second-order judgments increase with miscalibration for low performers. *Frontiers in Psychology*, 15, 1252520. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1252520>
- Coutinho, M. V., Thomas, J., Lowman, I. F., & Bondaruk, M. V. (2020). The Dunning-Kruger effect in Emirati college students: Evidence for generalizability across cultures. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 20(1), 29-36. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7288616>

- De Bruin, A. B. H., Kok, E., Lobbestael, J., and De Grip, A. (2017). The impact of an online tool for monitoring and regulating learning at university: overconfidence, learning strategy, and personality. *Metacogn. Learn.* 12, 21–43. <https://doi.org/10.1007/s11409-016-9159-5>
- DiYanni, R., and A. Borst. (2020). Motivating Student Learning. In *The Craft of College Teaching: A Practical Guide*, edited by R. DiYanni and A. Borst, 8–21. Princeton: Princeton University Press.
- Ehrlinger J & Dunning AD (2003). How chronic self-views influence (and mislead) estimates of performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84, 5-17. <https://doi.org/10.1037/00223514.84.1>
- Dunning, D., Heath, C., and Suls, J. M. (2004). Flawed self-assessment: implications for health, education, and the workplace. *Psychol. Sci. Public Interest* 5, 69–106. <https://doi.org/10.1111/j.1529-1006.2004.00018.>
- Dunning, D., Johnson, K., Ehrlinger, J., and Kruger, J. (2003). Why people fail to recognize their own incompetence. *Curr. Dir. Psychol. Sci.* 12, 83–87. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.01235>
- Ehrlinger, J., Johnson, K., Banner, M., Dunning, D., & Kruger, J. (2008). Why the unskilled are unaware: Further explorations of (absent) self-insight among the incompetent. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 105(1), 98-121. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2007.05.002>
- Estes, B., & Polnick, B. (2012). Examining motivation theory in higher education: An expectancy theory analysis of tenured faculty productivity. *International Journal of MBA*, 1, 13-19. [nationalforum.com](http://nationalforum.com)
- Feather, N.T. (1992). Values, Valences, Expectations, and Actions. *Journal of Social Issues* 48.2: 109-124 <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1992.tb00887.x>
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS statistics* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Foster, N. L., Was, C. A., Dunlosky, J., & Isaacson, R. M. (2017). Even after thirteen class exams, students are still overconfident: The role of memory for past exam performance in student predictions. *Metacognition and Learning*, 12, 1–19. <https://doi.org/10.1007/s11409-016-9158-6> .
- Fraenkel JR, Wallen NE ve Hyunn, H.H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8th ed.). Mc Graw Hill Higher Education. New York: NY.
- Friedman, B. A., & Mandel, R. G. (2009). The Prediction of College Student Academic Performance and Retention: Application of Expectancy and Goal Setting Theories. *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, 11(2), 227-246. <https://doi.org/10.2190/CS.11.2.d>

- Fritzsche, E. S., Handel, M., & Kroner, S. (2018). What do second-order judgments tell us about low-performing students' metacognitive awareness? *Metacognition and Learning*, 13, 159–177. <https://doi.org/10.1007/s11409-018-9182-9>.
- Geiger, M. A., & Cooper, E. A. (1995). Predicting academic performance: The impact of expectancy and needs theory. *The Journal of Experimental Education*, 63(3), 251-262. <https://doi.org/10.1080/00220973.1995.9943812>
- Green, J.A. (1988). Loglinear analysis of cross-classified ordinal data: applications in developmental research. *Society for Research in Child Development*, 59(1), 1-25. <https://doi.org/10.2307/1130385>
- Greenacre, M.J. (2010). Correspondence analysis. *WIREs Comp Stat*, 2: 613-619. <https://doi.org/10.1002/wics.114>
- Griffin, L., & Harrell, A. (1991). An empirical examination of managers' motivation to implement just-in-time procedures. *Journal of Management Accounting Research*, 3, 98-112.
- Hancock, D. R. (1991). Effects of conceptual levels and direct and non-direct instruction patterns on achievement and motivation in course content (Order No. 9136325). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (303965331). Retrieved from <https://www.proquest.com/dissertations-theses/effects-conceptual-levels-direct-non-instruction/docview/303965331/se-2>
- Hancock, D. R. (1995). What teachers may do to influence student motivation: An application of expectancy theory. *The Journal of General Education*, 44(3), 171-179. <https://www.jstor.org/stable/27797259>
- Handel, M., & Fritzsche, E. S. (2016). Unskilled but subjectively aware: Metacognitive monitoring ability and respective awareness in low-performing students. *Memory & Cognition*, 44, 229–241. <https://doi.org/10.3758/s13421-015-0552-0> .
- Heine SJ, Takata T, & Lehman DR (2000). Beyond self-presentation: Evidence for Japanese self-criticism. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 26, 71-78. <https://doi.org/10.1177/0146167200261007>
- Hofstede G (1980). *Culture's Consequences: International Differences in Work-Related Values*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Howell, D.C. (2010) *Statistical methods for psychology* (7th ed.). Wadsworth Cengage Learning, Belmont. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1536867X0600600302>
- Hulleman, C. S., Schrager, S. M., Bodmann, S. M., and Harackiewicz, J. M. (2010). A metaanalytic review of achievement goal measures: different labels for the same constructs or different constructs with similar labels? *Psychol. Bull.* 136, 422–449. <https://doi.org/10.1037/a0018947>



- Karatjas, A. G. (2013). Comparing college students' self-assessment of knowledge in organic chemistry to their actual performance. *Journal of Chemical Education*, 90(8), 1096-1099. <https://doi.org/10.1021/ed400037p>
- Kirkman, B. L., & Shapiro, D. (1997). The impact of cultural values on employee resistance to teams: A comparative analysis of self-managing work team effectiveness in Belgium, Finland, the Philippines, and the United States. *Academy of Management Review*, 22, 730-757. <https://doi.org/10.5465/amr.1997.9708210724>
- Kitayama S, Markus HR, Matsumoto H, & Norasakkunkit V (1997). Individual and collective processes in the construction of the self: Self-enhancement in the United States and self-criticism in Japan. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72, 1245-1267. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.72.6.124>
- Kruger, J., Dunning, D. (1999). Unskilled and unaware of it: How difficulties in recognizing one's own incompetence lead to inflated self-assessments. *In Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 77, No. 6, p. 1132. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.77.6.1121>
- Latham, G. P., & Locke, E. A. Increasing productivity with decreasing time limits: A field replication of Parkinson's law. *Journal of Applied Psychology*, 1975, 60, 524-526.
- Latham, G. P., Brcic, J., & Steinhauer, A. (2017). Toward an integration of goal setting theory and the automaticity model. *Applied Psychology*, 66, 25-48. <http://dx.doi.org/10.1111/apps.12087>
- Lee, S. (2007). Vroom's expectancy theory and the public library customer motivation model. *Library Review*. DOI: 10.1108/00242530710831239
- Lindsey, B. A., & Nagel, M. L. (2015). Do students know what they know? Exploring the accuracy of students' self-assessments. *Physical Review Special Topics-Physics Education Research*, 11(2), 020103. <https://doi.org/10.1103/PhysRevSTPER.11.020103>
- Locke, E. A. (1968). Toward a theory of task motivation and incentives. *Organizational Behavior and Human Performance*, 3(2), 157-189. [https://doi.org/10.1016/0030-5073\(68\)90004-4](https://doi.org/10.1016/0030-5073(68)90004-4)
- Locke, E. A., & Latham, G. P. (1990). A theory of goal setting & task performance. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, Inc.
- Locke, E. A., & Latham, G. P. (2019). The development of goal setting theory: A half century retrospective. *Motivation Science*, 5(2), 93. <https://doi.org/10.1037/mot0000127>

- Locke, E. A., Latham, G. P., & Erez, M. (1988). The determinants of goal commitment. *Academy of Management Review*, 13, 23–39. <https://doi.org/10.5465/amr.1988.4306771>
- Lu, B., Deng, Y., Yao, X., and Li, Z. (2022). Learning goal orientation and academic performance: a dynamic model. *J. Career Assess.* 30, 329–344. <https://doi.org/10.3390/su14106304>
- Mahmood, K. (2016). Do people overestimate their information literacy skills? A systematic review of empirical evidence on the Dunning-Kruger effect. *Communications in Information Literacy*, 10(2), 3. <https://doi.org/10.15760/comminfolit.2016.10.2.24>
- Malloch, D. C., & Michael, W. B. (1981). Predicting student grade point average at a community college from Scholastic Aptitude Tests and from measures representing three constructs in Vroom's expectancy theory model of motivation. *Educational and Psychological Measurement*, 41(4), 1127–1135. <https://doi.org/10.1177/001316448104100422>
- Maznevski, M. L., DiStefano, J. J., Gomez, C. B., Noorderhaven, N. G., & Wu, P. (1997). The cultural orientations framework and international management research. Paper presented at the Academy of International Business annual meeting, Guadalajara, Mexico.
- Mento, A. J., Locke, E. A., & Klein, H. (1992). Relationship of goal level to valence and instrumentality. *Journal of Applied Psychology*, 77, 395–405. <http://dx.doi.org/10.1037/0021-9010.77.4.395>
- Metsämuuronen, J. (2020). Somers' D as an alternative for the item–test and item-rest correlation coefficients in the educational measurement settings. *International Journal of Educational Methodology*, 6(1), 207–221. <https://doi.org/10.12973/ijem.6.1.207>
- Miller, T. M., & Geraci, L. (2011). Training metacognition in the classroom: The influence of incentives and feedback on exam predictions. *Metacognition and Learning*, 6, 303–314. <https://doi.org/10.1007/s11409-011-9083-7>
- Miner, J. B. (2015). Expectancy theories: Victor Vroom, and Lyman Porter and Edward Lawler. In *Organizational behavior* 1 (pp. 110-129). Routledge. 9781315702018
- Moody, S., Bowden, R., Brock, J., & Bunch, P. (2022). College Student Aspiration as a Motivation for Engagement: The Road to Academic Success? *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, 24(3), 856-878. <https://doi.org/10.1177/1521025120957594>
- Moore, D., & Healy, P. (2008). The Trouble with Overconfidence. *In Psychological Review*, Vol. 115, No. 2, p. 502. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.115.2.502>

- Newson, R. (2002). Parameters behind “nonparametric” statistics: Kendall’s tau, Somers’ D and median differences. *The Stata Journal*. 2 (1),45–64. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1536867X0200200103>
- Newson, R. (2006). Confidence intervals for rank statistics: Somers’ D and extensions. *The Stata Journal*. 6 (3), 309–334
- Pazicni, S., & Bauer, C. F. (2014). Characterizing illusions of competence in introductory chemistry students. *Chemistry Education Research and Practice*, 15(1), 24-34. <https://doi.org/10.1039/C3RP00106G>
- Pekrun, R. (1993). Facets of students' academic motivation: A longitudinal expectancy value approach. In M. L. Maehr, & P. R. Pintrich (Vol. Eds.), *Advances in motivation and achievement: Vol. 8*, (pp. 139–189). Greenwich, CT: JAI Press
- Pennycook G, Ross R, Koehler D, & Fugelsang J (2017). Dunning-Kruger effects in reasoning: Theoretical implications of the failure to recognize incompetence. *Psychonomic Bulletin & Review*, 24, 1774-1784. <https://doi.org/10.3758/s13423-017-1242-7>
- Pinxten, M., Marsh, H. W., De Fraine, B., Noortgate, W. V. D., & Dame, J. V. (2014). Enjoying mathematics or feeling competent in mathematics? Reciprocal effects on mathematics achievement and perceived math effort expenditure. *British Journal of Educational Psychology*, 84, 152–174. <https://doi.org/10.1111/bjep.12028>.
- Putwain, D. W., Nicholson, L. J., Pekrun, R., Becker, S., & Symes, W. (2019). Expectancy of success, attainment value, engagement, and achievement: A moderated mediation analysis. *Learning and instruction*, 60, 117-125.
- Rebello, N. S. (2012, February). How accurately can students estimate their performance on an exam and how does this relate to their actual performance on the exam? In AIP Conference Proceedings (Vol. 1413, No. 1, pp. 315-318). *American Institute of Physics*. <https://doi.org/10.1063/1.3680058>
- Richardson, M., Abraham, C., & Bond, R. (2012). Psychological correlates of university students’ academic performance: A systematic review and meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 138(2), 353–387. <https://doi.org/10.1037/a0026838>
- Robbins, S. B., Le, H., Davis, D., Lauver, K., Langley, R., & Carlstrom, A. (2004). Do psychosocial and study skill factors predict college outcomes?. A Meta-Analysis. *Psychological Bulletin*, 130(2), 261–288. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.130.2.261>
- Robbins, S. P., & Judge, T. (2012). *Essentials of organizational behavior*. ISBN: 13:978-0-13-254530-3

- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory. In E. Q. Rosenzweig, A. Wigfield, & J. S. Eccles (Eds.), *61. Expectancy-value theory and its relevance for student motivation and learning perspective: Definitions, theory, practices, and future directions* (p. 101860). *Contemporary Educational Psychology*.  
<https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860> .
- Sanchez, C., and Dunning, D. (2018). Overconfidence among beginners: is a little learning a dangerous thing? *J. Pers. Soc. Psychol.* *114*, 10–28.  
<https://doi.org/10.1037/pspa0000102>
- Scholl, R. W. (2002). *Motivational processes – Expectancy theory*. Retrieved from <http://www.uri.edu/research/lrc/scholl/Notes/MotivationExpectancy.html> at September, 20, 2021
- Sheldon JO, Ames RD, & Dunning D (2014). Emotionally unskilled, unaware, and uninterested in learning more: Reactions to feedback about deficits in emotional intelligence. *Journal of Applied Psychology*, *99*, 125-137.  
<https://doi.org/10.1037/a0034138>
- Snead, K. C. (1991). An application of expectancy theory to examine managers' motivation to utilize a decision support system. *Journal of Management Accounting Research*, *3*, 213-222
- Steinmayr, R., & Spinath, B. (2009). The importance of motivation as a predictor of school achievement. *Learning and Individual Differences*, *19*, 80–90.  
<https://doi.org/10.1016/j.lindif.2008.05.004>
- Suciu, L. E., Mortan, M., & Lazăr, L. (2013). Vroom's expectancy theory. An empirical study: Civil servant's performance appraisal influencing expectancy. *Transylvanian Review of Administrative Sciences*, *9*(39), 180-200.
- Sue-Chan, C., & Ong, M. (2002). Goal assignment and performance: Assessing the mediating roles of goal commitment and self-efficacy and the moderating role of power distance. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *89*(2), 1140-1161. [https://doi.org/10.1016/S0749-5978\(02\)00017-1](https://doi.org/10.1016/S0749-5978(02)00017-1)
- Urđan, T., & Kaplan, A. (2020). The origins, evolution, and future directions of achievement goal theory. *Contemporary Educational Psychology*, *61*, Article 101862. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101862>
- Van den Broek, A., Warps, J., de Korte, K., Cuppen, J., Termorshuizen, T., & Lodewick, J. (2019). *Monitor Beleidsmaatregelen 2019- 2020: Studiekeuze, studiegedrag & leengedrag in relatie tot beleidsmaatregelen in het hoger onderwijs*. ResearchNed.
- Vollmer, F. (1986). The relationship between expectancy and academic achievement—How can it be explained? *British Journal of Educational Psychology*, *56*(1), 64-74. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1986.tb02646.x>

- Vroom, V.H. (1964). *Work and motivation*. Oxford, England: Wiley.
- Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2020). 35 years of research on students' subjective task values and motivation: A look back and a look forward. In , *vol. 7. Advances in motivation science* (pp. 161–198). <https://doi.org/10.1016/bs.adms.2019.05.002>
- Wirthwein, L., Sparfeldt, J. R., Piquart, M., Wegerer, J., and Steinmayr, R. (2013). Achievement goals and academic achievement: a closer look at moderating factors. *Educ. Res. Rev.* 10, 66–89. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2013.07.001>
- Wu, Z. (2019). Academic Motivation, Engagement, and Achievement among College Students. *College Student Journal* 53 (1): 99–112. [link.gale.com/apps/doc/A584328141/AONE?u=anon~72e030bf&sid=googleScholar&xid=bae39ec5](https://link.gale.com/apps/doc/A584328141/AONE?u=anon~72e030bf&sid=googleScholar&xid=bae39ec5).
- Yukl, G. A., & Latham, G. P. Interrelationships among employee participation, individual differences, goal difficulty, goal acceptance, goal instrumentality, and performance. *Personnel Psychology*, 1978, 31, 305- 323.

#### **Ethical Declaration and Committee Approval**

In this research, the principles of scientific research and publication ethics were followed.

#### **Proportion of Author's Contribution**

Author 1: Conceptualization, Supervision, Project Administration, Resources

Author 2: Writing Original Draft, Writing-Review and Editing, Visualization, Resources

Author 3: Methodology, Software, Formal Analysis, Data Curation, Validation