

Tasarım Bölümü Öğrencilerinin Girişimcilik Eğilimleri ile Beyin Baskınlığı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Examination Of The Relationship Between Design Department Students' Entrepreneurship
Tendencies and Brain Dominance

Prof. Dr. Rıdvan EZENTAŞ

ORCID: 0000-0001-8619-8334 ◆ Bursa Uludağ Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Bölümü ◆
rezentas@uludag.edu.tr

Öğr. Gör. Hülya BOZYOKUŞ

ORCID: 0000-0002-4508-6456 ◆ Bursa Uludağ Üniversitesi, Teknik Bilimler MYO, Bilgisayar
Teknolojileri bölümü ◆ hulya@uludag.edu.tr

Özet

Tasarım, yaratıcı düşünce, estetik anlayış ve işlevsellik temelinde çözümler üretme sürecidir. Tasarım, bir ürünün veya hizmetin kullanıcı deneyimini iyileştirmeyi, görsel çekicilik sağlamayı ve kullanılabilirliği artırmayı hedefler. Tasarım, moda ve grafik tasarımı gibi farklı alanlarda uygulanabilir ve girişimcilikle birleştiğinde yeni ürünlerin veya markaların oluşturulmasında ve işletmelerin rekabet avantajı elde etmesinde etkili bir araç haline gelir. Girişimcilik eğilimi, bir kişinin yenilikçi fikirler üretme, risk alma, kaynakları yönetme, işletme kurma ve geliştirme gibi girişimcilikle ilgili özelliklere sahip olma isteği veya yeteneğidir. Ned Herrmann, bütünsel beyin teknolojisi çerçevesinde beyin yarımkürelerinin mesleklerin dağılımında farklılıklar gösterdiği iddiasında bulunmaktadır. Sol beyin, ardışık işleri daha etkin bir şekilde gerçekleştirme yeteneğine sahipken, sağ beyin aynı anda birden fazla işi yapabileme kabiliyetine sahiptir. Girişimciliğin teşvik edilmesi ve girişimcinin beyin baskınlık analizinin değerlendirilmesi, Türkiye ve diğer gelişmekte olan ülkeler için son derece önemlidir. Bu araştırmanın amacı, Bursa Uludağ Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Tasarım bölümünde okuyan öğrencilerin girişimcilik eğilimleri ile beyin baskınlığı arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bu doğrultuda, nicel araştırma yöntemlerinden biri olan anket tekniği kullanılarak, öğrencilerin girişimcilik özellikleri ile beyinlerindeki baskın olan taraf arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amaçlanmıştır. Araştırmaya, tasarım bölümünde öğrenim gören 81 öğrenci katılmıştır. Anket üç bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde cinsiyet ve girişimcilik geçmişiyile ilgili 5 soru bulunmaktadır. İkinci bölümde Yılmaz ve Sünbül (2009) tarafından geliştirilen "Üniversite Öğrencileri Girişimcilik Ölçeği" yer almaktadır ve toplamda 36 sorudan oluşmaktadır. Anketteki üçüncü bölümde ise Ned Herrmann tarafından geliştirilen "Hermann Beyin Baskınlık Analizi Formu" kullanılmıştır ve toplamda 14 soru içermektedir. Bu çalışmanın sonuçlarına göre, tasarım bölümünde okuyan öğrencilerin girişimcilik eğitimi alması ve önceden girişimcilik deneyimi yaşamaması ile girişimcilik eğilimleri ve beyin fonksiyonları arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir. Ancak, girişimcilik eğilimleri ile cinsiyetleri, kendini girişimci kişiliğe sahip görme durumları ve gelecekte kendi işini kurmayı düşünenler arasında anlamlı bir ilişki gözlemlenmiştir. Bununla birlikte, sağ-sol beyin baskınlığı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Girişimcilik eğilimleri ile sağ ve sol beyin fonksiyonları arasında pozitif yönde bir korelasyon olduğu görülmüştür. Aynı zamanda girişimcilik eğilimleri ile sağ ve sol beyin fonksiyonları arasındaki ilişkinin benzer etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: tasarım, girişimcilik, girişimcilik eğilimleri, beyin baskınlık analizi

Extended Abstract

Design is the process of creating solutions based on design thinking, creative thought, aesthetic understanding, and functionality. Design aims to improve the user experience, provide visual appeal, and enhance usability of a product or service. Design can be applied in various fields such as fashion and graphic design, and when combined with entrepreneurship, it becomes an effective tool in creating new products or brands and gaining a competitive advantage for businesses. Entrepreneurial inclination refers to the desire or ability of an individual to have entrepreneurial characteristics such as generating innovative ideas, taking risks, managing resources, establishing and developing businesses. Ned Herrmann claims that the brain hemispheres exhibit differences in the distribution of professions within the framework of holistic brain technology. The left brain is more effective in performing sequential tasks, while the right brain has the ability to multitask

simultaneously. Encouraging entrepreneurship and evaluating the entrepreneurial dominance analysis of individuals are crucial for Turkey and other developing countries.

This study aims to provide guidance on job opportunities and employment creation for students in the Design Department of Bursa Uludağ University Vocational School of Technical Sciences (TBMYO). It investigates the relationship between "entrepreneurial tendencies" and "brain dominance analysis values". The main objective of the study is to determine whether there is a relationship between entrepreneurial tendencies and the dominant hemisphere in the brains of students studying in the Design Department of Bursa Uludağ University Vocational School of Technical Sciences. In this context, the following research questions will be addressed: 1. What is the relationship between entrepreneurial tendencies and brain dominance based on the personal information of students in the Design Department? 2. What are the correlations between entrepreneurial tendencies and brain dominance among students in the Design Department?.

The study included 81 students studying in the design department. The survey consists of three sections. The first section includes 5 questions related to gender and entrepreneurial history. The second section includes the "University Students Entrepreneurship Scale" developed by Yılmaz and Sünbül (2009), consisting of a total of 36 questions. The third section of the survey utilizes the "Hermann Brain Dominance Analysis Form" developed by Ned Herrmann, comprising a total of 14 questions. The 50 questions in the second and third sections of the survey are answered on a 5-point Likert scale, ranging from "Strongly Disagree" to "Strongly Agree". In the analysis of the data obtained in the study, SPSS 28.0 software program was used. In this study, prior to the administration of the questionnaire, a measurement was conducted with 33 participants, and the Cronbach's alpha reliability coefficient of the University Students' Entrepreneurship Scale was found to be 0.962. The Cronbach's alpha reliability coefficient of the Hermann Brain Dominance Analysis Form was calculated as 0.841. The overall Cronbach's alpha reliability coefficient for the questionnaire was found to be 0.964. The data was found to follow a normal distribution, and parametric tests such as independent t-test, Pearson correlation, and regression analysis were used for analysis.

According to the results of this study, a significant difference was observed between the entrepreneurial tendencies and gender of the students in the design department. Statistically, it was determined that men have higher entrepreneurial tendencies compared to women. Furthermore, there was no significant difference in terms of entrepreneurial tendencies, right brain dominance, and left brain dominance between the design department students who received entrepreneurship education and those who did not. In addition, it was found that there was a significant difference in entrepreneurial tendencies between the design department students who perceive themselves as having an entrepreneurial personality and those who plan to start their own businesses in the future. However, no significant difference was observed in terms of right brain dominance and left brain dominance. According to the analyses of this study, no significant difference was found between design department students who have previously engaged in entrepreneurial activities and those who have entrepreneurial tendencies and have right-left brain dominance. This study's regression analyses revealed a positive and high correlation between entrepreneurial tendencies and right-left brain functions. According to the regression analyses conducted in this study, the most suitable model for the relationship between entrepreneurial tendencies and right brain dominance is a parabolic curve, while the most suitable model for the relationship between entrepreneurial tendencies and left brain dominance is a cubic curve. Furthermore, the multiple regression analysis revealed that the model for the relationship between entrepreneurial tendencies and right-left brain dominance is a plane equation given by "Entrepreneurship = 1.936 * Right Brain Dominance + 1.634 * Left Brain Dominance + 42.258".

Keywords: design, entrepreneurship, entrepreneurial tendencies, brain dominance analysis

Giriş

Tasarım, yaratıcı düşünce, estetik anlayış ve işlevsellik temelinde çözümler üretme sürecidir. Tasarım, bir ürünün veya hizmetin kullanıcı deneyimini iyileştirmeyi, görsel çekicilik sağlamayı ve kullanılabilirliği artırmayı hedefler. Tasarım aynı zamanda marka kimliğinin oluşturulmasında, iletişim araçlarının tasarlanmasında ve kullanıcıların duygusal bağ kurabileceği deneyimlerin sunulmasında da önemli bir rol oynar. Tasarım, moda ve grafik tasarımı gibi farklı alanlarda uygulanabilir ve girişimcilikle birleştiğinde yeni ürünlerin veya markaların oluşturulmasında ve işletmelerin rekabet avantajı elde etmesinde etkili bir araç haline gelir. Moda tasarımı, yaratıcılık, yenilikçilik ve kişisel ifade gibi unsurları içeren bir sanat formudur. Moda tasarımıyla ilgilenenlerin girişimcilik becerilerini geliştirmeleri ve kendi işletmelerini kurmaları, yaratıcı vizyonlarını gerçekleştirmek ve moda endüstrisinde başarı elde

etmek için önemli bir adımdır. Grafik tasarımı, görsel iletişim aracılığıyla mesajların iletilmesini sağlayan bir sanat ve meslek alanıdır. Grafik tasarım, metin, resim, renk, şekil, tipografi ve diğer görsel öğelerin kullanımını içerir. Amacı, bir tasarımın estetik, işlevsel ve iletişimsel açıdan etkili olmasını sağlamaktır. Grafik tasarımı ve girişimcilik birleştiğinde, yaratıcı ve iş odaklı bir yaklaşım ile başarılı projeler ve işletmeler ortaya çıkabilir.

Girişimci kavramı, kapitalist üretim sürecinin ortaya çıkmasıyla birlikte alanyazına girmiş ve zamanla bugünkü anlamını kazanmıştır. Girişimci, tarıma dayalı ve feodal yapıdan sanayi toplumuna geçiş sürecinde toplumun önemli bir dinamiği haline gelmiştir. Sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçişle birlikte, ulusal ve uluslararası düzeyde gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerde daha da önem kazanmıştır. Bugün itibarıyla, girişimcilik ekonomik ve toplumsal açıdan birçok sektör için önemli bir konudur. Bu nedenle, girişimcilik bilgi toplumunun belirleyici unsurlarından biri olacağı açıktır (Mueller & Thomas, 2001). Girişimcilik başka bir tanıma göre, belirsizlik ve karmaşa dolu bir ortamda, insan odaklı bir yaklaşımla yeni ürün geliştirmenin yönetildiği bir süreci ifade etmektedir (Ries, 2014:21). Girişimcilik, karmaşık bir iş dünyasında farklılıkları kucaklayan ve değişime odaklanan bir yaklaşımla yenilikçi çözümler üretmeyi amaçlar. Girişimcilik, bireylerin öz iradesiyle ortaya çıkan ve geçmiş bilgi ve deneyimlerine dayanarak gönüllü olarak gerçekleştirdikleri bir insan davranışının sonucunda ortaya çıkmaktadır (Minniti & Bygrave, 2001:67). Girişimcilik süreci, yetenek, fikir, sermaye ve bilginin birleştirilmesini gerektirir. Bu birleştirme süreci riskli, belirsiz ve zaman zaman rastlantılara bağlı olabilir, ancak her zaman dinamiktir (Cansız, 2007:9).

Girişimcilik eğilimi, bir kişinin yeni fikirler üretme, risk alma, kaynakları yönetme, işletme kurma ve geliştirme gibi girişimcilikle ilgili özelliklere sahip olma isteği veya yeteneğidir. Girişimcilik eğilimi genellikle yenilikçilik, takım çalışması becerileri, karar verme yeteneği, motivasyon ve dayanıklılık gibi özelliklerle ilişkilendirilir. Girişimciler genellikle fırsatları görebilme, riskleri yönetebilme ve yenilikçi çözümler üretebilme becerisine sahiptirler (Yetim, 2002:35). Aynı zamanda, girişimcilik eğilimi kişinin iş kurma ve başarıya ulaşma motivasyonunu da içerir. Bu eğilim, bir kişinin kendi işini kurma, bir şirkette liderlik rolü üstlenme veya inovasyon alanında çalışma gibi farklı şekillerde ortaya çıkabilir. Girişimcilik eğilimi, hem doğal yeteneklerin bir sonucu olabilir hem de deneyim, eğitim ve çevresel faktörlerle geliştirilebilir (Uygun ve diğerleri, 2012:45).

Girişimci, iş dünyasında başarıya ulaşmak için bilinenlerin en iyi pratiklerini uygulayan, olağan ve olağanüstü durumlarda iş gücünü ve sermaye kaynaklarını etkili bir şekilde yönlendiren, analiz yapabilen ve elde edilen sonuçları kontrol edebilen kişi olarak tanımlanır (Kurt ve diğerleri 2006:56). Küreselleşen dünyada teknolojinin hızla ilerlemesi ve acımasız rekabet ortamının egemenliği, ekonomik gelişmişliğe bağlı olarak avantajlı bir şekilde uyum sağlama ve ayakta kalma becerisini gerektirmektedir. Bu bağlamda, girişimciler ekonomilerin ayakta kalmasını sağlayan dinamik unsurlardan biridir. Fırsatları takip eden, yeniliklere açık olan ve riskleri hesaba katarak üretim faktörlerini birleştiren bu dinamik bireylerin sayısı arttıkça, toplumun gelişmişlik seviyesi de artmaktadır (Demirel & Tikici, 2010:33).

Girişimcilerin sayısının artması, büyüme ve çağı yakalama hatta aşma başarı düzeyini artırırken, güçlü ve hızlı büyümeyi destekleyen girişimcilerin rolü de büyük önem taşır. Girişimci sınıfın nüfus içindeki oranının artmasıyla birlikte, ülkenin sermaye ve teknoloji birikimi ile gelişmişlik düzeyi de artma eğilimi gösterir. Özellikle gelişmekte olan ekonomiler için, girişimci sayısının artırılması son derece önemlidir. Girişimcilerin kurdukları işletmelerin sürekliliğinin sağlanması, girişimcilik faaliyetleriyle kazanç elde

edecekleri ve sektörlerinde sürekli başarıyı sürdürebilecekleri bir ortamın oluşturulması hedeflenmelidir (Tikici & Aksoy, 2009:11).

Gelişme sürecinde, güçlü girişimcilerin sayısı ne kadar artarsa, büyüme, çağa ayak uydurma ve hatta aşma başarısı da o denli yüksek olur. Girişimci sınıfının toplam nüfus içindeki oranı ne kadar yükselirse, ülkenin sermaye birikimi, teknoloji birikimi ve gelişmişlik düzeyi de aynı oranda artacaktır. Girişimci sayısını artırmak, her ekonomi için önemlidir, özellikle de gelişmekte olan ekonomiler için büyük bir önem taşır. Girişimcilerin işletmelerinin sürdürülebilirliğinin sağlanması, onların sadece girişimcilik faaliyetleriyle kazanç elde edebilecekleri ve sektörlerinde sürekli başarıyı takip edebilecekleri bir ortamın yaratılmasını gerektirir (Tikici & Aksoy, 2009:44). Başarılı girişimcilik eğilimleri genel olarak bağımsızlık, risk alma, özgüven, yenilikçilik, liderlik, öz denetim ve iyimserlik gibi faktörlerden oluşur. Girişimciler, gelecekteki fırsatları değerlendiren ve mevcut durumu aşma potansiyeline odaklanan kişilerdir (Duran ve diğerleri, 2013:23).

İyi bir girişimci, olumlu bir bakış açısına sahip olan, her durumda çözüm yolları bulabilen ve her düşünceyi ve eylemi olumlu yönde değerlendirebilen bir kişilik özelliğine sahip olmalıdır. Bu özellik, iyimserlik ve kötümserlik arasındaki farkı yansıtır. İyi bir girişimci her zorlukta bir fırsat görebilirken, kötümser biri her fırsatta bir felaket görmeye meyillidir. Başarısızlık veya başarısız olma olasılığıyla karşılaştığında bile, girişimciler kolaylıkla kötümserliğe kapılmamakta ve bu da rekabet avantajı elde etmelerinde önemli bir fırsat sunmaktadır (Demirel, 2003:5). Girişimcilik insan üzerinde genetik olarak etkiler yaratabilir, ancak aile, çevre ve eğitimin girişimci kişiliğin oluşumunda önemli rol oynadığı bilinmelidir. Girişimci bir kişi, kafasındaki projelere başlama cesaretini göstermeli ve başarı hedefini her zaman koruyarak pes etmemelidir. Girişimci kişilik oluşumunda ailenin kültürü, aile bireylerinin birbirleriyle olan etkileşimleri, ailede girişimci bir bireyin varlığı, yetiştirilme tarzı gibi faktörler, kısıtlayıcı veya teşvik edici etkilere sahip olabilir (Demirel & Tikici, 2010:14).

Beyin, birçok işlevi eşzamanlı olarak yerine getiren karmaşık bir organdır. Vücut hareketlerimizi kontrol etmenin yanı sıra organlarımızın düzenli çalışmasından, öğrenme, düşünme ve hatırlama süreçlerimizden sorumludur (Foster Deffenbaugh, 1996; Wortock, 2002:77). Beyin, bilişsel yeteneklerimizi kullanmamızı sağlar ve karmaşık düşünme süreçlerimize katkıda bulunur. Aynı zamanda duygularımızı denetler ve hafızamızı şekillendirir. Beynimiz, sinir hücrelerinin karmaşık bir ağla örülmüş bir yapıdır. Bu ağ, yeni bilgilerin önceki bilgilerle birleştirilmesini ve daha önce edindiğimiz bilgilerin geri çağırılmasını mümkün kılar (Weiss, 2000:33). Sinir hücreleri arasındaki bağlantılar sayesinde bilgilerimizi işleyebilir, anılarımızı depolayabilir ve zihinsel süreçlerimizi gerçekleştirebiliriz. Beyin, karmaşık bir iletişim ağı olarak çalışır ve bilişsel faaliyetlerimizin temelini oluşturur. Bu nedenle, beyin fonksiyonlarının sağlıklı bir şekilde işlemesi, düşünme, öğrenme ve hafıza gibi temel zihinsel süreçlerimizin etkin bir şekilde yürütülmesi için önemlidir.

Son zamanlarda, gelişmiş teknolojilerin kullanılmasıyla insanların nasıl beyinlerini kullandıklarını belirlemek için yapılan araştırmalar, farklı bilim insanları tarafından beyin yapısı hakkında çeşitli modellerin ortaya atılmasına yol açmıştır. Bu çalışmalar, beyin fonksiyonlarının anlaşılmasına ve insan zihniyle ilgili daha derin bir kavrayışa katkıda bulunmaktadır. Yapılan araştırmalar, beyin aktivitesinin belirli bölgeler ve ağlar arasında nasıl organize olduğunu ve çeşitli bilişsel süreçlerin beyinde nasıl temsil edildiğini anlamaya yönelik değerli bulgular sunmaktadır.

Sağ ve sol beyin yarımkürelerini açıklayan model, "split brain" kavramının 1970'lerde ortaya atılmasıyla temellendirilmiştir (Wortock, 2002:34). Bu model, beyin yarımkürelerinin farklı işlevlere sahip olduğunu ve beyin işbirliği içinde çalışarak karmaşık zihinsel süreçleri gerçekleştirdiğini

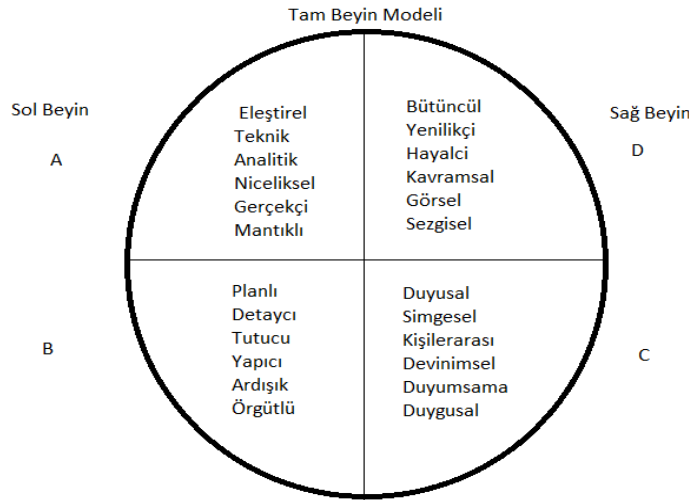
göstermektedir. Beynin işlevleriyle ilgili yapılan araştırmalar, sol ve sağ yarımkürelerin farklı roller üstlendiğini ortaya koymaktadır. İlk olarak, beyin üzerine yapılan çalışmalar sol yarımkürenin vücudun sağ tarafını, sağ yarımkürenin ise vücudun sol tarafını kontrol ettiğini göstermiştir. Sol yarımküre; matematik, dil, yazma, fikir sınıflandırma, sözel, mantıksal, analitik ve lineer operasyonlar gibi işlevleri yönettiğini ortaya koymaktadır. Sağ yarımküre ise sözel olmayan işlevlere odaklanmaktadır. Hayal gücü, renk, müzik, ritim, şekil, şemalar (grafik, harita ve çizgiler), sezgi kullanımı, uzaysal farkındalık, belirsizlikle başa çıkma, rastlantısal ve açık uçlu fikirlerin işlenmesi ve görsel-uzaysal işlemler gibi işlevleri yönetmektedir (Özden, 2003:9; Demirel, 2003:17; Gülpınar, 2005:21).

Beynimizin belli bölgelerini farkında olmadan kullanmayı tercih ettiğimiz bir gerçektir. Sağ ve sol yarımküreler arasında birinin diğerine göre daha fazla baskın olarak kullanılması, "beyin baskınlığı" olarak adlandırılmaktadır. Bu konuda yapılan araştırmalar, bireylerin hangi yarımkürelerini daha ağırlıklı kullandıklarını belirlemek için organlardaki baskınlık üzerinde incelenmektedir. Ornstein, (1986) çalışmalarıyla, bir yarımküresini diğerine göre daha yoğun kullanan kişilerin, daha az kullanılan yarımküreyle ilgili işlerde başarısız olduklarını belirlemiştir. Aynı zamanda, her iki yarımkürenin koordineli olarak kullanılmasını teşvik etmek suretiyle yönlendirilen bireylerin genel yeteneklerinde belirgin bir artış olduğunu da gözlemlemiştir (Özden, 2003:78). Sağ ve sol beyin hakkındaki araştırmalar, beyin yapısının aslında birbirinden bağımsız birçok alt sistemden oluştuğunu ortaya koymuştur. Bu alt sistemler, "Modülerlik" olarak adlandırılan bir yetenekle birbirleriyle iletişim kurarak veya birlikte çalışarak karmaşık işlevleri gerçekleştirebilmektedir (Sylwester, 2007:69). Bu sayede beynimiz, farklı işlevleri yerine getirmek için bu özerk alt sistemleri etkin bir şekilde kullanabilmektedir.

Herrmann, (1966) tarafından geliştirilen model, beyindeki özelleşmiş modların ayrımı fikrine dayanmaktadır. Bu modele göre beyin dört farklı bölgeye ayrılmıştır ve bu bölgeler A, B, C ve D harfleriyle sembolize edilmektedir. Sol üst çeyrek (A) ve sağ üst çeyrek (D), kavrama ve zihinsel işlemlerle daha fazla ilişkilidir. Diğer yandan sol alt çeyrek (B) ve sağ alt çeyrek (C), iç organlar ve duygusal aktivitelerle daha çok ilişkilendirilir. Beynin iki yarımküresi arasında çapraz bağlantıyı sağlayan korpus kollasum, ve D çeyrekleri arasındaki iletişimi sağlarken, hippocampal commissure ise B ve C çeyrekleri arasındaki bağlantıyı sağlamaktadır (Herrmann-Nehdi, 2002:33). Bu model, beyindeki farklı bölgelerin belirli işlevlere odaklandığını ve bu bölgeler arasındaki iletişimin önemini vurgulamaktadır. Herrmann, "Herrmann Beyin Hakimiyeti Enstrümanı" (HBDI) adlı bir araç kullanarak kağıt üzerinde veya çevrimiçi olarak yaklaşık bir milyon kişiye uygulama yaparak düşünme tercihlerini belirlemiştir. Bu çalışma Amerika ve dünyanın çeşitli bölgelerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda, Herrmann beyindeki belirli bölgelerin yoğunlaştığı işlevleri belirlemiştir (Herrmann-Nehdi, 2002:97). Buna göre, beynin sol üst çeyreği olan A bölgesi mantıksal, çözüm odaklı, niceliksel ve gerçeklere dayalı düşünme biçimlerine odaklanırken, sol alt çeyrek olan B bölgesi planlı, organize, ayrıntılı ve ardışık düşünme biçimlerine yöneliktir. Sağ alt çeyrek olan C bölgesi ise kişilerarası ilişkilerle, duygusal unsurlara ve duygusal düşünme biçimlerine yatkındır. Sağ üst çeyrek olan D bölgesini kullanan bireyler ise gizemli, sezgisel, sentezleyici ve bütünleştirici düşünme biçimlerine sahiptir (San, 2001:59). Herrmann'ın dört çeyrek dairesel beyin modeli Şekil 1'de gösterilmiştir.

Herrmann ve Nehdi'nin çalışmaları, ilginç bir şekilde aynı meslekteki bireylerin farklı kültürel geçmişlere sahip olsalar bile benzer genel özelliklere sahip olduğunu göstermektedir (Herrmann & Nehdi, 2002:8). Herrmann, insanların düşünme tercihlerinin doğuştan gelen özelliklerinden kaynaklandığına inandığı bir teori ortaya koymaktadır. Ancak düşünme tercihlerinin oluşumunda toplumun da önemli bir rol oynadığı bilinmektedir. Ödüllendirme, toplumsal kabul ve benzeri faktörler, bu düşünme tercihlerinin yaşam içinde daha belirgin hale gelmesine neden olmaktadır. Maalesef, okullarımızda çocukların

özellikle analitik ve mantıksal düşünmeye yönlendirilmesi, yaratıcı yeteneklerini zayıflatmakta ve beynin sadece belirli bir bölgesinin öne çıkmasına yol açmaktadır (Özden, 2003:16).



Şekil 1. Herrman'ın Dört Çeyrek Daireli beyin modeli

Girişimcilik faaliyetlerinin istenilen düzeyde gerçekleştirilmesi, ülkelerin ekonomik sürdürülebilirliğini sağlamak için önemlidir (Yıldırım vd., 2011:9). Bu çalışma, Bursa Uludağ Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu (TBMYO) Tasarım bölümünde okuyan öğrencilerine iş imkanları ve istihdam yaratma konusunda yol gösterici olmayı amaçlayarak, "Girişimcilik eğilimleri" ile "beyin baskınlık analizi değerleri" arasındaki ilişkiyi araştırmaktadır. Çalışmanın amacı, Bursa Uludağ Üniversitesi TBMYO tasarım bölümünde okuyan girişimcilik eğilimleri ile beyindeki baskın taraf arasında bir ilişki olup olmadığını ortaya koymaktır. Bu bağlamda, aşağıdaki sorulara cevap araştırılacaktır.

1. Tasarım bölümü öğrencilerinin kişisel bilgilerine göre girişimcilik eğilimleri ve beyin baskınlığı arasındaki ilişkiler nelerdir?
2. Tasarım bölümü öğrencilerinin girişimcilik eğilimleri ile beyin baskınlığı arasındaki bağıntılar nelerdir?

Yöntem

Araştırma Modeli

Bursa Uludağ Üniversitesi TBMYO Moda ve Grafik tasarım programlarında okuyan öğrencilerinin girişimcilik eğilimleri ile beynin baskın olan tarafı arasında bir ilişkiyi ortaya koymak için nicel araştırma yöntemlerinden anket tekniği kullanılmıştır. Evren hakkında genel bir yargıya varmak amacıyla evrenin tümü ya da örneklem üzerinde tarama yapılarak gerçekleştirilen araştırma, genel tarama modeline uygundur. Genel tarama modeli, evrenin genel bir resmini elde etmeyi hedeflerken, ilişkisel tarama modeli ise değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla kullanılır. Bu tür araştırmalar, evrenin tümü veya örneklem üzerinde tarama yaparak genel bir görüş sunmayı amaçlar. Bu nedenle araştırma değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemeye dönük olduğundan genel tarama modellerinden de ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır (Kalaycı, 2009:1).

Çalışma Grubu

Çalışma grubu, 2022-2023 eğitim öğretim yılında Bursa Uludağ Üniversitesi TBMYO Tasarım bölümünde öğrenim gören toplam 81 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmanın veri toplama sürecinde,

Meslek Yüksekokulu program başkanlarından destek alınarak, tüm öğrencilere Microsoft Forms kullanılarak hazırlanan bir anket linki gönderilmiştir. Katılım tamamen gönüllülük esasına dayanmıştır, kısaca öğrenciler anketi doldurmayı kendi istekleri doğrultusunda gerçekleştirmişlerdir. Tablo 1'de, örnekleme dâhil edilen öğrencilerin farklı değişkenlere göre dağılımı sunulmuştur.

Tablo 1. Katılımcıların kişisel bilgilerine ait yüzde ve frekans değerleri

Değişkenler		Frekans	Yüzde
Cinsiyet	Kadın	58	71,6
	Erkek	21	28,4
Girişimcilik ile İlgili Eğitimi Alma	Evet	16	19,8
	Hayır	65	80,2
Daha Önce Girişimcilik Faaliyetinde Bulunma	Evet	24	29,6
	Hayır	57	70,4
Kendini Girişimci Kişiliğe Sahip Görme	Evet	66	81,5
	Hayır	15	18,5
Gelecekte Kendi İşini Kurma Düşüncesi	Evet	72	88,9
	Hayır	9	11,1

Tablo 1'de, katılımcıların dağılımı aşağıdaki gibi bulunmuştur: %71,6'sı kadın, %80,2'si girişimcilik eğitimi almamış, %70,4'ü daha önce girişimcilik faaliyetinde bulunmamış, %81,5'i kendini girişimci kişiliğe sahip gören ve %88,9'u kendi işini kurmayı düşünen öğrencilerden oluşmaktadır.

Veri toplama araçları

Bu çalışmada, veri toplama 3 kısımdan oluşmaktadır. Bunlar araştırmacı tarafından oluşturulan 5 kişisel bilgi form, "üniversite öğrencileri girişimcilik ölçeği" ve "Hermann Beyin Baskınlık Analizi Formu" dur. Öğrencilerin girişimcilik eğilimlerini belirlemek amacıyla Yılmaz ve Sünbül (2009) tarafından geliştirilen ve 36 sorudan oluşan "Üniversite Öğrencileri Girişimcilik Ölçeği" kullanılmıştır. Ned Hermann tarafından geliştirilen ve Interconsult Yönetim Danışmanlığı Firması tarafından Türkçe'ye çevrilen "Hermann Beyin Baskınlık Analizi Formu" en tanınmış ve en çok kullanılan beyin baskınlık analizi ölçeğidir. Bu ölçek, toplamda 14 sorudan oluşmaktadır (Korkmaz, 1999; Korkmaz, 2000). Formun, ilk 8 maddesi sağ beyin ve son 6 maddesi ise sol beyin baskınlığını ölçmektedir. Ölçek 5'li Likert formuna göre "Kesinlikle Katılmıyorum"; "Katılmıyorum"; "Kararsızım"; "Katılıyorum" ve "Kesinlikle Katılıyorum" şeklindedir. Yılmaz ve Sünbül (2009) tarafından hesaplanan Üniversite Öğrencileri Girişimcilik Ölçeğinin Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0.90 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada anket uygulamasından önce 33 kişiyle gerçekleştirilen ölçümde Cronbach Alfa güvenilirlik katsayıları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Güvenirlik Analizi

Alt Boyut	N	Cronbach Alfa
Girişimcilik	36	0,962
Beyin Baskınlığı	14	0,841
Genel Toplam	50	0,964

Tablo 2'de Üniversite Öğrencileri Girişimcilik Ölçeğinin Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0.962 olarak elde edilmiştir. Hermann Beyin Baskınlık Analizi Formunun Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı

0.841 olarak hesaplanmıştır. Anket genelindeki Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0.964 olduğu görülmüştür. Bu sonuçlara göre ölçeğin yüksek güvenilirliğe sahip olduğu söylenebilir.

Verilerin analizi

Araştırmada elde edilen verilerin analizinde SPSS 28.0 programı kullanılmıştır. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediği Kolmogrov-Smirnov testi ile analiz edilmiş ve bu teste göre verilerin normal dağılım göstermediği görülmüştür ($p < 0,05$). Ancak verilerin normal dağılım gösterip göstermediği, çarpıklık ve basıklık ölçüleri ile gözlemlemek mümkündür (Kalaycı, 2009:27). Büyüköztürk ve diğerleri (2017) ise normal dağılım için çarpıklık ve basıklık değerlerinin " ± 1 " arasında olmasını yeterli görmektedir. Girişimcilik ölçeği ve beyin baskınlık formunun çarpıklık ve basıklık değerleri Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3. Girişimcilik ölçeği ve beyin baskınlık formunun çarpıklık ve basıklık değerleri

Alt Boyut	Min	Max	\bar{X}	ss	Çarpıklık	Basıklık
Girişimcilik	89	180	145,09	16,89	0,462	-0,824
Sağ Beyin	22	40	33,22	3,63	-0,558	0,493
Sol Beyin	12	30	24,24	3,74	-0,236	-0,700
Genel Toplam	132	250	202,55	21,89	0,441	-0,736

Tablo 3'e göre, çarpıklık ve basıklık değerlerinin hepsi " ± 1 " aralığında olduğundan dolayı, ölçeklerin toplam puanları ve alt boyutlarının normal dağıldığı kabul edilebilir. Bu kabule göre, parametrik testlerin kullanılması uygun görülmüştür. Bu çalışmada, bağımsız t-testi, Pearson korelasyon ve regresyon analizi gibi parametrik testler kullanılmıştır.

Bulgular

Tasarım öğrencilerin kişisel bilgilerine göre girişimcilik eğilimleri ve beyin baskınlık sonuçlarının karşılaştırılması

Tasarım bölümü öğrencilerinin cinsiyetlerine göre girişimcilik eğilimleri ve beyin baskınlığının bağımsız t-testi sonuçları Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4. Cinsiyete göre girişimcilik eğilimleri ve beyin baskınlığının bağımsız t-testi

Alt Boyut	Cinsiyet	N	\bar{X}	s.s.	t	p
Girişimcilik	Kadın	58	145,82	14,66	-2,051	0,022
	Erkek	23	154,47	22,23		
Sağ Beyin	Kadın	58	33,60	3,52	-0,590	0,279
	Erkek	23	34,22	5,64		
Sol Beyin	Kadın	58	24,78	3,38	-0,288	0,387
	Erkek	23	25,04	4,61		

Tablo 4'teki analizde, tasarım bölümü öğrencilerinin cinsiyetleri ile girişimcilik eğilimleri ve beyin baskınlığı arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu analizde, bağımsız t-testi kullanılarak cinsiyetler arasındaki farklılıklar değerlendirilmiştir. Bağımsız t-testi sonuçlarına göre, girişimcilik eğilimleri ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür ($p < 0,05$). Bu demektir ki, girişimcilik eğilimleri açısından erkekler ve kadınlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır. Ortalama olarak, erkeklerin girişimcilik eğilimleri kadınlardan daha yüksek bulunmuştur ($\bar{X}_E = 154,47$, $\bar{X}_K = 145,82$). Öte

yandan, sağ-sol beyin baskınlığı ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Bu demek ki, beyin baskınlığı ve cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Bu durumda, beyin baskınlığına sahip olmak veya cinsiyetin beyin baskınlığı üzerinde belirleyici bir etkisi olduğunu söylemek için yeterli kanıtlar bulunmamaktadır. Tasarım programları öğrencilerinin girişimcilik eğitimi almalarına göre girişimcilik eğilimleri ve beyin baskınlığının bağımsız t-testi sonuçları Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5. Girişimcilik eğitimi almalarına göre girişimcilik eğilimleri ve beyin baskınlığının bağımsız t-testi

Alt Boyut	Girişimcilik Eğitimi Alma	N	\bar{X}	s.s.	t	p
Girişimcilik	Evet	16	152,81	22,29	1,161	0,125
	Hayır	65	147,16	16,06		
Sağ Beyin	Evet	16	34,88	4,24	1,167	0,123
	Hayır	65	33,51	4,18		
Sol Beyin	Evet	16	24,69	5,02	-0,195	0,423
	Hayır	65	24,89	3,41		

Tablo 5'te yapılan bağımsız t-testi sonuçlarına göre, girişimcilik eğitimi alanlar ile almayanlar arasında girişimcilik eğilimleri, sağ-sol beyin baskınlıkları açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Bu bulgu, girişimcilik eğitimi alanın, girişimcilik eğilimleri veya beyin baskınlığı üzerinde belirgin bir etkisi olmadığını göstermektedir. Yani, girişimcilik eğitimi alanlar ve almayanlar arasında benzer düzeyde girişimcilik eğilimleri ve beyin baskınlıkları görülebilir. Bu sonuçlar, girişimcilik eğitiminin bireylerin girişimcilik eğilimlerini veya beyin baskınlıklarını değiştirmekte sınırlı bir rol oynayabileceğini düşündürülebilir. Tasarım programları öğrencilerinin kendilerini girişimci kişiliğe sahip görmeye göre girişimcilik eğilimleri ve beyin baskınlığının bağımsız t-testi sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Kendilerini girişimci kişiliğe sahip görmeye göre girişimcilik eğilimleri ve beyin baskınlığının bağımsız t-testi

Alt Boyut	Kendini Girişimci Kişiliğe Sahip Görme	N	\bar{X}	s.s.	t	p
Girişimcilik	Evet	66	150,42	17,17	2,381	0,010
	Hayır	15	138,86	15,94		
Sağ Beyin	Evet	66	33,97	4,27	0,860	0,196
	Hayır	15	32,93	3,90		
Sol Beyin	Evet	66	24,86	3,76	0,059	0,477
	Hayır	15	24,80	3,82		

Tablo 6'ya dayanan bağımsız t-testi sonuçlarına göre, tasarım bölümü öğrencilerinin girişimcilik eğilimleri ile kendini girişimci kişiliğe sahip görme arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,005$). Bu sonuç, öğrencilerin girişimcilik eğilimleriyle birlikte kendilerini girişimci bir kişilik olarak tanımlama arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Ancak, kendini girişimci kişiliğe sahip gören öğrenciler ile sağ-sol beyin baskınlığı arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Bu durumda, sağ-sol beyin baskınlığı ile kendini girişimci olarak algılama arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna varılabilir. Tablo 6'daki bulgulara göre, öğrencilerin girişimcilik eğilimleri ile kendini girişimci bir kişilik olarak algılama arasında ilişki bulunurken, sağ-sol beyin baskınlığı bu algılamada anlamlı bir rol oynamamaktadır. Tasarım programları öğrencilerinin gelecekte kendi işini kurmayı

düşünenlere göre girişimcilik eğilimleri ve beyin baskınlığının bağımsız t-testi sonuçları Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. Gelecekte kendi işini kurmayı düşünenlere göre girişimcilik eğilimleri ve beyin baskınlığının bağımsız t-testi

Alt Boyut	Daha Önce Girişimcilik Faaliyetinde Bulunma	N	ort	s.s.	t	p
Girişimcilik	Evet	24	148,04	15,31	-0,081	0,468
	Hayır	57	148,38	18,40		
Sağ Beyin	Evet	24	33,25	4,87	-0,730	0,234
	Hayır	57	34,00	3,91		
Sol Beyin	Evet	24	24,50	4,11	-0,546	0,293
	Hayır	57	25,00	3,61		

Tablo 7'ye dayanan bağımsız t-testi sonuçlarına göre, girişimcilik eğilimleri ile gelecekte kendi işini kurmayı düşünenler arasında anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir ($p < 0,05$). Bu sonuç, girişimcilik eğilimlerinin gelecekte kendi işini kurma düşüncesinin bir göstergesi olduğunu göstermektedir. Girişimcilik eğilimleri yüksek olan bireylerin, kendi işini kurma düşüncesine sahip olma olasılığı daha yüksektir. Ancak, sağ ve sol beyin baskınlığı olanlar ile gelecekte kendi işini kurmayı düşünenler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0,05$). Bu durumda, sağ-sol beyin baskınlığı ile kişilerin gelecekte kendi işini kurma düşüncesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna varılabilir. Tablo 7'deki bulgular, girişimcilik eğilimleri ile gelecekte kendi işini kurma düşüncesi arasında bir ilişki olduğunu gösterirken, sağ-sol beyin baskınlığının bu ilişkide etkili olmadığını ortaya koymaktadır. Daha önce girişimcilik faaliyetinde bulunanların girişimcilik eğilimleri ve beyin baskınlığının bağımsız t-testi sonuçları Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. Daha önce girişimcilik faaliyetinde bulunanların girişimcilik eğilimleri ve beyin baskınlığının bağımsız t-testi

Alt Boyut	Daha Önce Girişimcilik Faaliyetinde Bulunma	N	ort	s.s.	t	p
Girişimcilik	Evet	24	148,04	15,31	-0,081	0,468
	Hayır	57	148,38	18,40		
Sağ Beyin	Evet	24	33,25	4,87	-0,730	0,234
	Hayır	57	34,00	3,91		
Sol Beyin	Evet	24	24,50	4,11	-0,546	0,293
	Hayır	57	25,00	3,61		

Tablo 8'deki bağımsız t-testi sonuçlarına göre, girişimcilik eğilimleri, sağ ve sol beyin baskınlığı ile daha önce girişimcilik faaliyetinde bulunanlar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0,05$). Bu bulgular, daha önce girişimcilik faaliyetinde bulunan bireylerin, girişimcilik eğilimleri ve beyin baskınlığı açısından faaliyette bulunmayanlardan istatistiksel olarak ayırt edilemediğini göstermektedir. Yani, girişimcilik deneyimi olan bireylerin, girişimcilik eğilimleri ve beyin baskınlığı açısından faaliyette bulunmayanlardan farklılık göstermediği söylenebilir. Bu sonuçlar, girişimcilik deneyimi ile girişimcilik eğilimleri veya beyin baskınlığı arasındaki ilişkinin karmaşık olabileceğini veya diğer faktörlerin (örneğin, kişilik özellikleri, yetenekler, deneyimler) etkili olabileceğini düşündürülebilir.

Tasarım bölümü öğrencilerin girişimcilik eğilimleri ile beyin baskınlık sonuçlarının karşılaştırılması

Tasarım bölümü öğrencilerinin girişimcilik eğilimleri ile sağ-sol beyin baskınlığı arasındaki ilişkinin varlığını, gücünü ve yönünü belirlemek için korelasyon ve regresyon analizleri yapılmıştır. Girişimcilik eğilimleri ile sağ ve sol beyin baskınlıkları arasındaki korelasyon sonuçları Tablo 9'da, verilmiştir.

Tablo 9. Girişimcilik eğilimleri ile sağ ve sol beyin baskınlıkları arasındaki korelasyon

		Girişimcilik	Sağ Beyin	Sol Beyin
	Pearson Korelasyon	1	0,689	0,646
Girişimcilik	p		0,000	0,000
	N	81	81	81

Girişimcilik eğilimleri ile sağ ve sol beyin baskınlığı arasında yapılan basit doğrusal korelasyon analizi, girişimcilik eğilimleri ile sağ ve beyin baskınlığı arasında pozitif yönde anlamlı düzeyde bir ilişki olduğunu göstermiştir ($R=0,689$; $R=0,646$, $p<0,001$). Girişimcilik eğilimleri, hem sağ hem de sol beyin baskınlığından Orta derecede etkilenmektedir.

Tasarım bölümü öğrencilerinin sağ beyin baskınlığının girişimcilik eğilimlerini ne ölçüde etkilediğini belirlemek amacıyla regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Bu analizde, sağ beyin baskınlığı bağımsız değişken olarak kullanılmış ve girişimcilik eğilimleri bağımlı değişken olarak incelenmiştir. Regresyon analizi ile eğri tahmini yapılmış ve en yüksek korelasyon katsayısına sahip olan eğrilerin değerleri Tablo 10'da sunulmuştur. Tablo 10, sağ beyin baskınlığı ile girişimcilik eğilimleri arasındaki ilişkiyi gösteren ve en iyi uyumu sağlayan eğrinin değerlerini içermektedir. Bu tablodaki veriler, tasarım bölümü öğrencilerinin regresyon analizinin sonuçlarını özetleyerek sağ beyin baskınlığının girişimcilik eğilimlerini ne ölçüde açıkladığını göstermektedir.

Tablo 10. Girişimcilik Eğilimleri ve Sağ Beyin Baskınlığı Arasındaki Regresyon Eğri Tahmini

Eğri	Pearson Korelasyon	R^2	Düzeltilmiş R^2	Standart hata
Doğru	0,689	0,474	0,467	12,738
Parabol	0,728	0,530	0,517	12,125
Kübik	0,727	0,528	0,516	12,144

Tablo 10'da, en yüksek korelasyon katsayısına sahip eğrinin parabol olduğu görülmektedir. Bu korelasyon, sağ beyin baskınlığı bağımsız değişkeninin girişimcilik eğilimleri bağımlı değişkeninin %53'ünü açıklayabildiğini ve ilişkinin "orta" derecede güçlü olduğunu göstermektedir ($R = 0,728$ ve $R^2 = 0,530$). Girişimcilik eğilimleri ve sağ beyin baskınlığına göre varyans analiz sonuçları Tablo 11'de ve Regresyon modeli ise Tablo 12'de verilmiştir.

Tablo 11. Girişimcilik Eğilimleri ve Sağ Beyin Baskınlığına Göre Varyans Analizi

	Serbeslik derecesi	Kareler toplamı	Kareler Ortalaması	F	p
Regresyon	2	12907,556	6453,778	43,900	0,000
Kalıntılar	78	11466,913	147,012		

Tablo 11 incelendiğinde, modelin geçerli olduğu görülmektedir ($F=43,900$, $p<0,05$).

Tablo 12. Girişimcilik Eğilimleri ve Sağ Beyin Baskınlığına Göre Regresyon Modeli

Değişkenler	Katsayılar	Standart hatalar	Beta	t	p
Sabit	218,628	56,928	-	3,840	0,000

Sağ beyin	-7,552	3,500	-1,820	-2,158	0,034
Sağ beyin ²	0,159	0,053	2,520	2,987	0,004

Tablo 12'deki Regresyon modeline göre, girişimcilik ile ilgili olarak sabit terim, sağ beyin baskınlığı ve sağ beyin baskınlığı karesi katsayıları istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0,05$). Bu durumda, girişimcilik ile sağ beyin baskınlığı arasında bir parabolik ilişki olduğu söylenebilir. Parabolik fonksiyonu ifade etmek için aşağıdaki denklem kullanılabilir:

$$\text{Girişimcilik} = 0,159 * \text{Sağ Beyin Baskınlığı}^2 - 7,552 * \text{Sağ Beyin Baskınlığı} + 218,628$$

Bu denklem, sağ beyin baskınlığı değerine göre girişimcilik eğilimini tahmin etmek için kullanılabilir. Sağ beyin baskınlığı arttıkça girişimcilik eğilimi değişkenlik gösterecektir.

Tasarım bölümü öğrencilerinin sol beyin baskınlığının girişimcilik eğilimlerini ne ölçüde etkilediğini belirlemek amacıyla regresyon analizi yapılmıştır. Bu analizde sol beyin baskınlığı bağımsız değişken olarak kullanılmış ve girişimcilik eğilimleri bağımlı değişken olarak incelenmiştir. Regresyon analizi kullanılarak eğri tahmini yapılmış ve en yüksek korelasyon katsayısına sahip olan eğrilerin değerleri Tablo 13'de sunulmuştur. Bu tabloda, sol beyin baskınlığı ile girişimcilik eğilimleri arasındaki ilişkiyi gösteren ve en iyi uyum sağlayan eğrinin değerleri bulunmaktadır. Tablodaki veriler, tasarım bölümü öğrencilerinin regresyon analizinin sonuçlarını özetleyerek sol beyin baskınlığının girişimcilik eğilimlerini ne ölçüde açıkladığını göstermektedir.

Tablo 13. Girişimcilik Eğilimleri ve Sol Beyin Baskınlığı Arasındaki Regresyon Eğri Tahmini

Eğri	Pearson Korelasyon	R^2	Düzeltilmiş R^2	Standart hata
Doğru	0,646	0,417	0,410	13,409
Parabol	0,695	0,483	0,469	12,716
Kübik	0,699	0,489	0,476	12,635

Tablo 13'de, en yüksek korelasyon katsayısına sahip eğrinin kübik olduğu görülmektedir. Bu korelasyon, sol beyin baskınlığı bağımsız değişkeninin girişimcilik eğilimleri bağımlı değişkeninin %40,6'sını açıklayabildiğini ve ilişkinin "orta" derecede güçlü olduğunu göstermektedir ($R = 0,699$ ve $R^2 = 0,489$). Girişimcilik eğilimleri ve sol beyin baskınlığına göre varyans analiz sonuçları Tablo 14'de ve Regresyon modeli ise Tablo 15'de verilmiştir.

Tablo 14. Girişimcilik Eğilimleri ve Sol Beyin Baskınlığına Göre Varyans Analizi

	Serbeslik derecesi	Kareler toplamı	Kareler Ortalaması	F	p
Regresyon	2	11922,310	5961,155	37,341	0,000
Kalıntılar	78	12452,159	159,643		

Tablo 14 incelendiğinde, modelin geçerli olduğu görülmektedir ($F=37,341$, $p < 0,05$).

Tablo 15. Girişimcilik Eğilimleri ve Sol Beyin Baskınlığına Göre Regresyon Modeli

Değişkenler	Katsayılar	Standart hatalar	Beta	t	p
-------------	------------	------------------	------	---	---

Sabit	161,601	20,545	-	7,866	0,000
Sol beyin ²	-0,210	0,102	-2,209	-2,048	0,044
Sol beyin ³	0,007	0,003	2,882	2,672	0,009

Tablo 15'teki Regresyon modeline göre, girişimcilik ile ilgili olarak sabit terim, sol beyin baskınlığı karesi ve sol beyin baskınlığı küpü katsayıları istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0,05$). Bu durumda, girişimcilik ile sol beyin baskınlığı arasında bir kübik ilişki olduğu söylenebilir. Kübik fonksiyonu ifade etmek için aşağıdaki denklem kullanılabilir:

$$\text{Girişimcilik} = 0,007 * \text{Sol Beyin Baskınlığı}^3 - 0,210 * \text{Sol Beyin Baskınlığı}^2 + 161,601$$

Bu denklem, sol beyin baskınlığı değerine göre girişimcilik eğilimini tahmin etmek için kullanılabilir. Sol beyin baskınlığı arttıkça girişimcilik eğilimi değişkenlik gösterecektir.

Çalışmalara göre, bir olayın ortaya çıkmasına neden olan faktörler genellikle birden fazla olabilir (Nakip ve diğerleri, 2006). Bu durum, girişimcilik eğilimlerinin sadece sağ beyin veya sol beyin baskınlığıyla açıklanmasının yanıltıcı olabileceğini göstermektedir. Bu bağlamda, bu çalışmada hem sağ hem de sol beyin tarafının birlikte girişimcilik eğilimlerini ne ölçüde açıklayabileceğini incelemek için çoklu regresyon analizi kullanılmıştır. Tablo 16'de, sağ beyin baskınlığı, sol beyin baskınlığı ve diğer potansiyel değişkenler arasındaki ilişkiler ve girişimcilik eğilimlerini açıklama güçleri yer almaktadır. Bu tablo, korelasyon katsayılarını içermekte ve hangi değişkenlerin girişimcilik eğilimlerini daha iyi açıkladığını göstermektedir.

Tablo 16. Girişimcilik Eğilimleri ve Sağ ve Sol Beyin Baskınlığı Arasındaki Korelasyon

Pearson Korelasyon	R^2	Düzeltilmiş R^2	Standart hata
0,740	0,548	0,537	11,883

Tablo 16'da korelasyon katsayıları göz önüne alınarak regresyon modelinin uygun olduğu görülmektedir. Bağımsız değişkenlerin sağ ve sol beyin baskınlıklarının bağımlı değişken girişimcilik eğilimlerinin %54,8'ini açıklayabileceği ve ilişki gücünün orta düzeyde olduğu anlaşılmaktadır ($R = 0,740$ ve $R^2 = 0,548$). Girişimcilik eğilimleri ve sağ ve sol beyin baskınlığına göre varyans analiz sonuçları Tablo 17'de ve Regresyon modeli Tablo 18'de verilmiştir.

Tablo 17. Girişimcilik Eğilimleri ve Sağ ve Sol Beyin Baskınlığına Göre Varyans Analizi

	Serbeslik derecesi	Kareler toplamı	Kareler Ortalaması	F	p
Regresyon	2	13359,576	6679,788	47,302	0,000
Kalıntılar	78	11014,893	141,217		

Tablo 18 incelendiğinde, modelin geçerli olduğu görülmektedir ($F=47,302$, $p < 0,05$).

Tablo 18. Girişimcilik Eğilimleri ve Sağ-Sol Beyin Baskınlığına Göre Çoklu Regresyon Modeli

Değişkenler	Katsayılar	Standart hatalar	Beta	t	p
Sabit	42,258	11,074	-	3,816	0,000
Sağ beyin	1,936	0,407	0,467	4,752	0,000
Sol beyin	1,634	0,457	0,351	3,574	0,000

Tablo 18'deki Regresyon modeline baktığımızda, girişimcilikle ilgili olarak sabit, sağ beyin ve sol beyinin ($p < 0,05$) katsayılarının anlamlı olduğu görülmektedir. Bu durumda, çoklu değişkenli fonksiyon aşağıdaki gibi yazılabilir:

$$\text{Girişimcilik} = 1,936 * \text{Sağ Beyin Baskınlığı} + 1,634 * \text{Sol Beyin Baskınlığı} + 42,258$$

Bu denklem, sağ beyin ve sol beyin baskınlığı faktörlerini dikkate alarak girişimcilik eğilimlerini tahmin etmek için kullanılabilir.

Sonuç ve Tartışma

Cinsiyetin üniversite öğrencilerinin girişimcilik eğilimi üzerindeki etkisi araştırmalara göre değişkendir (Geri, 2013; Samuel vd., 2013:71). Bu araştırmanın sonuçlarına göre, tarım bölümü öğrencilerinin girişimcilik eğilimleri ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. İstatistiksel olarak erkeklerin girişimcilik eğilimlerinin kadınlara göre yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bununla beraber, bu sonuçlar araştırma örnekleminin özelliğine bağlı olabilir ve farklı örneklem gruplarında farklı sonuçlar elde edilebilir. Örneğin Ezentaş ve Bozyokuş (2023) çalışmasında cinsiyete göre sağ-sol beyin baskınlığı arasında anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur. Hem bu çalışmada hem de Demirel ve Tikici (2010) çalışmasında beyin baskınlığının kadınlarda erkeklere göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Girişimcilik eğitimi alan tasarım bölümü öğrencileri ile almayanlar arasında girişimcilik eğilimleri, sağ ve sol beyin baskınlığı açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu sonuç, girişimcilik eğitimi alanın, girişimcilik eğilimleri veya beyin baskınlığı üzerinde belirgin bir etkisi olmadığını göstermektedir. Bunun aksine girişimcilik eğitimi alan bireylerin girişimcilik eğiliminde anlamlı farklılık olduğu, birçok çalışmada ifade edilmiştir (Cansız, 2007:1; Gülpınar, 2005:8; Korkmaz, 2000:21).

Bununla birlikte, kendini girişimci kişiliğe sahip gören ve gelecekte kendi işini kurmayı düşünen tasarım bölümü öğrencileri ile girişimcilik eğilimleri arasında anlamlı fark tespit edilmiştir. Bu bulgu, kendini girişimci kişiliğe sahip gören ve gelecekte kendi işini kurmayı düşünen öğrencilerin daha yüksek bir girişimcilik eğilimine sahip olduğunu göstermektedir. Bu durum, girişimcilik eğilimi ile kişinin kendini girişimci olarak tanımlaması arasında güçlü bir ilişki olduğunu işaret etmektedir. Ancak, sağ-sol beyin baskınlığı ile kendini girişimci kişiliğe sahip görme veya kendi işini kurmayı düşünme arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu sonuçlar, sağ-sol beyin baskınlığı faktörünün, kişinin kendini girişimci olarak tanımlama veya kendi işini kurma düşüncesini etkilemede önemli bir rol oynamadığını göstermektedir. Bu durum, girişimcilik eğilimlerinin, kişinin beyin baskınlığına bağlı olarak belirlenmediğini ve daha çok kişisel özellikler, tutumlar ve motivasyonlarla ilişkili olduğunu göstermektedir.

Bu çalışmanın analizlerine göre, daha önce girişimcilik faaliyetinde bulunan tasarım bölümü öğrencileri ile girişimcilik eğilimleri ve sağ-sol beyin baskınlığına sahip olanlar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu sonuçlar, girişimcilik eğilimleri ve beyin baskınlığı ile daha önce girişimcilik deneyimi arasında bir ilişkinin olmadığını göstermektedir. Bu durum, girişimcilik faaliyetlerinin kişinin temel özellikleri üzerindeki etkisinin belirleyici olmadığını düşündürebilir. Ancak, başka faktörlerin veya değişkenlerin bu ilişkiyi etkileyebileceği göz ardı edilmemelidir.

Demirel ve Tikici (2010) çalışmasında, girişimcilik özellikleri ile sağ ve sol beyin fonksiyonları arasında pozitif yönde düşük korelasyon ve benzer etkilerin olduğu belirtilmiştir. Bu çalışmada yapılan Regresyon analizleri sonucunda, girişimcilik eğilimleri ile sağ-sol beyin fonksiyonları arasında pozitif yönde yüksek korelasyon tespit edilmiştir. Girişimcilik eğilimleri ile sağ beyin baskınlığı arasında en uygun eğrinin parabol, sol beyin baskınlığı arasındaki en uygun eğrinin kübik olduğu belirlenmiştir.

Çoklu regresyon analizi sonucunda ise girişimcilik eğilimleri ile sağ-sol beyin baskınlığı arasındaki modelin bir düzlem olduğu görülmüştür.

Kaynakça

- Büyüköztürk Ş, Çakmak E K, Akgün Ö E, Karadeniz Ş, Demirel F (2017). Bilimsel araştırma yöntemleri. Ankara: Pegem Akademi.
- Cansız, Emine (2007). “Üniversite öğrencilerinin girişimcilik özelliklerinin belirlenmesi: Süleyman Demirel üniversitesi öğrencileri üzerine bir çalışma”. Yüksek Lisans Tezi. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Isparta.
- Çepni, S (2007). Araştırma ve proje çalışmalarına giriş, Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Demirel, E T (2003). “Girişimcilik kültürü”. Yüksek Lisans Tezi. İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Malatya.
- Demirel E T, Tikici M (2010). Üniversite öğrencilerinin girişimcilik özelliklerinin beyin baskınlık analizi ile değerlendirilmesi: İnönü Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme bölümü örneği. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 9(32): 221-253.
- Duran C, Büber H, Eren & Gümüştekin G (2013). Girişimcilik hislerine eğitimin katkısı: Kütahya Meslek Yüksekokulu Makine programı örneği. Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi, 8(2): 33-56.
- Ezentaş R, Bozyokuş H (2023). Investigation of the relationship between vocational school students' entrepreneurship tendencies and brain dominance. UMTEB – XIII. International Scientific Research Congress, 893-909. Paris.
- Foster Deffenbaugh, L A (1996). Brain research and its implications for educational practice, Yüksek Lisans Tezi. Brigham Young University. Hawaii.
- Geri, S (2013). Research on entrepreneurial characteristics of students in school of physical education and sports, Turkish Journal of Education, 2(3): 50-60
- Gülpınar, M A (2005). Beyin zihin temelli öğrenme ilkeleri ve eğitimde yapılandırmacı modeller, Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi, 5(2): 272-306.
- Hermann, N (1996). *The whole brain business book*. Newyork:McGraw-Hill.
- Herrmann-Nehdi, A (2002). Training with the brain in mind: The application of brain dominance technology to teaching and learning. Session Number: 509.
- Kalaycı,N(2009). Yükseköğretim kurumlarında akademisyenlerin öğretim performansını değerlendirme sürecinde kullanılan yöntemler. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, 15(60): 605–636.
- Korkmaz, S (2000). Girişimcilik ve üniversite öğrencilerinin girişimcilik özelliklerinin belirlenmesine yönelik bir araştırma. Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 18(1): 163-179.
- Kurt M, Ağca V, Erdoğan S (2006). Afyonkarahisar ili girişimcilik performansının coğrafi bilgi sistemleri ile analizi. Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 8(2): 97-114.
- Minniti M, Bygrave W (2001). A dynamic model of entrepreneurial learning. Entrepreneurship Theory and Practice, 25(3): 5–16. <https://doi.org/10.1177/104225870102500301>

- Mueller S L, Thomas AS (2001). Culture and entrepreneurial potential: A nine country study of locus of control and innovativeness. *Journal of Business Venturing*, 16(1): 51-75. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(99\)00039-7](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(99)00039-7)
- Nakip M, Varinli I, Gullu K (2006). Süpermarketlerde çalışanların ve tüketicilerin hizmet kalitesi beklentilerinin ve algılamalarının karşılaştırılmasına yönelik bir araştırma. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 20(2): 373-386
- Özbek, A (2016). Giyim üretimi ve moda tasarımı öğrencilerinin girişimcilik düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *International Journal of Humanities and Education*, 2(4): 1-24.
- Özden, Y (2003). Öğrenme ve öğretme. Ankara: Pegem Akademi.
- Ries, E (2014). *Yalın Yeni Girişim*. (çev. Ece Elgin). İstanbul: Özyeğin Üniversitesi Yayınları
- Samuel, YA, Ernest K, Awuah, JB (2013). An assessment of entrepreneurship intention among Sunyani Polytechnic Marketing Students. *International Review of Management and Marketing*, 1: 37-49
- San, İ (2001). Beyin, devinim, tümel öğrenme, X. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Bildiriler Kitabı, II. Cilt, 1166-1177, Bolu.
- Sylwester, R (2007). *The adolescent brain: Reaching for autonomy*. Newbury Park (CA): Corwin Press.
- Tikici M, Aksoy A (2009). Girişimcilik ve Küçük İşletmeler. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Yılmaz E, Sünbül A M (2009). Üniversite öğrencilerine yönelik girişimcilik ölçeğinin geliştirilmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(2): 195-203.
- Weiss, RP (2000). The wave of the brain, *Training & Development*, 21-24.
- Wortock, J M M(2002). "*Brain Based Learning Principles Applied to the Teaching of Basic Cardiac Code to Associate Degree Nursing Students Using the Human Patient Simulator*". Doktora Tezi. University of Sout Florida. USA.

Etik Kurul Kararları

Makalenin etik kurul onayı Bursa Uludağ Üniversitesi Araştırma ve Yayın Kurulları Başkanlığı (Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'nun 25 Kasım 2022 tarih ve 2022-10 sayılı oturumunda alınmıştır.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Yazım ve uygulama aşamasında;

Birinci Yazar %50,

İkinci Yazar %50 oranında katkı sağlamıştır.

Çatışma Beyanı

Araştırmada herhangi mali çıkar ya da bağlantı olmadığını, çıkar çatışması yaşanmadığını ve yanlılık bulunmadığını beyan ederim.

Yayın Etiği Beyanı

Bu makalenin planlanmasından, uygulanmasına, verilerin toplanmasından verilerin analizine kadar olan tüm süreçte “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Bu araştırmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamıştır. Bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.