

Rising Trend in Health Sciences: Gamification II

**Editors: Assist. Prof. Özlem Ülkü Bulut
Assoc. Prof. Didem Şimşek Küçükkeleşçe**



Rising Trend in Health Sciences: Gamification II

Editors:

Assist. Prof. Özlem Ülkü Bulut

Assoc. Prof. Didem Şimşek Küçükkeleşçe



Published by

Özgür Yayın-Dağıtım Co. Ltd.

Certificate Number: 45503

📍 15 Temmuz Mah. 148136. Sk. No: 9 Şehitkamil/Gaziantep

☎ +90.850 260 09 97

📞 +90.532 289 82 15

🌐 www.ozgurayinlari.com

✉ info@ozgurayinlari.com

Rising Trend in Health Sciences: Gamification II

Editors: Assist. Prof. Özlem Ülkü Bulut • Assoc. Prof. Didem Şimşek Küçükkelepçe

Language: English

Publication Date: 2025

Cover design by Mehmet Çakır

Cover design and image licensed under CC BY-NC 4.0

Print and digital versions typeset by Çizgi Medya Co. Ltd.

ISBN (PDF): 978-625-5646-31-6

DOI: <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub781>



This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0). To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>
This license allows for copying any part of the work for personal use, not commercial use, providing author attribution is clearly stated.

Suggested citation:

Bulut, Ö. Ü. (ed), Şimşek Küçükkelepçe, D. (ed) (2025). *Rising Trend in Health Sciences: Gamification II*.

Özgür Publications. DOI: <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub781>. License: CC-BY-NC 4.0

The full text of this book has been peer-reviewed to ensure high academic standards. For full review policies, see <https://www.ozgurayinlari.com/>



Preface

With great enthusiasm and motivation from the considerable interest and valuable feedback we received on the first edition of our book, “Rising Trend in Health Sciences: Gamification,” we are delighted to present this second edition to you, our esteemed readers.

In this second edition, we have included unique and innovative topics such as developing emotional skills through gamification in psychiatric nursing, patient-centered gamification approaches to accelerate postoperative recovery, the player type models for supporting long-term behavior change in physical therapy, innovative gamification techniques in auditory rehabilitation, interactive solutions to reduce stress and anxiety in children, and gamification practices in the education of healthcare professionals.

Our aim with this book is to inspire academics, clinicians, educators, students, and professionals interested in innovative practices in healthcare and to guide them in exploring the transformative power of gamification.

We sincerely thank all contributing authors who made this book possible, and we hope this work will lead to new discoveries, collaborations, and innovations in the field of gamification in healthcare.

With warm regards,

Editors:

Assist. Prof. Özlem Ülkü Bulut

Assoc. Prof. Didem Şimşek Küçükkelepçe

Contents

Preface	iii
---------	-----

Chapter 1

Using Gamification to Reduce Stress and Anxiety in Children: Innovative Approaches	1
<i>Selver Mete İzci</i>	

Chapter 2

Enhancing Emotional Competencies in Psychiatric Nursing through Gamification: A Pathway to Therapeutic Engagement	17
<i>Orkun Erkan</i>	

Chapter 3

Hastalar İçin Oyunlaştırma: Postoperatif Dönemde İyileşmeyi Hızlandırmak	35
<i>Zeynep Mete Merdin</i>	

Chapter 4

Fizyoterapi ve Rehabilitasyonda Uzun Süreli Davranış Değişikliği için Oyunlaştırma: Kişi Merkezli Müdahalelerde Oyuncu Tipi Modellerinin Rolü	57
<i>Başak Çağla Arslan</i>	

Chapter 5

İşitsel Rehabilitasyonda Oyunlaştırma	77
<i>Büşra Gökçe</i>	77

Chapter 6

Sağlık Profesyonellerinin Eğitimi ve Oyunlaştırma	99
<i>Anıl Güngördü</i>	

Using Gamification to Reduce Stress and Anxiety in Children: Innovative Approaches

Selver Mete İzci¹

Abstract

Gamification has been proposed as a novel methodology for reducing stress, anxiety and negative emotions experienced by children. Gamification-based applications are implemented through various digital tools, including web and mobile applications, virtual reality technologies, digital storytelling and wearable devices. These tools have the potential to enhance children's hospital experiences by increasing their cooperation, especially during interventional procedures.. The utilisation of gamification-based applications has been demonstrated to be an effective method of mitigating anxiety and stress in children undergoing highly stressful medical procedures. However, the unregulated use of these technologies may lead to several risks, including screen addiction, social isolation, and a sedentary lifestyle. Consequently, it is imperative to simultaneously develop strategies to mitigate potential adverse effects while designing gamification applications. Pediatric nurses play an important role in improving the quality of care by closely following technological developments in this field, ensuring that gamification-based interventions are implemented in an effective, ethical and safe manner. In this chapter, anxiety and stress in children are examined in relation to the concept of gamification. Innovative interventions based on gamification and focused on reducing anxiety and stress were discussed.

1. Anxiety and Stress

Anxiety is an emotion, tension, or feeling of worry that is accompanied by physiological changes and associated concerns or fears. Actually, anxiety is a normal response to stressors. Moderate levels of anxiety constitute a universal response that alerts individuals to potential dangers in their environment and prompts them to take action. If anxiety occurs excessively

1 PhD, Servergazi State Hospital, selvermete50@gmail.com,
<https://orcid.org/0000-0002-7375-8379>

or inappropriately and significantly impairs an individual's functioning, it may be classified as an anxiety disorder. Anxiety disorders are among the most prevalent psychopathologies in children and adolescents (*National Institute of Mental Health, 2025*); American Psychiatric Association, 2015); Vallance & Garralda, 2008). Anxiety and stress cause similar symptoms, including irritability, anger, fatigue, muscle pain, digestive problems, and difficulty sleeping (American Psychological Association, 2022)

Anxiety is emerging as an increasingly significant public health concern. It is estimated that 4.05% of the global population currently suffers from an anxiety disorder. This corresponds to approximately 301 million people, which is nearly equivalent to the population of the United States, the third most populous country in the world after China and India (Javaid et al., 2023).

Individuals may experience anxiety disorders at any point in their lives for a variety of reasons. According to data from the National Institute of Mental Health, an estimated 31% of adults in the United States will experience an anxiety disorder at some point in their lives. Similarly, among adolescents aged 13 to 18, the prevalence is estimated at 31.9%, with 8.3% experiencing severe impairment (National Institute of Mental Health, 2025).

Anxiety is common in children, as it is in the general population. The incidence of anxiety in children increases significantly from the age of 10. It peaks twice—between the ages of 10 and 14 and 35 and 39—but remains at elevated levels within these age ranges. The incidence of anxiety reportedly begins to decline only after the age of 65 (Javaid et al., 2023). The American Psychiatric Association reports that generalized anxiety disorder is observed in 0.9% of adolescents, separation anxiety disorder in 4% of children and 1.6% of adolescents. Females are also reported to be at greater risk of developing anxiety disorders than males (American Psychiatric Association, 2015).

1.1. Anxiety and Stress in Children

The factors causing stress and anxiety in children vary depending on the child's developmental stage. While separation from the mother causes anxiety in 1-year-old children, social anxieties such as speaking in front of a group or attending parties are more prominent among adolescents, as their ability to think abstractly and comprehend abstract threats develops (Vallance & Garralda, 2008).

Children may experience anxiety in examination and treatment environments such as blood draws, injections, physical examinations, and

operating rooms. Children, especially at a young age, are vulnerable to this and lack sufficient coping mechanisms to manage stressful situations. This can lead to undesirable outcomes such as treatment avoidance, non-cooperation, eating and sleeping disorders, and increased stress symptoms (Ghaddaripouri et al., 2022).

1.2 Traditional Approach to Anxiety

Pharmacological interventions may be used in the treatment of anxiety disorders. Selective Serotonin Reuptake Inhibitors (SSRIs) are the primary treatment option. In addition to SSRIs, which inhibit serotonin reuptake and increase serotonin levels in the synaptic cleft, Serotonin-Norepinephrine Reuptake Inhibitors (SNRIs) are also utilized. Benzodiazepines were frequently used as anxiolytics in the past; however, due to issues such as dependence, withdrawal, cognitive, and coordination disorders associated with long-term use, their use has declined. In addition, antiepileptics, tricyclic antidepressants, and atypical neuroleptic agents are pharmacological options for treating anxiety. Non-pharmacological methods are also employed in the treatment of anxiety disorders (Bystritsky et al., 2013).

Cognitive-behavioral therapy (CBT) is at the forefront of these methods. CBT aims to help individuals recognize and challenge dysfunctional thoughts and subsequently develop realistic alternatives. The success of CBT is directly related to the patient's active participation and adherence to therapy. In treatment-resistant anxiety disorders, some experimental and invasive treatment options are also being considered alongside traditional methods. Methods such as deep brain stimulation (DBS), psychosurgery, vagus nerve stimulation (VNS), and repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) are used, particularly in treatment-resistant obsessive-compulsive disorder (OCD). The effectiveness of these methods remains unproven, and research on this topic is ongoing (Bystritsky et al., 2013).

Traditional distraction techniques can help reduce anxiety in children experiencing anxiety in hospital settings who tend to avoid cooperation due to increased stress symptoms. In this context, audiovisual distraction (AVD) techniques positively affect children by diverting their attention away from anxiety-inducing stimuli. Music therapy is another effective approach used with children, particularly during medical procedures. A study conducted in a hospital setting found that live music therapy reduced children's anxiety levels and increased their sense of safety (Whitehead-Pleaux et al., 2006).

2. Gamification

Gamification is a method that aims to make interventions more enjoyable, motivating, and engaging by using game elements in non-game contexts (Deterding et al., 2011; Hoffmann et al., 2017). The definition of gamification remains unclear due to overlapping terminology. Deterding et al. classified these terms according to their usage methods and scope (Deterding et al., 2011):

- **Gameful design (gamification):** The purpose of the software is to serve a non-gaming function, but it contains game-like elements.
- **Serious games:** It is created entirely with game elements; if it has a purpose other than entertainment, it is defined as a serious game.
- **Playful design:** Although it contains entertaining elements, it mainly refers to systems that have a real function.
- **Toys:** Designed solely for gaming and entertainment purposes, it has no other function.

When viewed in a broader context, gamification refers to the integration of game components into real life. As a broader definition, gamification is the adaptation of real-world environments using game components. The focus is on education and behavioral change rather than entertainment (Krath et al., 2021).

With technological advancements and easier access to technology, the use of gamification has become increasingly widespread in recent years. In gamification, game elements such as points, badges, levels, and leaderboards are used to maintain individuals' interest, increase their engagement, and ensure that desired behaviors are sustained (Semartiana et al., 2022). It can be used as a motivational tool to regulate individuals' habits. For example, game systems where children earn points or badges are often used to help them develop habits such as brushing their teeth or using the toilet. In the field of education, especially with the growth of online learning, gamification is increasingly used to enhance student motivation and, consequently, learning outcomes (Kasurinen & Knutas, 2018). In the health field, gamification methods have been developed to promote weight loss, increase physical activity, and improve stress management (Hoffmann et al., 2017). In addition, gamification techniques are used in areas such as monitoring chronic diseases, regulating medication adherence, and supporting therapy processes. These applications increase individuals' compliance with treatment and encourage the continuation of positive behaviors. As a result, gamification has become an effective tool for shaping

daily habits and creating sustainable change in critical areas such as education and health (Huang et al., 2023).

Gamification is used by children of all ages to enhance the learning process. Especially during the pandemic, it has been a widely used method for young people to learn about health protocols and socialize. The use of gamification in children's education is based on increasing motivation, making the learning process enjoyable, encouraging participation, and improving academic performance. The most commonly used game elements are points, levels, and leaderboards. Regarding technological tools, previous research shows that mobile applications are the most prominent (Semartiana et al., 2022).

2.1 Fundamental Principles of Gamification

Gamification, which integrates game elements into real-world processes to enhance user motivation and engagement, is based on certain working principles. The table-1 summarizes the fundamental principles and theories that explain how gamification is effective at behavioral, individual, and social levels (Krath et al., 2021).

Tablo 1. Fundamental Principles of Gamification

<i>Principles guiding the intended behavioral outcomes</i>	
Clear and relevant objectives	Gamification can transparently demonstrate goals and their relevance.
Instant feedback	Gamification can provide users with direct feedback on their actions.
Positive reinforcement	Gamification can reward users for their performance and communicate the relevance of their achievements.
Guided paths	Gamification can guide users to take the necessary actions to achieve goals.
Simplified user experience	Gamification systems are generally easy to use and their content can be simplified.
<i>Principles that encourage individual fitness</i>	
Individual goals	Gamification can enable users to set their own goals.
Adaptive content	Gamification can adapt tasks and complexity to the user's abilities and knowledge.
Multiple options	Gamification can allow users to choose among multiple options to achieve a specific goal.
<i>Principles that facilitate social interaction and foster positive social outcomes</i>	
Social comparisons	Gamification can enable users to view the performance of their peers.
Social norming	Gamification can bring users together to support each other and collaborate towards a common goal.

3. Innovative Gamification-Based Applications in Anxiety and Stress Management

In addition to traditional methods for reducing stress and anxiety, innovative and effective approaches have emerged in recent years. These include mindfulness-based meditation, yoga, virtual reality (VR), digital games, gamification, storytelling, digital storytelling, smartphone sensors, mobile android applications, gamified digital therapy engaging visual, auditory, and tactile senses, and exergames incorporating active physical movement (Andrade et al., 2019; Hoffmann et al., 2017; Huang et al., 2023; Nicolaidou et al., 2022; Wang et al., 2025). Significant evidence shows that methods such as storytelling, digital storytelling, digital games, digital therapy, mobile applications, various tools, and gamification strategies reduce anxiety and stress in children, especially before they face stressors (Andrade et al., 2019; Hoffmann et al., 2017; Mete İzci & Çetinkaya, 2024; Montaner-Marco, 2019; Nicolaidou et al., 2022; Wang et al., 2025).

3.1 Virtual Reality Applications

Virtual reality (VR) headsets are often used as a gamification method to reduce stress and anxiety in children. VR has been identified as the most effective method for reducing pain and anxiety during blood collection and intravenous catheterization, which are among the most common causes of anxiety in children. Anxiety scores and symptoms were lower in experimental groups using VR headsets compared to other groups (kaleidoscope and distraction cards). Virtual reality headsets have been reported as the most effective method for reducing anxiety (Ates Besirik & Canbulat Sahiner, 2024).

The process of intravenous catheter insertion is one of the most stressful medical procedures for children. Virtual reality headsets can be effective during intravenous catheter insertion due to their distraction capability. In another study examining the effect of virtual reality headsets, the impact of their use during intravenous catheter insertion in the pediatric emergency department on children's emotional responses was investigated. Children who used virtual reality headsets exhibited fewer negative emotional behaviors during the invasive procedure (Şen & Çetinkaya, 2024).

Children are often fearful and anxious about dental treatment. Distraction techniques are effective in reducing anxiety during dental treatment. Another study investigating the effect of virtual reality headsets on anxiety included children aged 7–10 who visited a dental health center for tooth extraction and pulp treatment. Children in the intervention group who used virtual reality

headsets during dental treatments reported lower anxiety scores than those in the control group. It was noted that virtual reality headsets can be used as a distraction method during dental treatments (Demir Kösem et al., 2024). Another study investigated whether the use of virtual reality headsets during dental treatment reduced anxiety in children. The study included children aged 6–8 who required dental treatment. The same children participated in the study on two separate occasions. During the first treatment, VR headsets were used, while they were not used during the subsequent treatment. The results of the study indicated that children's anxiety levels were lower during treatments where VR was used (Bahrololoomi et al., 2024).

Another study investigated the effect of virtual reality on reducing anxiety in children during invasive procedures such as blood collection or intravenous catheter insertion. The study reported that the VR application reduced anxiety. A notable finding in the study was that children who were sensitive to anxiety experienced a greater reduction in anxiety when they focused deeply during the VR application (Gold et al., 2024).

A study investigating whether virtual reality can be used instead of anesthesia in minor medical procedures requiring sedation and general anesthesia in children reported that all procedures were performed without the need for additional sedation and anesthesia using virtual reality. Thanks to virtual reality, children focused their attention on the virtual environment and distanced themselves from the real environment that caused anxiety (Salimi-Jazi et al., 2024).

A systematic review investigating the effects of VR applications on reducing anxiety associated with surgical procedures reported that immersive VR can significantly reduce anxiety. VR applications were found to be effective as a distraction technique. Notably, VR appeared to be more effective in younger children, which was attributed to their higher levels of focus and immersion in the virtual environment (Sánchez-Caballero et al., 2024).

In a meta-analysis examining the impact of VR during intravenous catheter insertion procedures in children, ten randomized controlled trials were evaluated. The results indicated that VR was effective in alleviating anxiety. It functioned by diverting children's attention and shielding them from negative environmental stimuli. This distraction facilitated both physical and psychological relaxation, thereby mitigating anxiety (Wei et al., 2024).

The surgical process is considered one of the most challenging experiences for both children and their families. Preoperative anxiety is commonly observed in pediatric patients (Metec İzci & Çetinkaya, 2024; Santiago et al., 2025; Turgut et al., 2024). Studies have reported that VR tours—which visually introduce the operating room and provide information about the perioperative period—significantly reduce anxiety in children in the VR group compared to those in the control group (Turgut et al., 2024).

Vaccination, a key component of herd immunity, begins in infancy and continues through childhood. Fear and anxiety about vaccinations are common among school children. It has been reported that using VR headsets to distract children during vaccinations is effective in reducing anxiety (Kirbas & Kahriman, 2024).

3.2 Mobile Applications

Mobile applications are increasingly utilized as a form of gamification within digital health solutions. In particular, mobile health applications have been developed to enhance individuals' awareness of their health data, promote adherence to treatment, and facilitate communication with healthcare providers. Studies involving the pediatric population have shown that mobile applications enhance children's engagement in treatment and reduce both anxiety and pain. Additionally, these applications have been found to improve parental satisfaction. By incorporating gamification techniques, these applications enhance children's motivation and improve their healthcare experiences through age- and developmentally-appropriate content. Moreover, applications designed to educate parents and foster their active involvement support comprehensive treatment management. In this context, mobile applications are emerging as effective and accessible tools for gamification in pediatric healthcare (Rantala et al., 2022; Wang et al., 2025).

Cognitive behavioural therapy (CBT) is commonly administered to children with anxiety disorders. The impact of mHealth technologies and gamification on anxiety has been investigated to enhance the effectiveness and out-of-session application of CBT. Researchers developed a gamified mobile application for child anxiety, known as Gamified SmartCAT. The app encourages children to engage more consistently in therapeutic exercises aimed at managing anxiety. The application has been reported to effectively support children in coping with anxiety and reducing their anxiety symptoms (Pramana et al., 2018).

Stress management apps available on Android platforms were analyzed with respect to gamification strategies, stress management methods, and behaviour change techniques. The analysis revealed that gamification strategies were extensively employed across these applications. However, it was reported that application designers implemented gamification without a specific intent to influence user behaviour or emotional responses. Integrating gamification techniques with behaviour change theories is essential for effectively influencing users and promoting desired behavioural outcomes (Hoffmann et al., 2017).

Gamified educational games have been reported to effectively reduce social anxiety in preschool-aged children. It has been emphasized that multidisciplinary educational games significantly contribute to the development of personal skills, such as helping behaviours and self-confidence, in preschool-aged children (Maria & Sumantri, 2025).

A study applied a gamified digital therapy intervention integrating visual, auditory, and tactile stimuli to reduce children's preoperative anxiety. Children in the gamified digital therapy group exhibited a 42% reduction in anxiety compared to the control group (Wang et al., 2025).

3.3 Digital Storytelling

Interventions aimed at reducing preoperative anxiety in children include storytelling and video games. A study comparing the effects of storytelling and video games on anxiety found that both served as effective distraction techniques for children (H. M. Ali et al., 2023). A meta-analysis reported that storytelling effectively reduced anxiety and fear among children in hospital settings (Ku et al., 2025). Storytelling facilitates children's ability to recognize and manage negative emotions. Digital storytelling refers to a short film of 3-5 minutes duration, created using web-based programs that integrate visual and auditory elements such as narrative text, images, animations, and music. Storytelling using computer-based applications (Robin & McNeil, 2019). Another definition describes digital storytelling as the art of narrating stories through computer-based applications (Stanley, 2018). Digital storytelling can be categorized into personal, educational/informative, and historical story types (Robin, 2008). Personal and informative stories are particularly noted for their positive impact on anxiety reduction (Macdonald et al., 2024; Mete İzci & Çetinkaya, 2024).

A study investigated the effects of digital storytelling on children experiencing anxiety. Participants attended workshops to acquire skills including storyboard creation, visual element design, voice-over production,

and software use during the digital story preparation process, enabling them to transform their anxieties into personal digital narratives. This process offered children an opportunity to express their emotions through storytelling. Digital storytelling empowers children to narrate difficult or stressful experiences and has been found enjoyable for those experiencing anxiety, as it helps them realize they are not alone, facilitates sharing of stories, and fosters peer support. Digital storytelling has been reported to enhance children's ability to express their anxiety, thereby improving understanding of their mental health and aiding in anxiety coping mechanisms (Macdonald et al., 2024).

Another study investigating the therapeutic effects of digital storytelling in pediatric day surgery employed the informative type of digital storytelling. Children in the intervention group were prepared for surgery through digital storytelling. No intervention was administered to children in the control group. Anxiety levels in the digital storytelling group were reported to be significantly lower than those in the control group both on the day of surgery and two weeks postoperatively. Digital storytelling was found to be effective in reducing anxiety and negative emotional behaviours in children (Mete İzci & Çetinkaya, 2024).

4. The Risks of Gamification on Children

As previously discussed, gamification offers numerous benefits for children. Digital gamification provides physical, social, and cognitive benefits to children. Although digital gamification applications offer these benefits, they also pose certain risks. These applications pose risks related to increased screen time, addiction, and mental health concerns. It is essential for gamification developers to implement strategies aimed at mitigating these risks. Children's use of these applications should be carefully monitored, and physical activity should be integrated into application design. Designing content that promotes children's healthy behaviours and raising awareness among gamification designers regarding this issue are crucial. This process can be effectively managed with the support of a multidisciplinary team including parents, peers, and educators (R. F. Ali et al., 2024).

5. Conclusion

Gamification interventions represent an innovative approach that reduces the negative experiences children face during hospitalization, thereby decreasing stress and anxiety. Gamification can effectively improve children's health by enhancing their sense of self-worth. Innovative tools including web-based platforms, mobile apps, virtual reality, digital

storytelling, and wearable technologies, can effectively increase cooperation during challenging surgical procedures, reduce anxiety, and promote more positive experiences for children in hospital settings. To maximize the benefits of gamification applications, potential risks such as screen addiction and sedentary behavior should not be overlooked. Concurrent initiatives to mitigate these risks should be implemented. Pediatric nurses can enhance their caregiving capabilities by staying abreast of technological advances and advocating for the widespread adoption of such gamification interventions.

References:

- Ali, H. M., Abolwafa, N. F., & Alsayed, F. E. K. (2023). Effect of Video Games Compared to Storytelling on Preoperative Anxiety and Fear among Children undergoing Surgery. *International Egyptian Journal of Nursing Sciences and Research*, 4(1), 1–16. <https://doi.org/10.21608/cjnsr.2023.305672>
- Ali, R. F., Ali, D. S. R., & Butt, A. R. (2024). Impact of Gamification on Children's Physical and Mental Health: Benefits and Risks. *International Research Journal of Social Sciences and Humanities*, 3(3), Article 3.
- Andrade, A., Correia, C. K., & Coimbra, D. R. (2019). The Psychological Effects of Exergames for Children and Adolescents with Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 22(11), 724–735. <https://doi.org/10.1089/cyber.2019.0341>
- American Psychiatric Association. (2015). Anxiety disorders: DSM-5® selections. American Psychiatric Publishing. Retrieved June 2, 2025, from https://books.google.com/books?hl=tr&lr=&id=W4YJDAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=disorder+dsm+5&ots=7ROBmZoq8g&sig=u-dftJSn4zROOB_XnOOXF78YSfqY
- American Psychological Association. (2022). What's the difference between stress and anxiety? Retrieved June 2, 2025, from <https://www.apa.org/topics/stress/anxiety-difference>
- Ates Besirik, S., & Canbulat Sahiner, N. (2024). Comparison of the effectiveness of three different distraction methods in reducing pain and anxiety during blood drawing in children: A randomized controlled study. *Journal of Pediatric Nursing*, 79, 225–233. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2024.09.009>
- Bahrololoomi, Z., Zein Al-Din, J., Maghsoudi, N., & Sajedi, S. (2024). Efficacy of Virtual Reality Distraction in Reduction of Pain and Anxiety of Pediatric Dental Patients in an Iranian Population: A Split-Mouth Randomized Crossover Clinical Trial. *International Journal of Dentistry*, 2024(1), 1290410. <https://doi.org/10.1155/2024/1290410>
- Bystritsky, A., Khalsa, S. S., Cameron, M. E., & Schiffman, J. (2013). Current Diagnosis and Treatment of Anxiety Disorders. *Pharmacy and Therapeutics*, 38(1), 30–57.
- Demir Kösem, D., Bektaş, M., Bor, N. A., & Aşan, H. (2024). The effect of virtual reality glasses used in dental treatment on anxiety and fear in children: A randomized controlled study. *Pediatric Dental Journal*, 34(3), 136–142. <https://doi.org/10.1016/j.pdj.2024.09.003>
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining 'gamification'. *Proceedings of the 15th*

- International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*, 9–15. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- Ghaddaripouri, K., Mousavi Baigi, S. F., Noori, N., & Mazaheri Habibi, M. R. (2022). Investigating the Effect of Virtual Reality on Reducing the Anxiety in Children: A Systematic Review. *Frontiers in Health Informatics*, 11(1), 114. <https://doi.org/10.30699/fhi.v11i1.373>
- Gold, J. I., Akbar, K. M., Avila, S., Ngo, N. H., & Klein, M. J. (2024). Exploring Relations Between Unique Patient Characteristics and Virtual Reality Immersion Level on Anxiety and Pain in Patients Undergoing Venipuncture: Secondary Analysis of a Randomized Control Trial. *Journal of Medical Internet Research*, 26(1), e53196. <https://doi.org/10.2196/53196>
- Hoffmann, A., Christmann, C. A., & Bleser, G. (2017). Gamification in Stress Management Apps: A Critical App Review. *JMIR Serious Games*, 5(2), e7216. <https://doi.org/10.2196/games.7216>
- Huang, X., Xiang, X., Liu, Y., Wang, Z., Jiang, Z., & Huang, L. (2023). The Use of Gamification in the Self-Management of Patients With Chronic Diseases: Scoping Review. *JMIR Serious Games*, 11(1), e39019. <https://doi.org/10.2196/39019>
- Javaid, S. F., Hashim, I. J., Hashim, M. J., Stip, E., Samad, M. A., & Ahbabi, A. A. (2023). Epidemiology of anxiety disorders: Global burden and sociodemographic associations. *Middle East Current Psychiatry*, 30(1), 44. <https://doi.org/10.1186/s43045-023-00315-3>
- Kasurinen, J., & Knutas, A. (2018). Publication trends in gamification: A systematic mapping study. *Computer Science Review*, 27, 33–44. <https://doi.org/10.1016/j.cosrev.2017.10.003>
- Kirbas, Z. Ö., & Kahrman, İ. (2024). *Evaluating The Effect of the Use of Virtual Reality Headset in School Vaccinations on Children's Fear and Anxiety Levels: A Randomized Controlled Trial – International Journal of Health & Medical Research*. 3(8), 615–623.
- Krath, J., Schürmann, L., & von Korflesch, H. F. O. (2021). Revealing the theoretical basis of gamification: A systematic review and analysis of theory in research on gamification, serious games and game-based learning. *Computers in Human Behavior*, 125, 106963. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106963>
- Ku, S. H., Chua, J. S., & Shorey, S. (2025). Effect of storytelling on anxiety and fear in children during hospitalization: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Pediatric Nursing*, 80, 41–48. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2024.11.006>
- Macdonald, D., Watfern, C., & Boydell, K. M. (2024). How not to talk about it: Using digital storytelling with children with anxiety. *Methods in Psychology*, 11, 100159. <https://doi.org/10.1016/j.metip.2024.100159>

- Maria, I., & Sumantri, S. (2025). Enhancing Preschool Social Competence Through Interactive Educational Games. *Journal of Neonatal Surgery*, 14(2).
- Mete İzci, S., & Çetinkaya, B. (2024). The impact of digital storytelling for children during paediatric day surgery on anxiety and negative emotional behaviors: Randomized controlled trial. *Journal of Pediatric Nursing*, 77, e231–e241. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2024.04.034>
- Montaner-Marco, J. (2019). Gamification Strategies as Socialization Tools in the Context of Pediatric Hospitalization. *Extended Abstracts of the Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play Companion Extended Abstracts*, 35–39. <https://doi.org/10.1145/3341215.3356328>
- National Institute of Mental Health. (2025). Anxiety disorders. U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health. Retrieved June 2, 2025, from <https://www.nimh.nih.gov/health/topics/anxiety-disorders>
- National Institute of Mental Health. (2025). Any anxiety disorder. U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health. Retrieved June 2, 2025, from <https://www.nimh.nih.gov/health/statistics/any-anxiety-disorder>
- Nicolaïdou, I., Aristeidis, L., & Lambrinos, L. (2022). A gamified app for supporting undergraduate students' mental health: A feasibility and usability study. *Digital Health*, 8, 20552076221109059. <https://doi.org/10.1177/20552076221109059>
- Pramana, G., Parmanto, B., Lomas, J., Lindhiem, O., Kendall, P. C., & Silk, J. (2018). Using Mobile Health Gamification to Facilitate Cognitive Behavioral Therapy Skills Practice in Child Anxiety Treatment: Open Clinical Trial. *JMIR Serious Games*, 6(2), e8902. <https://doi.org/10.2196/games.8902>
- Rantala, A., Vuorinen, A.-L., Koivisto, J., Similä, H., Helve, O., Lahdenne, P., Pikkarainen, M., Haljas, K., & Pölkki, T. (2022). A gamified mobile health intervention for children in day surgery care: Protocol for a randomized controlled trial. *Nursing Open*, 9(2), 1465–1476. <https://doi.org/10.1002/nop2.1143>
- Robin, B. R. (2008). Digital Storytelling: A Powerful Technology Tool for the 21st Century Classroom. *Theory Into Practice*, 47(3), 220–228. <https://doi.org/10.1080/00405840802153916>
- Robin, B. R., & McNeil, S. G. (2019). Digital Storytelling. In *The International Encyclopedia of Media Literacy* (pp. 1–8). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781118978238.icml0056>
- Salimi-Jazi, F., Sabapaty, A., Santos Dalusag, K., Abrajano, C., Nguyen, J., Robinson, B., Caruso, T. J., Rodriguez, S., Hartman, G., & Chao, S. D. (2024). Let Kids Play: Using Virtual Reality as a Substitute for Ge-

- neral Anesthesia for Minor Procedures in Pediatric Population. *Journal of Pediatric Surgery*, 59(5), 992–996. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2024.01.002>
- Sánchez-Caballero, E., Ortega-Donaire, L., & Sanz-Martos, S. (2024). Immersive Virtual Reality for Pain and Anxiety Management Associated with Medical Procedures in Children and Adolescents: A Systematic Review. *Children*, 11(8), Article 8. <https://doi.org/10.3390/children11080975>
- Santiago, M. G., Benítez, J. R., López, L. L., Otero, A. N., Martos, I. C., Valenza, M. C., & Ciuró, A. H. (2025). Effects of non-drug interventions to alleviate anxiety in children undergoing surgery: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Hospital Management and Health Policy*, 9(0), Article 0. <https://doi.org/10.21037/jhmlhp-24-99>
- Semartiana, N., Putri, A., & Rosmansyah, Y. (2022). A Systematic Literature Review of Gamification for Children: Game Elements, Purposes, and Technologies. *Proceeding International Conference on Information Science and Technology Innovation*, 1(1), 69–73. <https://doi.org/10.35842/icos-tec.v1i1.12>
- Şen, T., & Çetinkaya, B. (2024). The effect of virtual reality glasses used during intravenous catheter application on the Child's emotional responses. *Journal of Pediatric Nursing*, 77, c251–c256. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2024.04.036>
- Stanley, N. (2018). Digital Storytelling. In *The TESOL Encyclopedia of English Language Teaching* (pp. 1–7). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781118784235.celt0403>
- Turgut, A., Özcan İlçe, A., & Öztürk, H. (2024). The Effect of Immersive Virtual Reality Application on Anxiety, Pain, and Parental Satisfaction in the Perioperative Process of Children: A Randomized Controlled Trial. *Pain Management Nursing*, 25(6), 584–590. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2024.06.002>
- Vallance, A., & Garralda, E. (2008). Anxiety disorders in children and adolescents. *Psychiatry*, 7(8), 325–330. <https://doi.org/10.1016/j.mppsy.2008.05.014>
- Wang, S., Liu, Y., Mei, X., & Li, J. (2025). Gamified digital therapy for reducing perioperative anxiety in children: Exploring multi-sensory interactive experience. *Entertainment Computing*, 54, 100962. <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2025.100962>
- Wei, Q., Sun, R., Liang, Y., & Chen, D. (2024). Virtual reality technology reduces the pain and anxiety of children undergoing vein puncture: A meta-analysis. *BMC Nursing*, 23(1), 541. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-02184-5>

Whitehead-Pleaux, A. M., Baryza, M. J., & Sheridan, R. L. (2006). The Effects of Music Therapy on Pediatric Patients' Pain and Anxiety During Donor Site Dressing Change. *Journal of Music Therapy*, 43(2), 136–153. <https://doi.org/10.1093/jmt/43.2.136>

Enhancing Emotional Competencies in Psychiatric Nursing through Gamification: A Pathway to Therapeutic Engagement

Orkun Erkayıran¹

Abstract

Emotional competence is a cornerstone of therapeutic effectiveness in psychiatric nursing, encompassing essential skills such as emotional intelligence, empathy, self-awareness, and emotional regulation. Despite its importance, emotional education remains underrepresented in traditional nursing curricula. This chapter explores gamification as an innovative, theory-based strategy for fostering emotional competencies in undergraduate psychiatric nursing education.

Grounded in constructivist learning theory, experiential learning, self-determination theory, and flow theory, gamification offers an engaging and pedagogically robust framework to address the emotional demands of mental health care. A four-week sample training module is presented, featuring immersive simulation, role-play, reflective feedback, and narrative-driven game mechanics to strengthen affective learning outcomes.

The chapter further outlines evidence-based outcomes—including improved empathy, emotional regulation, and learner engagement—while proposing a comprehensive multi-method evaluation strategy. Recommendations are offered for curriculum integration, culturally sensitive design, and faculty development. Future directions emphasize the need for longitudinal impact studies, AI-enhanced personalization, and interprofessional implementation.

By formalizing this model, the chapter contributes not only to pedagogical innovation but also to the evolving scholarly discourse on affective learning in psychiatric nursing. The training framework, design principles, and evaluation strategies outlined herein provide a conceptual and empirical

1 Asst. Prof., RN, Ph.D., Karamanoglu Mehmetbey University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Mental Health Nursing Department, Karaman, Turkey, orkuner kayiran@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-4308-9725

foundation for future research, policy development, and curricular integration. This framework lays the groundwork for nurturing more competent and empathetic professionals in mental health care, enhancing the methodological and conceptual underpinnings of emotional competence development in nursing education.

1. Introduction

Emotional competence is not just a desirable trait in psychiatric nursing—it is foundational to the therapeutic relationship. It encompasses essential skills such as emotional intelligence, empathy, self-awareness, and emotional regulation, crucial for effective therapeutic engagement. It shapes how nurses connect with patients, how they respond to distress, and how trust is built in moments of psychological vulnerability. Core emotional skills such as emotional intelligence, empathy, and self-regulation lie at the heart of person-centered care and play a vital role in recovery-oriented mental health practice. Psychiatric settings, by nature, are emotionally intense. Navigating these environments requires not only clinical knowledge, but also a high degree of emotional fluency (Machailo et al., 2025; Mukaihata et al., 2020). Particularly in today's complex mental health landscapes, where patient populations are diverse and stigma remains a challenge, nurses' emotional fluency is indispensable for meeting evolving care demands.

Among these competencies, emotional intelligence holds particular weight. It allows nurses to stay grounded in their own emotions while remaining attuned to those of the patients they care for. In acute psychiatric settings—where emotions can shift rapidly and unpredictably—this ability becomes essential. Clinicians who are emotionally intelligent are often better at de-escalating tension, preserving professional boundaries, and creating emotionally safe spaces that foster therapeutic continuity (Doas, 2011; Kang & Kim, 2016).

Yet despite the significance of these skills, emotional development remains underemphasized in nursing education. Many programs still rely heavily on cognitive instruction, leaving students underprepared for the affective challenges they will face in mental health settings. In recent years, however, the field has begun to shift. There is growing interest in pedagogies that intentionally include emotional learning as part of professional formation. Gamification is one example of this pedagogical shift. While often associated with engagement and motivation, when used thoughtfully, it can create emotionally resonant learning experiences. These moments—simulated, reflective, sometimes challenging—give students space to explore, respond, and build the emotional awareness they'll need in practice

(Fijačko et al., 2020; Suwandani & Sunyono, 2024). This pedagogical shift becomes particularly relevant in addressing the gap in traditional nursing curricula, where emotional development often remains underemphasized. Gamification, therefore, emerges as an ideal strategy to bridge this gap, offering a robust and engaging pathway for affective learning.

This chapter takes that premise forward. It considers how gamification, grounded in educational theory, might support the emotional development of psychiatric nursing students. Alongside a conceptual discussion, it outlines a four-week module built around key emotional skills: empathy, affect regulation, and therapeutic communication. The chapter ends with recommendations and a look toward future directions, particularly how emotional competence might be more fully woven into the fabric of nursing education.

2. Understanding Emotional Competencies in Psychiatric Nursing

Emotional competence lies at the center of effective psychiatric nursing. In settings where psychological complexity and emotional intensity are the norm, nurses are called to respond not only with clinical judgment, but with a deep capacity for emotional engagement. Skills such as emotional intelligence, empathy, self-awareness, and regulation shape the quality of nurse–patient relationships and contribute to the overall coherence of mental health systems. These are not fixed traits—they can be taught, practiced, and refined. With the right instructional design, emotional competence can be nurtured through reflective practice, real-world scenarios, and feedback that encourages growth over time.

2.1. Emotional Intelligence

Emotional intelligence (EI) is often cited as the foundation of emotional competence in psychiatric care. It involves recognizing, making sense of, and managing one's own emotions, while also remaining sensitive to the emotional cues of others (Kang & Kim, 2016). In practice, this dual awareness allows nurses to stay composed under pressure, adjust their communication to patient needs, and maintain therapeutic presence in challenging encounters. Research consistently links higher levels of EI to stronger clinical performance and lower turnover among psychiatric nurses. In nursing education, EI is typically developed through a mix of self-reflection tools, emotional assessments, and guided simulations. These exercises help students identify patterns in their emotional responses and learn how to respond with intention (Doas, 2011).

2.2. Empathy

Empathy is another core element—arguably the emotional glue that binds therapeutic relationships in psychiatric care. It allows nurses to connect with patients' lived experiences, especially in moments shaped by stigma, fear, or psychological pain (Hamzaa et al., 2025; Mukaihata et al., 2020). Far from being a purely instinctive trait, empathy can be cultivated through educational methods that emphasize emotional presence and perspective-taking. Structured role-play, clinical storytelling, and emotionally rich case discussions are among the most common strategies. These practices give students the chance to experiment with empathic communication and reflect on its impact. Evidence suggests that such training leads to greater interpersonal sensitivity and strengthens the nurse's ability to engage in emotionally attuned dialogue (Hamzaa et al., 2025).

2.3. Self-Awareness and Emotional Regulation

Being emotionally aware is a prerequisite for managing the boundary between self and patient. For psychiatric nurses, this awareness provides a buffer against emotional overload, helping them stay centered when clinical situations become volatile. Emotional regulation complements this by enabling practitioners to manage their internal states in the face of agitation, hostility, or despair. Together, these skills allow nurses to remain grounded, attentive, and responsive—rather than reactive. They are best developed through intentional reflection: journaling, mindfulness exercises, and real-time emotional check-ins in clinical supervision (Foster et al., 2020). Over time, these practices support psychological resilience and prevent emotional fatigue. Furthermore, strong emotional competencies act as a protective factor against compassion fatigue and burnout, prevalent challenges in high-stress psychiatric environments. By fostering these skills, nursing education can contribute to the long-term well-being and sustainability of psychiatric nurses.

2.4. Relationship Management

Effective psychiatric care is built on relationships, and managing those relationships—especially under emotional strain—requires a distinct set of interpersonal tools. Active listening, clear communication, and conflict de-escalation are all part of this toolkit. When applied well, these skills can stabilize patient interactions, promote therapeutic continuity, and improve collaboration across interdisciplinary teams. In education, relationship management is typically reinforced through simulation-based teamwork, peer feedback, and communication labs. These formats help students

recognize how their verbal and non-verbal responses influence the clinical dynamic (Gou et al., 2020).

In sum, emotional competencies are not qualities we assume students possess; they are abilities that must be intentionally taught. Embedding them into the nursing curriculum is no longer optional. As the emotional demands of psychiatric care continue to grow, so too must our efforts to prepare nurses who can meet those demands with clarity, empathy, and resilience.

3. Gamification as an Educational Strategy

Gamification—the use of game-like elements in educational settings—has gained considerable momentum in healthcare education, especially in nursing. While it is often linked to increased engagement and motivation, its value goes deeper. When grounded in solid pedagogical theory, gamification offers structured, emotionally engaging learning experiences that support long-term understanding. It draws on established frameworks like constructivism, experiential learning, self-determination theory, and flow theory. Each of these contributes a unique perspective on how learners internalize knowledge and respond to challenges, particularly in emotionally charged fields like psychiatric nursing.

3.1. Constructivist Learning Theory

Constructivist theory suggests that learning happens through active engagement with one's environment, supported by reflection and meaning-making. In this view, knowledge isn't simply delivered—it's constructed through experience. Gamified platforms align naturally with this approach. They immerse students in simulated clinical scenarios where they must think, react, and reflect. In psychiatric nursing, simulations that involve patients with aggressive or withdrawn behavior offer a safe yet realistic space to practice therapeutic communication, make decisions, and consider the emotional weight of clinical encounters (Fijačko et al., 2020).

3.2. Experiential Learning Theory

Kolb's experiential learning cycle outlines four key stages: concrete experience, reflective observation, abstract conceptualization, and active experimentation. Gamification fits neatly within this model. When learners face emotionally complex simulations, they're not just watching or absorbing information—they're doing. They respond in the moment, think through what worked and what didn't, and apply those insights the next time

around. Activities like de-escalation drills or therapeutic boundary-setting tasks help reinforce emotional and communicative skills through repetition and reflection (Kim, 2024; Suwandani & Sunyono, 2024).

3.3. Self-Determination Theory (SDT)

Self-Determination Theory emphasizes that intrinsic motivation thrives when learners feel a sense of autonomy, competence, and connection to others. Gamification taps into these needs in ways that traditional lectures rarely do. It gives learners meaningful choices, tangible feedback (like points or levels), and chances to collaborate with peers. When these elements are tied to emotionally relevant content—like empathy-building or emotional regulation—the result is deeper engagement and stronger affective learning (Zainuddin et al., 2023).

3.4. Flow Theory

Flow theory, developed by Csikszentmihalyi (1990), describes the immersive state that occurs when someone is deeply focused, intrinsically motivated, and working at just the right level of challenge. In gamified learning, flow happens when tasks are neither too easy nor too hard—when learners feel stretched, but not overwhelmed. That balance is especially important in psychiatric nursing, where emotional training must feel real but still be psychologically safe. A well-designed gamified experience can keep learners engaged through difficult emotional material, helping them gradually build confidence, tolerance, and reflective capacity (Csikszentmihalyi, 1990; Dichev & Dicheva, 2017).

Ultimately, gamification in nursing education isn't about making learning fun for its own sake. When done well, it becomes a rigorous pedagogical tool that helps learners explore difficult emotional territory in a structured way. In psychiatric nursing—where emotional intelligence isn't optional—game-informed approaches can offer a bridge between theoretical understanding and the emotional readiness needed in real-world care. These theoretical frameworks are critically important as they demonstrate how gamification specifically supports emotional learning, empathy development, and coping skills in challenging situations, which are paramount in psychiatric nursing. The theoretical grounding presented in this chapter sets the stage for the instructional model that follows, which reimagines affective education as a deliberate and research-based component of psychiatric nursing preparation.

4. Designing Gamified Interventions for Emotional Skill Building

Gamification has become an increasingly prominent tool in nursing and healthcare education, particularly for supporting emotional learning. But creating emotionally effective gamified interventions requires more than just adding points or challenges—it demands careful design. Educators must align instructional goals with learners' lived experiences and the emotional weight of the material. In fields like psychiatric nursing, where affective demands run high, the literature suggests several design principles that can help ensure both psychological safety and pedagogical depth.

4.1. Alignment with Relevant Learning Goals

At the heart of well-designed gamification is intentional alignment: game mechanics must connect directly to specific emotional and cognitive learning outcomes. In psychiatric nursing, this means building interventions that actively support the development of skills like empathy, affect regulation, and therapeutic communication. Scenario-based exercises—featuring patients who exhibit paranoia, suicidal ideation, or psychosis—create emotionally rich, yet psychologically safe, environments where students can test their responses. These encounters are not just theoretical—they mirror real clinical dilemmas, pushing learners to develop therapeutic sensitivity in practice (Machailo et al., 2025; Mukaihata et al., 2020).

Moreover, effective gamified design should consider individual differences in learning styles and cultural backgrounds to maximize engagement and ensure the contextual relevance of emotional challenges. Adapting scenarios to reflect diverse socio-emotional realities can significantly enhance the transferability of learned competencies to real-world clinical settings.

4.2. Feedback Mechanisms

Timely, emotionally meaningful feedback is essential in gamified emotional training. While points, scores, or badges may offer quick motivation, emotional learning requires more reflective reinforcement. Narrative feedback—such as, “Your response helped the patient feel safe”—and guided peer assessments create space for emotional insight to deepen (Gou et al., 2020; Pereira et al., 2023). When learners are prompted to think about how their choices impacted the emotional tone of an interaction, they begin to move beyond surface-level performance and into genuine self-awareness.

4.3. Creating Psychological Safety

When learning activities touch on emotionally sensitive material, safety is non-negotiable. Students need to feel they can explore difficult emotional territory—like de-escalating aggression or affirming a trauma survivor—without the fear of failure or judgment. Structured role-plays and virtual simulations provide a buffer, giving learners room to take risks, reflect, and recalibrate. These formats offer enough realism to engage emotional responses, while maintaining enough structure to support growth (Acford & Davies, 2019; Pereira et al., 2023).

4.4. Social Learning and Collaboration

Emotional skills are rarely developed in isolation. They take shape in relationships—among peers, mentors, and clinical teams. Gamified tasks that include group-based problem solving, peer feedback, and cooperative missions simulate the collaborative nature of mental health care. These activities encourage learners to practice emotional coordination, empathy, and mutual regulation in ways that reflect real clinical dynamics. Done well, they build not only individual capacity but also collective resilience (Walsh et al., 2022).

4.5. Emotional Challenge and Reflection

To truly foster emotional growth, gamified learning must include moments of discomfort—scenarios that challenge students to engage with ambiguity, ethical tension, and emotional complexity. Situations involving suicidal patients, moral dilemmas, or escalating agitation provide this kind of emotional stretch. But challenge alone is not enough. These experiences need to be paired with structured reflection—through journaling, small-group discussion, or emotional inventories—that help students process what they felt, why they responded as they did, and how they might adapt (Foster et al., 2020; Zainuddin et al., 2023). When anchored in emotional goals, reflection becomes more than a debrief; it becomes a tool for long-term resilience and professional maturity.

This chapter draws these elements together into a cohesive, emotionally immersive instructional model. Through a deliberate combination of narrative feedback, emotional realism, collaborative learning, and guided reflection, the framework offers a replicable approach for cultivating emotional competence in psychiatric nursing. It aims not only to enhance student learning but also to contribute to the broader conversation around how we teach emotional intelligence in clinical education.

5. Sample Application: A Gamified Training Module

To bring theory into practice, this section outlines a four-week gamified training module designed to support the emotional development of undergraduate psychiatric nursing students. The module blends simulation, role-play, and interactive game mechanics to help learners build key affective skills—emotional awareness, empathy, affect regulation, and therapeutic communication. These competencies are central to mental health care and often difficult to teach through conventional instruction. The module is structured for flexible delivery, combining in-person experiential activities with online components that reinforce and extend learning.

Module Title *“Therapeutic Emotions Quest: Leveling Up Emotional Intelligence in Psychiatric Nursing”*

Duration and Format	
4 weeks	
1 session per week (2 hours each)	
Mixed delivery: In-class experiential tasks + online follow-ups	
Week-by-Week Structure	
Week 1	Emotional Awareness and Self-Reflection
Activity	“Emotion Mapping” game—students categorize emotional responses to a psychiatric case vignette.
Scenario	A newly admitted patient showing symptoms of acute anxiety and confusion.
Goal	Identify and name five emotional states expressed or implied in the scenario.
Reflection Tool	Students complete a digital emotion diary
Feedback	Narrative feedback on emotional labeling accuracy
Reward	Insight Tokens
Week 2	Empathy and Therapeutic Communication
Activity	Dialogue tree exercise—students choose therapeutic responses to a simulated paranoid patient.
Goal	Enhance verbal empathy and validation skills.
Group Task	Compare choices, discuss emotional rationale, and vote on most empathic approach.
Feedback	Peer review and instructor debrief.
Reward	“Empathy Badge.”
Week 3	Emotional Regulation Under Pressure
Activity	Real-time emotional regulation drill—students respond to a hostile patient in a time-limited simulation.

Goal	Demonstrate appropriate de-escalation and boundary-setting.
Tools	Emotion regulation flashcards; stress-response checklist.
Reflection Task	Guided journaling on physiological and psychological reactions.
Reward	“Calm Strategist Medal.”
<i>Week 4</i>	<i>Therapeutic Integration – The Final Quest</i>
Activity	Team-based simulation—students co-create a care plan with a suicidal patient and their family.
Goal	Integrate empathy, regulation, and communication skills in a high-stakes role-play
Assessment	Peer evaluation, emotional competence rubric, instructor scoring.
Reward	“Therapeutic Champion Title.”
<i>Evaluation Framework</i>	
Quantitative	Pre/post emotional intelligence scale (e.g., NECS), performance metrics.
Qualitative	Reflective journals, focus group feedback, instructor observation.
Gamified Metrics	Points, badges, rank progression, emotional insights unlocked.

Supporting Examples from the Literature

Evidence supporting the use of gamified strategies in nursing education continues to grow. Research points to several promising approaches:

- **Serious games** focused on medication administration have been linked to improved emotional regulation under clinical pressure (Booth et al., 2018).
- **Virtual reality simulations** have helped students strengthen empathy and resilience by placing them in immersive patient care scenarios (Fijačko et al., 2020).
- **Interprofessional role-play games** have been used to improve team-based emotional coordination and communication in high-stress environments (Zainuddin et al., 2023).
- **Scenario-based emotional intelligence modules** have enhanced learners’ reflective empathy and emotional reasoning abilities (Suwandani & Sunyono, 2024).

Taken together, these examples underscore the value of game-informed, experiential strategies for teaching emotional skills—particularly in psychiatric nursing, where affective challenges are both frequent and complex. The module introduced in this chapter builds on this foundation. It

offers a structured, theory-driven model tailored to the emotional demands of psychiatric education. By integrating emotionally responsive feedback, flexible learning formats, and clear instructional goals, the design provides a scalable and research-informed framework—one that can be adapted, tested, and refined across a range of clinical training contexts.

6. Outcomes, Evaluation, and Recommendations

Gamified training aimed at strengthening emotional skills in psychiatric nursing is increasingly supported by empirical evidence. Drawing from theory and grounded in real-world learning experiences, these approaches have demonstrated measurable gains in areas like emotional regulation, empathic communication, and reflective capacity. This section summarizes key findings from the literature, highlights how emotional learning outcomes are being assessed, and offers practical guidance for integrating gamification into psychiatric nursing education.

6.1. Documented Outcomes in the Literature

1. Problem-Solving and Emotional Regulation

A quasi-experimental study using a flipped classroom design embedded with gamification showed that nursing students improved significantly in their problem-solving abilities and emotional self-regulation. These results highlight how gamified methods can support emotionally intelligent decision-making, particularly in the unpredictable and emotionally charged context of psychiatric care (Kim & Kim, 2022; Machailo et al., 2025).

2. Engagement and Motivation

A systematic review by Gajardo Sánchez et al. (2023) found that integrating game-based elements into healthcare instruction increases learner engagement and intrinsic motivation. These outcomes are linked to improved emotional resilience and a stronger sense of professional commitment among nursing students (Mukaihata et al., 2020).

3. Strengthened Emotional Regulation in High-Stress Scenarios

Gamified CPR training has been shown to enhance emotional control and boost learners' confidence compared to traditional instruction. The inclusion of time-pressured challenges, immediate feedback, and role-play contributed to more effective stress management in high-pressure clinical simulations (Gou et al., 2020; Khaledi et al., 2024).

4. Development of Empathy

Several program evaluations suggest that pairing gamification with emotionally immersive simulation fosters growth in empathy. Role-playing psychiatric patient interactions helps students better understand the emotional reality of mental illness, which in turn enhances their therapeutic presence and empathic response (Walsh et al., 2022).

5. Increased Knowledge Retention and Emotional Application

Studies by Hopia and Raitio (2016) and Meşe and Dursun (2018) show that gamified learning improves retention of emotionally relevant content. This strengthens learners' ability to transfer emotional skills from the classroom into real clinical settings, where such competencies are essential.

6.2. Evaluation Strategies

Evaluating the impact of gamified emotional training requires a layered approach—one that combines quantitative data with qualitative insight. On the quantitative side, educators might use pre- and post-training assessments with validated tools like the Nursing Emotional Competence Scale (NECS), as well as gamified metrics such as task completion rates, badge achievement, and response times.

Qualitative evaluation adds further depth. Reflective journals can be analyzed for emotional insight; focus groups can reveal how students experience emotional learning and navigate interpersonal challenges; and structured observation rubrics during role-play exercises can help assess learners' affective engagement and behavioral growth. Taken together, these tools offer a fuller picture of how emotional competencies develop and manifest within gamified environments. This comprehensive evaluation approach is designed to capture not only behavioral growth but also the crucial emotional insight that underpins future clinical practice.

The framework outlined here integrates both affect-sensitive quantitative indicators and rich qualitative data, offering a structured means of capturing the internal emotional development and externally observable behavioral shifts that emerge through gamified psychiatric training. As one of the few models explicitly designed for affective learning in nursing education, it offers a replicable structure for future research, curricular refinement, and instructional innovation.

6.3. Recommendations for Practice

1. Curriculum Integration

Gamified emotional training should be embedded in core psychiatric nursing curricula, particularly within communication and mental health modules.

2. Faculty Training

Instructors need to be trained in both emotional facilitation and the technical aspects of gamification to ensure emotionally safe and educationally sound implementation.

3. Technology-Enhanced Design

Incorporate digital tools such as virtual simulations, learning apps, and AR/VR environments to enhance emotional realism and interactivity.

4. Sustained Reinforcement

Emotional competencies should be reinforced longitudinally with follow-up tasks, booster sessions, or digital challenges throughout clinical placements.

5. Cultural Sensitivity

Scenarios and emotional challenges should be tailored to culturally relevant clinical realities to ensure learner connection and authenticity.

7. Future Directions

As gamification continues to gain traction in healthcare education, its application in emotional skill development—particularly in psychiatric nursing—presents several promising avenues for future exploration. Based on current trends and identified gaps in the literature, the following future directions are recommended:

1. Longitudinal Impact Studies

While short-term improvements in emotional competencies have been reported, there is a need for longitudinal research to evaluate the sustainability of these outcomes over time. Studies tracking emotional resilience, clinical performance, and job retention post-training would provide critical insight into the long-term value of gamified interventions (Foster et al., 2020).

2. Culturally Adapted Scenarios

Emotional expression and interpretation are deeply influenced by cultural context. Future interventions should develop and validate culturally

sensitive scenarios that reflect the socio-emotional realities of diverse patient populations. Such alignment enhances the contextual relevance of instructional content, strengthens learner engagement, and increases the likelihood that emotional competencies will transfer effectively to real clinical settings (Mukaihata et al., 2020).

3. AI-Enhanced Personalization

Artificial intelligence holds considerable potential for enriching gamified learning environments by enabling real-time emotional analytics and delivering adaptive feedback. Through emotion recognition technologies and AI-facilitated reflective prompts, instructional content can be dynamically tailored to align with learners' affective states, thereby supporting a more personalized and responsive emotional development process.

4. Interprofessional Education (IPE) Models

Future applications of gamified emotional training would benefit from integration into interprofessional educational settings. Bringing together learners from nursing, psychology, social work, and medicine within shared gamified environments has the potential to strengthen team-based emotional competence and foster more cohesive, collaborative approaches to mental health care delivery (Zainuddin et al., 2023).

5. Policy Integration and Accreditation Standards

To achieve broader and lasting impact, gamification models that focus on emotional competencies need to be woven into national nursing education standards and accreditation guidelines. Pilot programs that demonstrate tangible educational and clinical benefits can serve as persuasive evidence for shaping policy and encouraging institutional adoption.

6. A Research Agenda Grounded in Educational Innovation

This chapter also lays the groundwork for a future research agenda that connects gamification, emotional learning, and psychiatric nursing education. By offering an integrated lens, it invites deeper inquiry into culturally responsive teaching strategies, AI-enhanced emotional feedback systems, and ways to embed emotional development more intentionally across nursing curricula. In doing so, it provides both a conceptual anchor and a practical direction for educators and researchers committed to advancing emotionally intelligent pedagogies in mental health training.

8. Conclusion

This chapter explored how gamification can be deliberately applied within psychiatric nursing education to strengthen emotional competencies essential for therapeutic care. Skills like emotional intelligence, empathy, self-awareness, and affect regulation were identified as core to meaningful engagement in mental health settings. Yet, despite their significance, these competencies often receive limited attention in traditional nursing programs.

By grounding gamified learning in established educational theories—constructivism, experiential learning, self-determination, and flow—the chapter illustrated how game-informed strategies can support emotional preparedness, critical reflection, and deeper affective engagement. The four-week training module presented here offers a practical example of how theory can move into action through immersive and structured learning experiences.

Evidence from the literature reinforces the value of these approaches. Gamified interventions have been shown to improve empathy, build emotional resilience under stress, and sustain motivation. The dual-method evaluation model described in this work provides a flexible framework for assessing both behavioral growth and emotional insight—key outcomes for future clinical practice.

Looking forward, the research agenda proposed here points toward promising directions: culturally responsive instructional design, AI-assisted affective analytics, and long-term curricular integration. Together, these threads suggest a pathway for embedding emotionally intelligent pedagogy more deeply and sustainably into psychiatric nursing education.

Taken together, this chapter offers more than a training intervention—it proposes a scholarly and pedagogical framework that contributes to the evolving discourse on affective education in psychiatric nursing. By formalizing the principles, delivery, and assessment of gamified emotional learning, it supports the formation of nurses who are not only clinically competent but emotionally attuned to the complexities of modern mental health practice.

References

- Acford, E., & Davies, J. (2019). Exploring Therapeutic Engagement With Individuals With a Diagnosis of Personality Disorder in Acute Psychiatric Inpatient Settings: A Nursing Team Perspective. *International Journal of Mental Health Nursing*, 28(5), 1176–1185. <https://doi.org/10.1111/inm.12629>
- Booth, R., Sinclair, B., McMurray, J., Strudwick, G., Watson, G., Ladak, H. M., Zwarenstein, M., McBride, S., Chan, R., & Brennan, L. K. (2018). Evaluating a Serious Gaming Electronic Medication Administration Record System Among Nursing Students: Protocol for a Pragmatic Randomized Controlled Trial. *Jmir Research Protocols*, 7(5), e138. <https://doi.org/10.2196/resprot.9601>
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The Psychology of Optimal Experience* (1. HarperPerennial ed). Harper & Row.
- Dichev, C., & Dicheva, D. (2017). Gamifying Education: What is Known, What is Believed and What Remains Uncertain: A Critical Review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(1), 9. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0042-5>
- Doas, M. (2011). Is Emotional Competence a Viable Component in Today's Work Environment? *Journal for Nurses in Staff Development*, 27(5), 206–209. <https://doi.org/10.1097/nnd.0b013e3181dfc9d2>
- Doas, M. D. (2011). Emotional Competence Makes a Difference (for Staff and Patients!). *Journal of Christian Nursing*, 28(1), 34–37. <https://doi.org/10.1097/CNJ.0b013e3181ffd313>
- Fijačko, N., Gosak, L., Debeljak, N., Skok, P., Štiglic, G., & Cilar, L. (2020). Gamification in Nursing. *Slovenian Nursing Review*, 54(2), 133–152. <https://doi.org/10.14528/snr.2020.54.2.2991>
- Foster, K., Roche, M., Giandinoto, J., Platania-Phung, C., & Furness, T. (2020). Mental Health Matters: A Cross-sectional Study of Mental Health Nurses' Health-related Quality of Life and Work-related Stressors. *International Journal of Mental Health Nursing*, 30(3), 624–634. <https://doi.org/10.1111/inm.12823>
- Gajardo Sánchez, A. D., Murillo-Zamorano, L. R., López-Sánchez, J., & Bueno-Muñoz, C. (2023). Gamification in Health Care Management: Systematic Review of the Literature and Research Agenda. *Sage Open*, 13(4), 21582440231218834. <https://doi.org/10.1177/21582440231218834>
- Gou, L., Wang, G., Feng, L., & Zhang, Y. (2020). A Multilevel Analysis of the Impact of Group Organisational Citizenship Behaviour on Nurse–patient Relationship: The Mediating Effect of Work Engagement and the Moderating Effect of Emotional Intelligence. *Journal of Nursing Management*, 29(2), 342–350. <https://doi.org/10.1111/jonm.13159>

- Hamzaa, H. G., Abdel-Aal, M. H., Atta, M. H. R., AbdElnaby, H. S. M., & Othman, A. A. (2025). Analysis of Compassion Fatigue Among Psychiatric Nurses and Its Effect on Spiritual and Competent Care. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*. <https://doi.org/10.1111/jpm.13174>
- Hopia, H., & Raitio, K. (2016). Gamification in Healthcare: Perspectives of Mental Health Service Users and Health Professionals. *Issues in Mental Health Nursing*, 37(12), 894–902. <https://doi.org/10.1080/01612840.2016.1233595>
- Kang, H.-S., & Kim, Y. (2016). Influence of the Emotional Intelligence, Communication Competence and Stress Coping on Turnover Intention in Psychiatric Nurses. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, 17(1), 141–151. <https://doi.org/10.5762/kais.2016.17.1.141>
- Khaledi, A., Ghafouri, R., Anboohi, S. Z., Nasiri, M., & Ta'atizadeh, M. (2024). Comparison of Gamification and Role-Playing Education on Nursing Students' Cardiopulmonary Resuscitation Self-Efficacy. *BMC Medical Education*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05230-7>
- Kim, H. K. (2024). Attraction and Achievement as 2 Attributes of Gamification in Healthcare: An Evolutionary Concept Analysis. *Journal of Educational Evaluation for Health Professions*, 21, 10. <https://doi.org/10.3352/jeehp.2024.21.10>
- Kim, H., & Kim, B. (2022). Effects of Situation-Based Flipped Learning and Gamification as Combined Methodologies in Psychiatric Nursing Education: A Quasi-Experimental Study. *Healthcare*, 10(4), 644. <https://doi.org/10.3390/healthcare10040644>
- Machailo, R., Koen, M. P., & Matsipane, M. J. (2025). A Conceptual Framework for Empowerment of Psychiatric Nurses Caring for Children With Mental Health Challenges. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 22(3), 396. <https://doi.org/10.3390/ijerph22030396>
- Meşe, C., & Dursun, Ö. Ö. (2018). Influence of Gamification Elements on Emotion, Interest and Online Participation. *TED EĞİTİM VE BİLİM*. <https://doi.org/10.15390/EB.2018.7726>
- Mukaihata, T., Fujimoto, H., & Greiner, C. (2020). Factors Influencing Work Engagement Among Psychiatric Nurses in Japan. *Journal of Nursing Management*, 28(2), 306–316. <https://doi.org/10.1111/jonm.12923>
- Pereira, A. C. G., Dias, A. R. B., Fernandes, F., Araújo, I., & Maria João Martins da Silva. (2023). Nurses' Emotional Intelligence Skills in Approaching the Critically Ill. *International Journal of Health Science*, 3(50), 2–8. <https://doi.org/10.22533/at.ed.1593502307071>
- Suwandani, L. & Sunyono. (2024). Analysis of the Role of Gamification in Education: Its Impact on Student Motivation. *Proceedings of ICE*, 2(1), 153–159. <https://doi.org/10.32672/pice.v2i1.1332>

- Walsh, C., Bradley, S., & Goodwin, J. (2022). “Unless They Bring It Up, I Won’t Go Digging”: Psychiatric Nurses’ Experiences of Developing Therapeutic Relationships With Adult Survivors of Child Sexual Abuse. *Perspectives in Psychiatric Care*, 58(4), 2497–2504. <https://doi.org/10.1111/ppc.13085>
- Zainuddin, Z., Rasyidin, R., Zanzibar, Z., Aruni, F., & Nurmasyahyati, N. (2023). Andragogical Principles In a gamification Concept: How Does it work for Adult Learners In an online Class? *Journal of Applied Research in Higher Education*, 15(5), 1632–1648. <https://doi.org/10.1108/jarhc-04-2022-0127>

Hastalar İçin Oyunlaştırma: Postoperatif Dönemde İyileşmeyi Hızlandırmak

Zeynep Mete Merdin¹

Özet

Postoperatif dönem, cerrahi müdahalenin ardından hastaların fiziksel ve psikolojik iyileşme sürecini kapsayan kritik bir evredir. Bu dönemde hastalar, tedaviye uyum, ağrı yönetimi ve komplikasyon riskleri gibi birçok zorlukla karşılaşır. İyileşme sürecinin etkin yönetimi, hastanın motivasyonu ve aktif katılımı ile doğrudan ilişkilidir. Bu bağlamda, oyunlaştırma, sağlık eğitiminde hastaların katılımını artırmak ve tedavi süreçlerini daha etkili hale getirmek amacıyla giderek daha fazla kullanılmaktadır. Oyunlaştırma, oyun dinamiklerinin sağlık bağlamına uyarlanmasıyla, hastaların bilgi edinme, tedaviye uyum ve yaşam tarzı değişikliklerini sürdürme süreçlerine olumlu katkı sağlar.

Cerrahi hemşireler, postoperatif dönemde oyunlaştırılmış eğitim stratejilerini kullanarak hasta katılımını ve motivasyonunu artırabilir, böylece iyileşme sürecini destekleyebilir. Klinik çalışmalar, oyunlaştırmanın iyileşme süresini kısaltma, komplikasyonları azaltma ve hasta memnuniyetini artırmada etkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca, oyunlaştırmanın psikolojik etkileri, hastaların içsel motivasyonunu destekleyerek kaygı düzeylerini düşürür ve tedaviye uyumu güçlendirir. Giyilebilir teknolojiler, yapay zekâ ve kişiye özel oyunlaştırma sistemleri, hasta eğitimini daha erişilebilir ve etkili hale getirmek için gelecekte önemli fırsatlar sunmaktadır.

Bununla birlikte, teknoloji entegrasyonu ve erişim eşitliği gibi zorlukların aşılması gerekmektedir. Oyunlaştırmanın sağlık alanındaki potansiyelini tam olarak gerçekleştirebilmesi için multidisipliner araştırmaların ve uygun eğitim programlarının geliştirilmesi elzemdir. Bu bölüm, cerrahi hemşirelerin oyunlaştırmayı hasta eğitimine entegre ederek postoperatif hasta sonuçlarını iyileştirmedeki rolünü kapsamlı bir şekilde incelemektedir.

1 Öğretim Görevlisi, Lokman Hekim Üniversitesi, Ankara, Türkiye.
zeynep.mete@lokmanhekim.edu.tr, ORCID ID 0000-0002-5213-4110
Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Doktora Öğrencisi, Ankara, Türkiye.

1. Giriş

Postoperatif dönem, cerrahi müdahalenin tamamlanmasının ardından hastaların iyileşme sürecine başladığı kritik bir evredir. Bu dönem, hem klinik hem de hastanın yaşam kalitesi açısından büyük önem taşımaktadır. Cerrahi sonrasındaki komplikasyon risklerinin yüksek olması, ağrı yönetimi, enfeksiyon kontrolü ve mobilizasyon gibi çok sayıda faktör, iyileşme sürecinin karmaşıklığını artırmaktadır. Hastalar için ise bu süreç, fiziksel ve psikolojik zorlukların yanı sıra tedaviye uyum, bilgi eksikliği ve belirsizlikler nedeniyle stresli ve yorucu olabilir.

İyileşme sürecinin başarısında hastanın motivasyonu ve aktif katılımı hayati bir rol oynar. Tedavi planlarına uyum sağlamak, önerilen rehabilitasyon egzersizlerini düzenli olarak yapmak ve sağlıklı yaşam davranışlarını benimsemek, postoperatif komplikasyonların önlenmesi ve iyileşmenin hızlandırılması açısından gereklidir. Ancak, bu katılımı teşvik etmek ve sürdürmek çoğu zaman zorlu bir görevdir.

Son yıllarda, sağlık eğitiminde oyunlaştırma kavramı, hastaların tedavi süreçlerine daha fazla dahil edilmesini ve motivasyonlarının artırılmasını sağlamada etkili bir yöntem olarak öne çıkmaktadır. Oyunlaştırma, oyun dinamiklerinin ve mekaniklerinin oyun olmayan bağlamlara uygulanmasıdır ve hasta eğitiminde etkileşim, ödüllendirme ve geri bildirim yoluyla öğrenme sürecini daha cazip hale getirir. Postoperatif dönemde oyunlaştırılmış eğitim müdahaleleri, hastaların bilgi düzeyini artırmanın yanı sıra tedaviye uyumu ve iyileşme sürecindeki aktif katılımlarını desteklemektedir.

Bu bölümde, postoperatif dönemin klinik önemi ve hastaların karşılaştığı zorluklar ele alınacak; ameliyat sonrası iyileşmenin karmaşıklığı ve iyileşme sürecinde motivasyon ile hasta katılımının önemi vurgulanacaktır. Ayrıca, oyunlaştırma kavramı tanıtarak, postoperatif dönemde hasta eğitiminde oyunlaştırmanın rolü ve potansiyeli tartışılacak, cerrahi hemşirelerin hasta eğitimindeki oyunlaştırma kullanımının etkileri detaylandırılacaktır.

2. Postoperatif Dönem ve Karşılaşılan Zorluklar

Ameliyat sonrası dönem, hastaların cerrahi müdahale sonrasındaki iyileşme süreçlerinin yönetildiği ve hasta sonuçlarını doğrudan etkileyebilecek birçok karmaşık faktörün devreye girdiği kritik bir evredir. Bu dönemde hastalar, fizyolojik ve psikolojik pek çok zorlukla karşı karşıya kalmaktadır. Yaygın karşılaşılan problemler arasında akut ağrı, cerrahiye bağlı komplikasyonlar, postoperatif bulantı ve kusma, mobilite kısıtlılığı ve duygusal düzensizlikler yer almaktadır (Hussien et al., 2020; Panda et al., 2020; Mansouri et al.,

2024). Bu zorlukların etkili biçimde anlaşılması, hastanın iyileşme sürecine aktif katılımının önemini ortaya koymaktadır.

Fiziksel zorluklar arasında yer alan akut ağrı, postoperatif sürecin en yaygın ve hasta konforunu en çok etkileyen semptomudur. Özellikle orta ve şiddetli düzeyde ağrı, iyileşme sürecini geciktirebilmekte ve hastanın rehabilitasyon sürecine katılımını azaltmaktadır (Hussien et al., 2020). Ağrı yönetiminin başarısı; cerrahi işlem türü, hastanın preoperatif psikolojik durumu ve eşlik eden hastalıkların varlığı gibi birçok bireysel faktöre bağlı olarak değişmektedir (Panda et al., 2020). Bu durum, postoperatif süreçte psikososyal desteğin ve bireyselleştirilmiş müdahalelerin önemini vurgulamaktadır. Bununla birlikte, postoperatif bulantı ve kusma gibi diğer fizyolojik semptomlar da iyileşme sürecinde önemli bir engel teşkil eder. Bulantı kusmanın etkili biçimde kontrol altına alınmaması, hasta memnuniyetsizliği ile birlikte taburcu süresinde uzamaya neden olabilmektedir (Mansouri et al., 2024).

Psikolojik ve sosyal zorluklar da bu dönemin önemli bileşenlerindendir. Hastalar, ameliyat sonrasında yoğun duygular yaşayabilir, başkalarına bağımlı hale gelebilir ve günlük rutinlerini yeniden düzenlemek zorunda kalabilirler (Liosatos et al., 2024; Jaensson et al., 2017). Ayrıca birçok hasta; ağrı yönetimi, yara bakımı ve yardım alma zamanlaması konusunda bilgi eksikliği yaşamaktadır (Keast et al., 2021; Kaptain et al., 2017; McDonall, 2017). Bu belirsizlik, hareketsizliğe ve katılımın azalmasına yol açmakta; dolayısıyla hasta sonuçlarını olumsuz etkileyebilmektedir.

Bilgiye erişim ve hasta eğitimi, postoperatif dönemde hasta güvenini ve katılımını artırmada kritik bir rol oynamaktadır. Bu bağlamda, teknolojik çözümler ve multimedya temelli eğitim araçları, bilgilendirme süreçlerini güçlendirerek hasta aktivasyonuna katkı sağlamaktadır (Sibbern et al., 2017; McDonall et al., 2019).

3. Postoperatif Bakım Süreci ve Hastanın Eğitiminin Önemi: Cerrahi Hemşireliğin Rolü

Cerrahi hemşireliği, hasta eğitiminin planlanması ve uygulanmasında merkezi bir rol oynayarak hasta uyumunu artırmakta, komplikasyonları azaltmakta ve iyileşme sürecini desteklemektedir. Cerrahi hemşireler tarafından yürütülen yapılandırılmış eğitim müdahaleleri; hasta memnuniyetini artırmakta, yeniden hastaneye yatış oranlarını düşürmekte ve klinik sonuçları iyileştirmektedir (Kutney-Lee & Aiken, 2008; Longhini et al., 2025). Hemşirelik eğitimi, aynı zamanda hastanın özerkliğini güçlendirmekte ve güvenli bir taburculuğun önünü açmaktadır.

Cerrahi hemşireler, hastalara sözlü ve yazılı talimatlar sunarak ameliyat öncesi ve sonrası süreçlerde eğitim sağlamada aktif rol üstlenmektedir. Bu talimatlar, hastanın bireysel ihtiyaçlarına göre uyarlanmakta ve öz bakım, ilaç yönetimi, yara bakımı ve komplikasyon belirtilerinin tanınması gibi konuları kapsamaktadır (Kang et al., 2020; Willemin et al., 2022; Johansson et al., 2005; Gröndahl et al., 2019; Ronco et al., 2012).

Hasta eğitimi; hastaların iyileşme sürecini, tedaviye uyumun önemini ve gerekli öz bakım önlemlerini anlamasını sağlayan temel bir araçtır (Meij et al., 2017). Araştırmalar, yeterli bilgilendirmenin hasta güçlenmesini artırdığını, yeniden yatış oranlarını azalttığını ve sağlık sonuçlarını iyileştirdiğini göstermektedir (Tahery et al., 2019). Ayrıca hemşirelerin, hastalarla daha fazla etkileşim süresi içinde bulunmaları onların eğitimde daha etkili bir konumda olmalarını sağlamaktadır (Grota et al., 2023).

Yapılandırılmış eğitim programlarının, özellikle öz bakım farkındalığı ve erken uyarı belirtilerinin tanınması konularında hastanın bilgi düzeyini artırarak postoperatif komplikasyonların sıklığını azalttığı bildirilmektedir (Zhu et al., 2024; See et al., 2020). Eğitim almış hastalar daha kısa hastanede kalış süresi, daha iyi semptom yönetimi ve daha hızlı iyileşme gibi olumlu sonuçlar elde etmektedir (Kutney-Lee & Aiken, 2008; Ronco et al., 2012).

Hemşirelik hizmetlerinin kalitesi ile hasta eğitiminin başarısı arasında güçlü bir pozitif korelasyon olduğu bildirilmiştir. Bu bulgu, nitelikli hemşireliğin hasta sonuçları üzerindeki etkisini ortaya koymaktadır (Gröndahl et al., 2019).

İyileşme planlarının, özellikle ilaç yönetimi ve postoperatif bakım adımları hakkında yeterli bilgiye sahip olan hastalar, bakım süreçlerine daha iyi uyum sağlamakta ve komplikasyon oranları düşmektedir (Sjöstedt et al., 2011). Bu durum, hastaların hareketlilik önerilerini ve ağrı yönetimi stratejilerini daha etkili şekilde uygulamalarına da katkı sağlamaktadır (Sillero-Sillero & Zabalegui, 2018).

Hastaların kendi iyileşme süreçlerine aktif olarak katılmaları, postoperatif zorluklara karşı daha dirençli ve uyumlu olmalarını sağlar. Katılım; bilgilendirilmiş karar alma, kendi kendine bakım uygulamaları ve rehabilitasyona aktif katılım gibi yollarla gerçekleşmektedir (Clay et al., 2014; Kristensen et al., 2016). Özellikle mobil uygulamalar ve hasta merkezli dijital yaklaşımlar, hasta memnuniyetini artırmakta ve iyileşme protokollerine uyumu desteklemektedir (Rauwerdink et al., 2019).

Sonuç olarak, cerrahi hemşirelerin ameliyat öncesi ve sonrası eğitim süreçlerinde oynadığı rol, hasta uyumunu, komplikasyonların azaltılmasını

ve genel sağlık sonuçlarının iyileştirilmesini sağlamaktadır. Hasta merkezli ve kişiselleştirilmiş eğitim uygulamaları, hem bireysel hasta deneyimini iyileştirmekte hem de cerrahi bakımın genel kalitesini artırmaktadır (Granath et al., 2022; McDonall et al., 2016).

4. Oyunlaştırma Kavramı

4.1. Tanımı

Oyunlar, insan kültüründe motivasyonu ve katılımı artıran güçlü araçlardır. Bu nedenle oyun mekanikleri; eğitim, sağlık, iş yaşamı ve tüketici davranışı gibi oyun dışı alanlara giderek daha fazla entegre edilmektedir. Ciddi oyunlar ve oyun tabanlı öğrenme, doğrudan eğitsel veya davranışsal kazanımları hedefleyen, kapsamlı yapılar sunarken; oyunlaştırma, oyunlara özgü öğelerin bu tür bağlamlarda kullanılmasıdır (Krath et al., 2021). Puan, rozet, görev, liderlik tablosu, hikâye, ödül ve sosyal etkileşim gibi öğeler, oyunlaştırma kapsamında sistematik biçimde hastaların motivasyonunu artırmak, katılımı teşvik etmek ve belirli hedef davranışları desteklemek amacıyla kullanılır.

Oyunlaştırma, doğrudan bir oyun deneyimi sunmaktan ziyade; öğrenme, davranış değişikliği ve performans geliştirme gibi ciddi amaçlara hizmet eden bir yaklaşımdır. Bu yönüyle oyunlaştırma; ciddi oyunlar ve oyun tabanlı öğrenme yaklaşımlarıyla birlikte değerlendirildiğinde, çeşitli disiplinlerde duygu, motivasyon, davranış ve öğrenme çıktılarının iyileştirilmesine katkı sağlayan önemli bir potansiyel sunar (Krath et al., 2021).

4.2. Sağlık Alanında Öğrenci Eğitiminde Oyunlaştırmanın Rolü

Oyunlaştırma, sağlık alanında hem öğrenci hem de hasta eğitimi bağlamında kullanılan etkili bir yöntem haline gelmiştir. Sağlık bilimleri öğrencilerine yönelik çalışmalarda oyunlaştırma; bilgi ve beceriyi geliştirme, motivasyonu artırma, aktif katılımı teşvik etme ve kaygıyı azaltma gibi çok boyutlu kazanımlar sağlamaktadır.

4.2.1. Bilgi ve Becerinin Geliştirilmesi:

Literatürde, oyunlaştırma ve ciddi oyunların geleneksel öğrenme yöntemlerine kıyasla orta ila büyük düzeyde etkili olduğu gösterilmiştir (Galen et al., 2020; Gentry et al., 2019). Bu ortamlar, test sonrası başarı puanlarında artış, bilgi kalıcılığında yükselme ve daha kaliteli öğrenme çıktılarıyla ilişkilendirilmektedir (Putz et al., 2020; Takbiri et al., 2023; Haruna et al., 2018). Ayrıca grup çalışmalarında iş birliğini ve ürün kalitesini artırdığı rapor edilmiştir (Tan & Hew, 2016; Putz et al., 2020).

Oyunlaştırılmış sanal hasta senaryoları, risksiz bir ortamda klinik karar verme pratiği yapmayı ve anlık geri bildirimle güven kazandırmayı mümkün kılar (Krishnamurthy et al., 2022).

4.2.2. Motivasyon ve Aktif Katılım:

Oyunlaştırılmış ortamlar, içsel motivasyonu artırarak öğrencilerin öğrenme sürecine daha istekli katılmalarını sağlar. Bu etkiler, yalnızca yenilik etkisinden kaynaklanmayıp; farklı yaş ve eğitim düzeylerinde sürdürülebilir biçimde gözlemlenmiştir (Fernández-Río et al., 2020; Tan & Hew, 2016; Ng & Lo, 2022; Takbiri et al., 2023). Dijital platformlarda artan etkileşim oranları, bu katkıyı desteklemektedir.

4.2.3. Kaygının Azaltılması:

Oyunlaştırma, öğrenme sürecini daha eğlenceli ve yapılandırılmış hale getirerek öğrenme kaygısını azaltır. Ancak bazı öğrencilerde rekabet unsurlarının kaygıyı artırabileceğine dair bulgular da mevcuttur (Mohammed et al., 2017). Bununla birlikte, yapılandırılmış görevler, anlık geri bildirim ve başarıyı pekiştirme gibi unsurlar, genel olarak pozitif öğrenme deneyimleri sunmaktadır (Krath et al., 2021).

4.3. Sağlık Alanında Hasta Eğitiminde Oyunlaştırma Uygulamaları

Sağlık hizmetlerinde oyunlaştırma, öğrenme sürecini daha etkileşimli ve etkili hale getirerek, hasta eğitimi ve öz yönetim becerilerinin gelişimini desteklemektedir. Özellikle tedaviye uyum, ilaç yönetimi ve yaşam tarzı değişiklikleri gibi konularda hastaların daha aktif rol almalarını sağlamayı hedefler.

Bu yöntem, rutin eğitimleri daha ilgi çekici hale getirerek öğrenme sürecini hastalar için daha keyifli ve daha az korkutucu bir deneyime dönüştürür (Gaalén et al., 2020). Oyunlaştırılmış araçlar, hasta eğitiminde bilgi tutma ve davranış değişikliği sağlamada etkili sonuçlar vermektedir (Nevin et al., 2014; Doroudi et al., 2023).

4.3.1. Klinik Uygulamalardan Örnekler:

- Dithmer et al. (2016), kalp hastaları için geliştirilen oyunlaştırılmış telerehabilitasyon programlarının daha hızlı iyileşme ve daha az komplikasyon ile sonuçlandığını göstermiştir.
- Cuevas-Lara et al. (2020), geriyatrik hastalarda fiziksel ve bilişsel rutinleri desteklemek amacıyla oyunlaştırmayı kullanarak iatrojenik engelleri önlemeye çalışmıştır.

- Pramana et al. (2018), oyunlaştırılmış bilişsel davranışçı terapinin kaygılı çocuklarda beceri edinimini artırarak iyileşme süreçlerini desteklediğini ortaya koymuştur.
- Onkolojide oyunlaştırma, semptom kontrolü ve yaşam kalitesinde artış sağlamıştır (Poliani et al., 2023).
- Dermatolojide ise hastaların kendi kendine tanı koyma yetkinliğini geliştirdiği ve farkındalığı artırdığı belirtilmiştir (Szeto et al., 2021).
- Tip 2 diyabet gibi kronik hastalıklarda ise yaşlı hastalarda fiziksel aktivitenin artırılmasına katkı sunduğu raporlanmıştır (Poliani et al., 2024).

4.3.2. Psikolojik Engellerin Aşılması:

Oyunlaştırma, düşük özgüven ve başarısızlık korkusu gibi öğrenmeye yönelik psikolojik engelleri azaltarak hastalara güvenli bir öğrenme alanı sunar (Nadia et al., 2021). Özellikle hasta eğitimi bağlamında, karmaşık bilgilerin yönetilebilir ve etkileşimli görevlerle sunulması bu engellerin aşılmasına yardımcı olur (Saleem & Mirza, 2024).

4.3.3. Kronik Hastalık Yönetimi:

Diyabet ve hipertansiyon gibi hastalıklarda, oyunlaştırma hastaların öz yeterliliklerini ve motivasyonlarını artırarak davranış değişikliğini teşvik eder (Suleiman-Martos et al., 2021; Kassymova et al., 2024). Aynı zamanda katılımcılar arasında sosyal destek ve topluluk hissi oluşturarak uyumu artırır (Tamtama et al., 2020).

4.3.4. Sağlık Profesyonelleri İçin Katkılar:

Oyunlaştırma, yalnızca bireysel hasta eğitimiyle sınırlı kalmayıp; ekip içi iş birliğini ve disiplinler arası iletişimi de güçlendirerek sağlık profesyonelleri arasında daha etkili iş birliği ortamları oluşturur (Lukey et al., 2022). Bu bağlamda, oyunlaştırılmış eğitim programları, gerçek yaşam sağlık ortamlarındaki ekip çalışmasını modelleyebilir.

4.4. Geleneksel Yöntemlerle Karşılaştırma

Tıbbi bilginin giderek genişlemesi, geleneksel eğitim yöntemlerinin sınırlılıklarını ortaya koymuştur. Bu durum, sağlık bilgilerinin daha anlaşılır ve kalıcı hale getirilmesi için yenilikçi yöntemlerin önemini artırmıştır. Oyunlaştırma, öğrenenlerin katılımını ve motivasyonunu artırmak için oyun benzeri öğeler sunarak bu boşluğu doldurmaktadır (Baloch et al., 2023).

Geleneksel yöntemlere kıyasla, oyunlaştırılmış araçları kullanan hastalarda öğrenmeye daha fazla zaman ayırmakta, daha yüksek memnuniyet bildirmekte ve öz yeterlilik kazanımı sağlamaktadır (Dankbaar et al., 2017; Seifert et al., 2019). Oyunlaştırma; bilişsel ve davranışsal çıktılarda, özellikle bilgi tutmada daha etkili sonuçlar vermektedir (Polat, 2023; Qiao et al., 2022). İlaç yönetimi gibi spesifik alanlarda bile, geleneksel yöntemlere kıyasla daha yüksek öğrenme ve hatırlama oranları elde edilmiştir (Killam et al., 2021). Ayrıca, çok oyunculu yapıların sunduğu iş birliği ve sosyal etkileşim olanakları, akran desteğini ve öğrenme motivasyonunu artırarak hastalar arasında topluluk duygusu yaratır (Özdamlı & Yazdeen, 2021).

5. Cerrahi Hemşirelerin Hasta Eğitiminde Oyunlaştırmanın Kullanımı

Cerrahi müdahaleler, hastalar için fiziksel olduğu kadar psikolojik açıdan da zorlu süreçlerdir. Bu süreçler genellikle belirsizlik, korku ve bilgi eksikliği ile karakterizedir. Cerrahi hemşireleri, hastaların ameliyat öncesi ve sonrası dönemlerde bilgiye dayalı kararlar alabilmeleri ve sürece aktif katılım sağlayabilmeleri adına kritik roller üstlenmektedir. Günümüzde dijital teknolojilerle birlikte gelişen eğitim yaklaşımları arasında oyunlaştırma, hastaların tedavi sürecine daha etkin katılımını sağlamak amacıyla dikkat çeken bir yöntem haline gelmiştir (Rivera & Garden, 2021).

5.1. Oyunlaştırmanın Eğitimsel Rolü

Oyunlaştırma, eğitim süreçlerine oyun unsurlarının entegre edilmesiyle hastaların motivasyonunu artırmayı hedefleyen bir yaklaşımdır. Cerrahi hasta eğitiminde bu yaklaşım, hastaların cerrahi işlemleri daha iyi anlamalarını sağlamakta, kaygı düzeylerini azaltmakta ve bilgi edinme süreçlerini daha etkili hâle getirmektedir. Simülasyon temelli eğitimler, mobil uygulamalar, etkileşimli görev sistemleri ve sanal gerçeklik uygulamaları sayesinde hastalar, cerrahi prosedürleri deneyimleyerek öğrenmekte ve karar verme süreçlerine daha bilinçli şekilde katılmaktadırlar (Boudadi & Gutiérrez-Colón, 2020).

5.2. Postoperatif Dönemde Oyunlaştırmanın Etkisi

Ameliyat sonrası dönemde hastaların önerilen bakım süreçlerine uyum sağlaması, iyileşme sürecini doğrudan etkileyen bir faktördür. Oyunlaştırma, bu dönemde ilaç kullanımı, fiziksel mobilizasyon, beslenme düzeni ve kontrole gitme gibi tedaviye uyum gerektiren davranışları desteklemektedir. Cerrahi hemşireleri, hastalara yönelik hazırlanan oyunlaştırılmış bakım planları aracılığıyla hasta katılımını artırabilir, iyileşme sürecinde aktif rol

almalarını teşvik edebilir (Ruiz-Roca et al., 2020; Suwandani & Sunyono, 2024).

5.3. Klinik Sonuçlar Üzerindeki Etkiler

Oyunlaştırma temelli müdahalelerin hasta sonuçları üzerindeki olumlu etkileri giderek daha fazla bilimsel çalışmayla desteklenmektedir. Yapılan araştırmalarda, bu tür uygulamaların komplikasyon oranlarını azaltabildiği, iyileşme süresini kısalttığı, rehabilitasyon süreçlerini hızlandırdığı ve yeniden hastaneye yatış oranlarını düşürdüğü ortaya konmuştur. Örneğin, fiziksel aktiviteyi teşvik eden oyunlaştırılmış egzersiz programları, mobilizasyonu artırmakta ve iyileşme sürecini desteklemektedir. Bu durum hasta memnuniyetinde de anlamlı bir artışa neden olmaktadır (Ghorbani et al., 2021; Thapar et al., 2022).

5.4. Psikolojik Etkiler ve İçsel Motivasyon

Oyunlaştırmanın psikolojik açıdan en önemli katkılarından biri, hastaların içsel motivasyonunu destekleyerek tedavi süreçlerine aktif katılım sağlamalarını kolaylaştırmasıdır. Öz Belirleme Teorisi bağlamında değerlendirildiğinde, oyunlaştırma; hastaların yeterlik, özerklik ve ilişkisellik gereksinimlerini karşılamaya yönelik öğeler barındırmaktadır. Bu sayede, hastaların tedaviye yönelik motivasyonları artmakta, kaygı düzeyleri azalmaktadır. Aynı zamanda duygusal dayanıklılık ve sosyal destek algısı da güçlenmektedir (Nakiyemba, 2024; Ahmad et al., 2020).

5.5. Ekonomik Etkiler

Sağlık hizmetlerinde maliyet etkinliğinin sağlanması, sürdürülebilir sağlık sistemleri için kritik öneme sahiptir. Oyunlaştırmanın hasta eğitimi süreçlerine entegrasyonu, hastanede kalış süresinin kısalması, komplikasyonların azalması ve yeniden yatışların önlenmesi gibi çıktılarla sağlık sistemine ekonomik anlamda önemli katkılar sağlayabilmektedir. Ayrıca hastaların tedaviye daha etkin katılımı, öz bakım becerilerinin gelişmesine katkıda bulunarak uzun vadeli sağlık harcamalarını azaltabilmektedir (Sánchez et al., 2023).

5.6. Kültürel Değişim ve Hemşirelik Eğitimine Yansıması

Oyunlaştırmanın sağlık eğitiminde kullanımı, sadece hasta sonuçlarını değil aynı zamanda sağlık profesyonellerinin eğitim ve uygulama kültürünü de etkilemektedir. Cerrahi hemşirelerin geleneksel pasif öğretim stratejilerinden, hasta merkezli ve etkileşimli öğrenme yaklaşımlarına geçişi, mesleki pratiği daha etkili kılmaktadır. Bu dönüşüm, hemşirelik eğitim programlarının yeniden yapılandırılmasını ve yenilikçi pedagojik araçların

entegrasyonunu zorunlu kılmaktadır. Oyunlaştırma, bu bağlamda hemşirelik eğitiminin dijitalleşmesine ve kültürel değişime öncülük eden bir araç olarak değerlendirilmektedir (Mohanty & Christopher, 2023; Dichev & Dicheva, 2017).

Cerrahi hemşirelerin hasta eğitiminde oyunlaştırma yöntemlerini kullanması, hem hasta hem de sağlık sistemi açısından çok yönlü faydalar sağlamaktadır. Eğitimsel, psikolojik, klinik ve ekonomik etkileri bilimsel kanıtlarla desteklenen bu yaklaşım, gelecekte daha fazla entegrasyonla cerrahi hemşireliğin temel uygulamalarından biri haline gelebilir. Etkili oyunlaştırma stratejilerinin geliştirilmesi, hemşirelerin bu alandaki yetkinliklerinin artırılması ve kurum politikalarının destekleyici şekilde düzenlenmesi, bu dönüşümün başarıyla gerçekleşmesini sağlayacaktır.

6. Gelecek Perspektifi: Teknolojik Entegrasyon ve Oyunlaştırmanın Evrimi

Küresel sağlık sistemleri, hasta katılımını artırmak, bireyselleştirilmiş bakım sunmak ve klinik sonuçları optimize etmek amacıyla yenilikçi yaklaşımlara yönelmektedir. Bu bağlamda, yapay zekâ (YZ), oyunlaştırma, giyilebilir teknolojiler ve kişiselleştirilmiş sağlık uygulamalarının entegrasyonu, cerrahi bakımın geleceğinde önemli bir dönüşümü beraberinde getirmektedir. Özellikle cerrahi sonrası dönemde bu teknolojilerin kullanımı, hem hasta deneyimini hem de klinik çıktıları iyileştirme potansiyeline sahiptir.

6.1. Yapay Zekâ Destekli Kişiselleştirilmiş Eğitim Yaklaşımları

Yapay zekâ (YZ), hasta eğitiminde bireyselleştirilmiş içerik sunumu ve etkileşim tasarımı yoluyla cerrahi hemşirelerin rollerini dönüştürme potansiyeline sahiptir. YZ tabanlı sistemler, hasta verilerini gerçek zamanlı analiz ederek bireysel öğrenme ihtiyaçlarına göre dinamik olarak uyarlanan oyunlaştırma senaryoları oluşturabilir. Bu sistemler, motivasyon düzeyi, bilgi edinme hızı ve kullanıcı etkileşimi gibi değişkenleri dikkate alarak özelleştirilmiş ödül sistemleri ve görev yapıları geliştirebilir (Schmidt-Kraepelin et al., 2020; Rajani et al., 2021). Bu yaklaşımlar, hem tedaviye uyumu artırmakta hem de hasta merkezli bakım anlayışını pekiştirmektedir.

6.2. Giyilebilir Teknolojiler ve Sensör Tabanlı Geri Bildirim Mekanizmaları

Akıllı saatler, fitness takipçileri ve diğer giyilebilir sensörler aracılığıyla toplanan biyofizyolojik veriler, oyunlaştırma sistemlerine entegre edildiğinde, cerrahi sonrası dönemde hasta takibini destekleyen güçlü

araçlara dönüşmektedir. Kalp atış hızı, günlük adım sayısı, uyku düzeni gibi veriler doğrultusunda hastaya anlık geri bildirim sunulması; motivasyonu sürdürülebilir kılmakta ve davranış değişikliğini pekiştirmektedir (Trinidad et al., 2021; Six et al., 2021). Cerrahi hemşireler, bu verileri kullanarak daha etkili ve hedefe yönelik eğitim programları uygulayabilir.

6.3. Kişiyi Özgü Oyunlaştırma Tasarımları

Klasik oyunlaştırma modellerinden farklı olarak, kişiselleştirilmiş sistemler hastaların yaş, kültürel altyapı, sağlık durumu ve teknoloji okuryazarlığı gibi parametrelerine göre özelleştirilebilmektedir. Yapay zekâ algoritmaları sayesinde hastaların motivasyonel profiline uygun zorluk seviyeleri, ödül yapıları ve etkileşim biçimleri belirlenebilir (Schmidt-Kraepelin et al., 2020; Rajani et al., 2021). Cerrahi hemşireler, bu sistemleri kullanarak eğitim süreçlerini kişiyi özel hâle getirerek öğrenme sürecini daha etkili ve sürdürülebilir kılabilir.

6.4. Sosyal Dinamikler ve Rekabet Unsurları ile Etkileşimsel Öğrenme

Oyunlaştırılmış platformlara entegre edilen sosyal bileşenler; kullanıcılar arasında etkileşimi, iş birliğini ve sağlıklı rekabeti teşvik ederek eğitsel süreçlerde bağlılığı artırmaktadır. Cerrahi sonrası dönemde sosyal karşılaştırma, grup hedefleri veya liderlik tabloları gibi unsurlar, hastaların motivasyonunu ve davranış sürekliliğini desteklemektedir (Warsinsky et al., 2021). Yapay zekâ, bu sosyal etkileşimleri analiz ederek kişiselleştirilmiş stratejiler geliştirebilir (Cheng et al., 2019).

6.5. Sağlık Politikaları ve Dijital Sağlıkta Oyunlaştırmanın Konumu

Oyunlaştırmanın dijital sağlık politikalarına entegrasyonu, hastaların sağlık yönetimine aktif katılımını destekleyen, maliyet etkinliğini artıran ve önleyici sağlık yaklaşımlarını güçlendiren bir strateji olarak değerlendirilmektedir. Cerrahi hemşirelikte bu teknolojilerin kullanımı, hasta eğitiminin dijital dönüşümünü hızlandırarak daha sürdürülebilir, erişilebilir ve etkili bakım sunumuna olanak tanır. Ulusal sağlık sistemlerinde oyunlaştırma uygulamalarının benimsenmesi sürecinde etik, veri güvenliği ve eşit erişim gibi boyutların da dikkate alınması gerekmektedir.

7. Sonuç ve Öneriler

Cerrahi hemşireler tarafından hasta eğitimine oyunlaştırma stratejilerinin entegre edilmesi, sağlık okuryazarlığını geliştirme, tedavi planlarına uyumu teşvik etme ve hasta sonuçlarını iyileştirme açısından dikkate değer bir potansiyel taşımaktadır. Bu stratejiler, hasta eğitiminin daha etkileşimli, motive edici ve hasta odaklı hâle gelmesini sağlayarak geleneksel eğitim yaklaşımlarını dönüştürmektedir. Ancak bu potansiyelin klinik ortamlarda sürdürülebilir ve etkili biçimde hayata geçirilebilmesi için dikkatli planlama, sürekli değerlendirme ve bağlamsal adaptasyon gerekmektedir.

Oyunlaştırmanın hasta eğitimindeki uygulamalarının başarısı; kullanılan araçların kalitesi, hemşirelerin bu araçlara yönelik teknolojik yeterlilikleri ve hastaların bireysel özellikleri ile doğrudan ilişkilidir. Literatürdeki bulgular, oyunlaştırmanın klinik sonuçları iyileştirme, psikolojik stres düzeylerini azaltma ve sağlık sisteminde ekonomik verimlilik sağlama konusunda anlamlı etkiler ortaya koyduğunu göstermektedir (Alhammad & Moreno, 2020; Zourmpakis et al., 2023). Etkileşimli ve ilgi çekici öğrenme ortamları oluşturarak, bu müdahaleler yalnızca bilgi aktarımını kolaylaştırmakla kalmaz, aynı zamanda hasta memnuniyetini ve öz bakım davranışlarını da olumlu yönde etkiler.

Bununla birlikte, oyunlaştırma uygulamalarının yaygınlaştırılmasında bazı yapısal ve operasyonel zorluklar söz konusudur. Özellikle teknolojik altyapıya erişim, dijital okuryazarlık düzeyleri ve bireysel tercihlerin çeşitliliği bu süreci karmaşık hâle getirmektedir. Cerrahi hemşirelerin etkili bir eğitim rolü üstlenebilmesi için, teknolojik yeterliliklerinin artırılması ve oyunlaştırma yaklaşımlarına ilişkin mesleki gelişim fırsatlarına erişimlerinin sağlanması büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, oyunlaştırma içeriklerinin bireysel kullanıcı profillerine göre özelleştirilebilmesi, katılım düzeylerini artırmak ve motivasyon kopukluklarını önlemek açısından kritik bir faktördür (Zourmpakis et al., 2023).

Yapay zekâ destekli sistemlerin ve giyilebilir teknolojilerin oyunlaştırma ile bütünleştirilmesi, cerrahi hastaların izlem ve bakım süreçlerinde yeni olanaklar sunmaktadır. Bu entegrasyon, hastaların sağlık yönetiminde daha aktif roller üstlenmesini sağlarken, sağlık politikalarının da bu dönüşüme uygun şekilde yapılandırılmasını gerekli kılmaktadır. Teknoloji destekli, kişiselleştirilmiş ve veri temelli oyunlaştırma çözümleri, hem mikro düzeyde hasta sağlığını hem de makro düzeyde sağlık sisteminin işleyişini olumlu yönde etkileyebilir (Schmidt-Kraepelin et al., 2020; Rajani et al., 2021).

Sonuç olarak, cerrahi hemşirelik pratiğinde oyunlaştırmanın etkili bir eğitim stratejisi olarak yer alabilmesi için disiplinler arası işbirliğine, teknoloji ile sağlık hizmetleri arasında köprü kurabilecek modellerin geliştirilmesine ve hasta merkezli uygulamaların önceliklendirilmesine ihtiyaç vardır. Gelecekte yapılacak araştırmalar, oyunlaştırmanın uzun vadeli sağlık sonuçları üzerindeki etkilerini incelemeli, farklı klinik bağlamlara entegrasyon süreçlerini değerlendirmeli ve etik, erişilebilirlik ve sürdürülebilirlik boyutlarını göz önünde bulundurmalıdır. Oyunlaştırmanın, çağdaş sağlık hizmetleri içinde dinamik, kişiselleştirilebilir ve etkili bir eğitim yaklaşımı olarak konumlandırılması, hasta deneyimlerini ve sonuçlarını iyileştirme yönünde stratejik bir adımdır.

Kaynaklar

1. Ahmad, A., Zeshan, F., Khan, M., Marriam, R., Ali, A., & Samreen, A. (2020). The impact of gamification on learning outcomes of computer science majors. *Acm Transactions on Computing Education*, 20(2), 1-25. <https://doi.org/10.1145/3383456>
2. Alhammad, M. and Moreno, A. (2020). Challenges of gamification in software process improvement. *Journal of Software Evolution and Process*, 32(6). <https://doi.org/10.1002/smr.2231>
3. Baloch, J., Naz, A., & NAQVI, S. (2023). Evaluating the user experience of a gamification-based moodle lms. *Journal of Development and Social Sciences*, 4(I). [https://doi.org/10.47205/jdss.2023\(4-i\)23](https://doi.org/10.47205/jdss.2023(4-i)23)
4. Boudadi, N. and Gutiérrez-Colón, M. (2020). Effect of gamification on students' motivation and learning achievement in second language acquisition within higher education: a literature review 2011-2019. *The Eurocall Review*, 28(1), 40. <https://doi.org/10.4995/eurocall.2020.12974>
5. Cheng, V., Davenport, T., Johnson, D., Vella, K., & Hickie, I. (2019). Gamification in apps and technologies for improving mental health and well-being: systematic review. *Jmir Mental Health*, 6(6), e13717. <https://doi.org/10.2196/13717>
6. Clay, F., Shourie, S., Robinson, P., McKenzie, D., & Kerr, E. (2014). Injured workers perspectives on recovery following non-life-threatening acute orthopaedic trauma: a descriptive study. *Isrn Rehabilitation*, 2014, 1-12. <https://doi.org/10.1155/2014/394357>
7. Cuevas-Lara, C., Izquierdo, M., Zambom-Ferraresi, F., Asteasu, M., Marín-Epelde, I., Chenhuichen, C., ... & Martínez-Velilla, N. (2020). A feasibility study for implementation "health arcade": a study protocol for prototype of multidomain intervention based on gamification technologies in acutely hospitalized older patients. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(21), 8058. <https://doi.org/10.3390/ijerph17218058>
8. Dankbaar, M., Richters, O., Kalkman, C., Prins, G., Cate, T., Van Merriënboer, J., & Schuit, S. (2017). Comparative effectiveness of a serious game and an e-module to support patient safety knowledge and awareness. *BMC Medical Education*, 17. <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0836-5>
9. Dichev, C. and Dicheva, D. (2017). Gamifying education: what is known, what is believed and what remains uncertain: a critical review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0042-5>
10. Dithmer, M., Rasmussen, J., Grönvall, E., Spindler, H., Hansen, J., Nielsen, G., ... & Dinesen, B. (2016). "the heart game": using gamification as

- part of a telerehabilitation program for heart patients. *Games for Health Journal*, 5(1), 27-33. <https://doi.org/10.1089/g4h.2015.0001>
11. Doroudi, F., Ashourizadeh, H., Moosapour, S., Ganjizadeh, A., Shourabi, A., Parnia, A., ... & Jozani, Z. (2023). Gamified educational learning path on hiv/aids stigma and discrimination (redxir): design, development and pilot study. *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran*. <https://doi.org/10.47176/mjiri.37.136>
 12. Fernández-Río, J., De Las Heras, E., González, T., Trillo, V., & Palomares, J. (2020). Gamification and physical education. Viability and preliminary views from students and teachers. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 25, 509 - 524. <https://doi.org/10.1080/17408989.2020.1743253>
 13. Gaalen, A., Brouwer, J., Schönrock-Adema, J., Bouwkamp-Timmer, T., Jarsma, D., & Georgiadis, J. (2020). Gamification of health professions education: a systematic review. *Advances in Health Sciences Education*, 26(2), 683-711. <https://doi.org/10.1007/s10459-020-10000-3>
 14. Gentry, S., Gauthier, A., Ehrstrom, B., Wortley, D., Lilienthal, A., Car, L., Dauwels-Okutsu, S., Nikolaou, C., Zary, N., Campbell, J., & Car, J. (2019). Serious Gaming and Gamification Education in Health Professions: Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*, 21. <https://doi.org/10.2196/12994>
 15. Ghorbani, B., Jackson, A., Noorchenarboo, M., Mandegar, M., Sharifi, F., Mirmoghtadaie, Z., ... & Bahramnezhad, F. (2021). Comparing the effects of gamification and teach-back training methods on adherence to a therapeutic regimen in patients after coronary artery bypass graft surgery: randomized clinical trial. *Journal of Medical Internet Research*, 23(12), e22557. <https://doi.org/10.2196/22557>
 16. Granath, A., Eriksson, K., & Wikström, L. (2022). Healthcare workers' perceptions of how ehealth applications can support self-care for patients undergoing planned major surgery. *BMC Health Services Research*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08219-4>
 17. Grota, T., Betihavas, V., Burston, A., & Jacob, É. (2023). Roles of nurse-surgeons in global surgical care: a scoping review. *Journal of Advanced Nursing*, 80(8), 3006-3036. <https://doi.org/10.1111/jan.15906>
 18. Gröndahl, W., Muurinen, H., Katajisto, J., Suhonen, R., & Leino-Kilpi, H. (2019). Perceived quality of nursing care and patient education: a cross-sectional study of hospitalised surgical patients in Finland. *BMJ Open*, 9. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-023108>
 19. Haruna, H., Hu, X., Chu, S., Mellecker, R., Gabriel, G., & Ndekao, P. (2018). Improving Sexual Health Education Programs for Adolescent Students through Game-Based Learning and Gamification. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15. <https://doi.org/10.3390/ijerph15092027>

20. Hussien, A., Saleh, Z., attar, H., & Nasr, Y. (2020). Postoperative regional scalp block versus intravenous fentanyl for postsupratentorial craniotomy analgesia in adult patients under general anesthesia. *International Journal of Research in Pharmaceutical Sciences*, 11(4), 6039-6046. <https://doi.org/10.26452/ijrps.v11i4.3270>
21. Jacnsson, M., Dahlberg, K., Eriksson, M., & Nilsson, U. (2017). Evaluation of postoperative recovery in day surgery patients using a mobile phone application: a multicentre randomized trial. *BJA: British Journal of Anaesthesia*, 119, 1030–1038. <https://doi.org/10.1093/bja/aex331>
22. Johansson, K., Nuuttila, L., Virtanen, H., Katajisto, J., & Salanterä, S. (2005). Preoperative education for orthopaedic patients: systematic review.. *Journal of advanced nursing*, 50 2, 212-23. <https://doi.org/10.1111/J.1365-2648.2005.03381.X>
23. Kang, E., Tobiano, G., Chaboyer, W., & Gillespie, B. (2020). Nurses' role in delivering discharge education to general surgical patients: a qualitative study.. *Journal of advanced nursing*. <https://doi.org/10.1111/jan.14379>
24. Kaptain, K., Bregnballe, V., & Dreyer, P. (2017). Patient participation in postoperative pain assessment after spine surgery in a recovery unit. *Journal of Clinical Nursing*, 26, 2986–2994. <https://doi.org/10.1111/jocn.13640>
25. Kassymova, G., Nursultan, M., & Xu, W. (2024). Overview study on using gamification in education for personality development. *Iasau İniversitetiniñ Habarshysy*, 131(1), 335-345. <https://doi.org/10.47526/2024-1/2664-0686.27>
26. Keast, M., Hutchinson, A., Khaw, D., & McDonall, J. (2021). Impact of Pain on Postoperative Recovery and Participation in Care Following Knee Arthroplasty Surgery: A Qualitative Descriptive Study.. *Pain management nursing : official journal of the American Society of Pain Management Nurses*. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2021.11.011>
27. Killam, L., Timmermans, K., & Shapiro, S. (2021). Motivation and engagement of nursing students in 2 gamified courses. *Nurse Educator*, 46(6), E173-E178. <https://doi.org/10.1097/nne.0000000000001065>
28. Krath, J., Schürmann, L., & Von Korfleisch, H. (2021). Revealing the theoretical basis of gamification: A systematic review and analysis of theory in research on gamification, serious games and game-based learning. *Comput. Hum. Behav.*, 125, 106963. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106963>.
29. Krishnamurthy, K., Selvaraj, N., Gupta, P., Cyriac, B., Dhurairaj, P., Abdullah, A., Krishnapillai, A., Lugova, H., Haque, M., Xie, S., & Eng-Tat, A. (2022). Benefits of gamification in medical education. *Clinical Anatomy*, 35, 795 - 807. <https://doi.org/10.1002/ca.23916>

30. Kristensen, H., Tistad, M., Koch, L., & Ytterberg, C. (2016). The importance of patient involvement in stroke rehabilitation. *Plos One*, 11(6), e0157149. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0157149>
31. Kutney-Lee, A., & Aiken, L. (2008). Effect of nurse staffing and education on the outcomes of surgical patients with comorbid serious mental illness.. *Psychiatric services*, 59 12, 1466-9. <https://doi.org/10.1176/appi.ps.59.12.1466>
32. Liosatos, K., Tobiano, G., & Gillespie, B. (2024). Patient participation in surgical wound care in acute care settings: An integrative review.. *International journal of nursing studies*, 157, 104839. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2024.104839>
33. Longhini, J., Ambrosi, E., Tescaro, B., Derugna, N., Ferro, M., & Canzan, F. (2025). Patient Education During Hospitalization From the Perspective of Nurse Managers: A Qualitative Study. *Nursing & Health Sciences*, 27. <https://doi.org/10.1111/nhs.70052>
34. Lukey, A., Mackay, M., Hasan, K., & Rush, K. (2022). Clinical perspectives on the development of a gamified heart failure patient education web site. *Cin Computers Informatics Nursing*, 41(8), 615-620. <https://doi.org/10.1097/cin.0000000000000983>
35. Mansouri, R., Sadí, A., & Makhlof, F. (2024). Early resumption of food intake after cesarean section under spinal anesthesia: a study on safety, effectiveness, and patient comfort. *International Journal of Clinical Science and Medical Research*, 04(02). <https://doi.org/10.55677/ijcsmr/v4i2-01/2024>
36. McDonall, J. (2017). Patient participation in postoperative care activities: Improving the patient experience.
37. McDonall, J., De Steiger, R., Reynolds, J., Redley, B., Livingston, P., Hutchinson, A., & Botti, M. (2019). Patient activation intervention to facilitate participation in recovery after total knee replacement (MIME): a cluster randomised cross-over trial. *BMJ Quality & Safety*, 28, 782 - 792. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2018-008975>
38. McDonall, J., De Steiger, R., Reynolds, J., Redley, B., Livingston, P., & Botti, M. (2016). Patient participation in postoperative care activities in patients undergoing total knee replacement surgery: Multimedia Intervention for Managing patient Experience (MIME). Study protocol for a cluster randomised crossover trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 17. <https://doi.org/10.1186/s12891-016-1133-5>
39. Meij, E., Bouwsma, E., Heuvel, B., Bonjer, H., Anema, J., & Huirne, J. (2017). Using e-health in perioperative care: a survey study investigating shortcomings in current perioperative care and possible future solutions. *BMC Surgery*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s12893-017-0254-6>

40. Mohammed, S., Flores, L., Deveau, J., Hoffing, R., Phung, C., Parlett, C., Sheehan, E., Lee, D., Au, J., Buschkuehl, M., Zordan, V., Jaeggi, S., & Seitz, A. (2017). The Benefits and Challenges of Implementing Motivational Features to Boost Cognitive Training Outcome. *Journal of Cognitive Enhancement*, 1, 491 - 507. <https://doi.org/10.1007/s41465-017-0047-y>
41. Mohanty, S. and Christopher, B. (2023). A study on role of gamification elements in training outcomes: comparing the mediating effect of intrinsic and extrinsic motivation. *The Learning Organization*, 30(4), 480-500. <https://doi.org/10.1108/tlo-08-2022-0098>
42. Nadia, N., Kurniati, A., Panggabean, F., & Satria, T. (2021). Gamification for increasing learning motivation of college student. *Engineering Mathematics and Computer Science (Emacs) Journal*, 3(1), 27-30. <https://doi.org/10.21512/emacsjournal.v3i1.6843>
43. Nakiyemba, S. (2024). Impact of gamification on knowledge acquisition. *European Journal of Information and Knowledge Management*, 3(1), 1-12. <https://doi.org/10.47941/cjikm.1749>
44. Nevin, C., Westfall, A., Rodríguez, J., Dempsey, D., Cherrington, A., Roy, B., ... & Willig, J. (2014). Gamification as a tool for enhancing graduate medical education. *Postgraduate Medical Journal*, 90(1070), 685-693. <https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2013-132486>
45. Ng, L., & Lo, C. (2022). Flipped Classroom and Gamification Approach: Its Impact on Performance and Academic Commitment on Sustainable Learning in Education. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su14095428>
46. Özdamlı, F. and Yazdeen, D. (2021). Gamification in computer science courses: a literature review. *Near East University Online Journal of Education*, 4(2), 90-106. <https://doi.org/10.32955/neuje.v4i2.345>
47. Panda, A., Mishra, J., Panigrahi, A., Kandregula, S., & Majumder, R. (2020). Early postoperative pain intensity after laparoscopic cholecystectomy and associated risk factors. *Indian Journal of Public Health Research & Development*. <https://doi.org/10.37506/ijphrd.v1i13.1203>
48. Polat, E. (2023). Gamification implementation for educational purposes: a scoping review (2013-2018). *Educational Technology Quarterly*, 2023(3), 367-400. <https://doi.org/10.55056/etq.589>
49. Poliani, A., Gneccchi, S., Villa, G., Rosa, D., & Manara, D. (2023). Gamification as an Educational Approach for Oncological Patients: A Systematic Scoping Review. *Healthcare*, 11. <https://doi.org/10.3390/healthcare11243116>.
50. Poliani, A., Villa, G., Gneccchi, S., Bernardi, R., Carta, G., Rosa, D., Marcomini, I., & Manara, D. (2024). [New educational approaches to the patient. A scoping review of systematic reviews.]. *Recenti progressi in medicina*, 115 6, 276-285 . <https://doi.org/10.1701/4274.42527>.

51. Pramana, G., Parmanto, B., Lomas, D., Lindhiem, O., Kendall, P., & Silk, J. (2018). Using mobile health gamification to facilitate cognitive behavioral therapy skills practice in child anxiety treatment: open clinical trial. *Jmir Serious Games*, 6(2), e9. <https://doi.org/10.2196/games.8902>
52. Putz, L., Hofbauer, F., & Treiblmaier, H. (2020). Can gamification help to improve education? Findings from a longitudinal study. *Comput. Hum. Behav.*, 110, 106392. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106392>
53. Qiao, S., Yeung, S., Zainuddin, Z., Ng, D., & Chu, S. (2022). Examining the effects of mixed and non-digital gamification on students' learning performance, cognitive engagement and course satisfaction. *British Journal of Educational Technology*, 54(1), 394-413. <https://doi.org/10.1111/bjet.13249>
54. Rajani, N., Mastellos, N., & Filippidis, F. (2021). Impact of gamification on the self-efficacy and motivation to quit of smokers: observational study of two gamified smoking cessation mobile apps. *Jmir Serious Games*, 9(2), e27290. <https://doi.org/10.2196/27290>
55. Rauwerdink, A., Jansen, M., Borgie, C., Bemelman, W., Daams, F., Schijven, M., ... & Buskens, C. (2019). Improving enhanced recovery after surgery (eras): eras app to optimize study protocol, a randomized controlled trial investigating the effect of a patient-centred mobile application on patient participation in colorectal surgery. *BMC Surgery*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s12893-019-0588-3>
56. Rivera, E. and Garden, C. (2021). Gamification for student engagement: a framework. *Journal of Further and Higher Education*, 45(7), 999-1012. <https://doi.org/10.1080/0309877x.2021.1875201>
57. Ronco, M., Iona, L., Fabbro, C., Bulfone, G., & Palese, A. (2012). Patient education outcomes in surgery: a systematic review from 2004 to 2010.. *International journal of evidence-based healthcare*, 10 4, 309-23. <https://doi.org/10.1111/j.1744-1609.2012.00286.x>
58. Ruiz-Roca, J., Donoso-Martínez, B., Ameneiros-Scrantes, S., Beneyto, Y., Salmerón, D., & Gay-Escoda, C. (2020). Influence of operator's professional experience in the postoperative course after surgical extraction of the impacted lower third molar: a pilot study. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, e805-e812. <https://doi.org/10.4317/jced.56549>
59. Saleem, A. and Mirza, B. (2024). Gamification in higher education: a literature review. *Pakistan Social Sciences Review*, 8(I). [https://doi.org/10.35484/pssr.2024\(8-i\)17](https://doi.org/10.35484/pssr.2024(8-i)17)
60. Sánchez, A., Murillo-Zamorano, L., Sánchez, J., & Muñoz, C. (2023). Gamification in health care management: systematic review of the literature and research agenda. *Sage Open*, 13(4). <https://doi.org/10.1177/21582440231218834>

61. Schmidt-Kraepelin, M., Toussaint, P., Thiebes, S., Hamari, J., & Sunyaev, A. (2020). Archetypes of gamification: analysis of mhealth apps (preprint).. <https://doi.org/10.2196/preprints.19280>
62. See, A., Chce, S., Rajaram, R., Kowitlawakul, Y., & Liaw, S. (2020). Missed Nursing Care in Patient Education: A Qualitative Study of Different Levels of Nurses' Perspectives.. *Journal of nursing management*. <https://doi.org/10.1111/jonm.12983>
63. Seifert, L., Socolan, O., Sader, R., Rüsseler, M., & Sterz, J. (2019). Virtual patients versus small-group teaching in the training of oral and maxillofacial surgery: a randomized controlled trial. *BMC Medical Education*, 19. <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1887-1>
64. Sibbern, T., Sellevold, V., Steindal, S., Dale, C., Watt-Watson, J., & Dihle, A. (2017). Patients' experiences of enhanced recovery after surgery: a systematic review of qualitative studies. *Journal of Clinical Nursing*, 26, 1172–1188. <https://doi.org/10.1111/jocn.13456>
65. Sillero-Sillero, A. and Zabalegui, A. (2018). Satisfaction of surgical patients with perioperative nursing care in a spanish tertiary care hospital. *Sage Open Medicine*, 6. <https://doi.org/10.1177/2050312118818304>
66. Six, S., Byrne, K., Tibbett, T., & Pericot-Valverde, I. (2021). Examining the effectiveness of gamification in mental health apps for depression: systematic review and meta-analysis. *Jmir Mental Health*, 8(11), e32199. <https://doi.org/10.2196/32199>
67. Sjöstedt, L., Hellström, R., & Stomberg, M. (2011). Patients' need for information prior to colonic surgery. *Gastroenterology Nursing*, 34(5), 390-397. <https://doi.org/10.1097/sga.0b013e31822c69b4>
68. Sulciman-Martos, N., García-Lara, R., Martos-Cabrera, M., Albendín-García, L., Romero-Béjar, J., Fuente, G., ... & Gómez-Urquiza, J. (2021). Gamification for the improvement of diet, nutritional habits, and body composition in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Nutrients*, 13(7), 2478. <https://doi.org/10.3390/nu13072478>
69. Suwandani, L. (2024). Analysis of the role of gamification in education: its impact on student motivation. *Proceedings of ICE*, 2(1), 153-159. <https://doi.org/10.32672/pice.v2i1.1332>
70. Szeto, M., Strock, D., Anderson, J., Sivesind, T., Vorwald, V., Rietcheck, H., Weintraub, G., & Dellavalle, R. (2021). Gamification and Game-Based Strategies for Dermatology Education: Narrative Review. *JMIR Dermatology*, 4. <https://doi.org/10.2196/30325>
71. Tahery, N., Shirzadegan, R., Aghababacian, H., Geravandi, S., & Mohammadi, M. (2019). Nursing teaching role performance from the viewpoint of discharging patient from the abadan and khorramshahr hospitals. *Cli-*

- nical Epidemiology and Global Health, 7(4), 611-614. <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2019.01.010>
72. Takbiri, Y., Bastanfard, A., & Amini, A. (2023). A gamified approach for improving the learning performance of K-6 students using Easter eggs. *Multimedia Tools and Applications*, 82, 20683 - 20701. <https://doi.org/10.1007/s11042-023-14356-7>
 73. Tamtama, G., Suryanto, P., & Suyoto, S. (2020). Design of english vocabulary mobile apps using gamification: an indonesian case study for kindergarten. *International Journal of Engineering Pedagogy (Ijep)*, 10(1), 150. <https://doi.org/10.3991/ijep.v10i1.11551>
 74. Tan, M., & Hew, K. (2016). Incorporating meaningful gamification in a blended learning research methods class: Examining student learning, engagement, and affective outcomes. *Australasian Journal of Educational Technology*, 32, 19-34. <https://doi.org/10.14742/AJET.2232>
 75. Thapar, G., Dhandapani, M., Singla, N., & Dhandapani, S. (2022). Post-hospitalization problems and nursing care needs of patients who underwent thoracolumbar spine surgery. *Nursing & Midwifery Research Journal*, 18(3), 130-136. <https://doi.org/10.1177/0974150x221096266>
 76. Trinidad, M., Calderón, A., & Ruiz, M. (2021). Gorace: a multi-context and narrative-based gamification suite to overcome gamification technological challenges. *Icee Access*, 9, 65882-65905. <https://doi.org/10.1109/access.2021.3076291>
 77. Warsinsky, S., Schmidt-Kraepelin, M., Thiebes, S., & Sunyaev, A. (2021). Are gamification projects different? an exploratory study on software project risks for gamified health behavior change support systems.. <https://doi.org/10.24251/hicss.2021.159>
 78. Willemin, D., Del Mar Rodríguez, M., & Cadelina, W. (2022). Improving the Patient Experience Through a Preoperative Educational Initiative. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2022.05.053>
 79. Zhu, Y., Yang, G., Wu, L., Yin, Y., & Ding, Y. (2024). Impact of improving educational nursing interventions in perioperative nursing interventions on outcomes of prostate cancer patients with laparoscopic radical prostatectomy.. *Journal of research in nursing : JRN*, 29 8, 640-648. <https://doi.org/10.1177/17449871241281151>
 80. Zourmpakis, A., Kalogiannakis, M., & Papadakis, S. (2023). Adaptive gamification in science education: an analysis of the impact of implementation and adapted game elements on students' motivation. *Computers*, 12(7), 143. <https://doi.org/10.3390/computers12070143>

Fizyoterapi ve Rehabilitasyonda Uzun Süreli Davranış Değişikliği için Oyunlaştırma: Kişi Merkezli Müdahalelerde Oyuncu Tipi Modellerinin Rolü

Başak Çağla Arslan¹

Özet

Fizyoterapi uygulamalarında uzun vadeli uyumun sağlanması, tedavi başarısının sürdürülebilirliği açısından kritik öneme sahiptir. Ancak birçok birey, özellikle kronik durumlar söz konusu olduğunda, tedaviye başladıkları motivasyonu zamanla kaybetmekte ve yapılandırılmış egzersiz programlarına uyum göstermekte zorlanmaktadır. Son yıllarda bu soruna yönelik geliştirilen çözüm yollarından biri, sağlık davranışlarını destekleyici bir araç olarak oyunlaştırma yaklaşımının kullanılmasıdır. Bu bölümde, fizyoterapi süreçlerinde oyunlaştırma uygulamalarının nasıl kurgulanabileceği, hangi kuramsal temellere dayandırılabilir ve bireylerin oyuncu tiplerine göre kişi merkezli müdahalelerin nasıl yapılandırılabilir ele alınmaktadır. Richard Bartle'in dört tipli modeli ile Andrzej Marczewski'nin HEXAD modeli ışığında, bireylerin motivasyonel eğilimlerine duyarlı oyunlaştırma stratejileri sunulmakta; başarı odaklı, keşifçi, sosyal, rekabetçi, özgür ruhlu, hayırsever ve kural bozucu kullanıcı profillerine özel tasarım örnekleri paylaşılmaktadır. Ayrıca kişiselleştirilmiş dijital uygulamaların, terapötik ilişkiyi güçlendirmesi ve bireysel katılımı artırması açısından potansiyeli tartışılmaktadır. Bu çerçevede, fizyoterapide yalnızca egzersiz reçetesi sunmak değil, bireyin davranışsal ve motivasyonel yapısını anlayarak sürdürülebilir katılımı sağlamak hedeflenmektedir.

1 Lokman Hekim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ergoterapi Bölümü, ptbasakc@gmail.com

1. Fizyoterapide Uzun Süreli Uyum ve Davranış Değişikliğinde Karşılaşılan Zorluklar

Fizyoterapi uygulamalarında uzun vadeli adaptasyon ve davranış değişikliği, çok boyutlu yapısıyla birlikte hasta sonuçları üzerinde ciddi etkiler yaratmaktadır. Bu sürecin en temel zorluklarından biri, hastaların tedavi sonrasında kendilerine önerilen egzersiz programlarına uyum sağlamalarıdır. Tedavi sürecinde elde edilen kazanımların korunabilmesi için bu uyumun devamlılığı hayati önem taşımaktadır. Yapılandırılmış fizyoterapi programlarına rağmen birçok hastanın evde yapılan egzersizlerde zorlandığı ve bunun da tedavi etkinliğini olumsuz etkilediği gözlemlenmektedir (Burns vd., 2020, 2021). Bu durum, özellikle kronik ağrı gibi iyileşme süreciyle tedaviye bağlılığın yakından ilişkili olduğu klinik tablolar söz konusu olduğunda daha da belirgin hale gelmektedir. Bu konuyla ilgili hazırlanmış bir derleme, fizyoterapi müdahalelerinde kullanılan davranış değişikliği tekniklerinin sınırlı bir çerçevede kaldığını ortaya koymaktadır. Bu müdahalelerde sıklıkla doğal sonuçlar hakkında bilgi verme ve hedef belirleme gibi yöntemlere başvurulduğu; ancak bu tekniklerin davranışsal açıdan çeşitlilikten yoksun olduğu ifade edilmektedir (Söderlund vd., 2020). Bu bulgular, kısa vadede elde edilen bazı olumlu sonuçlara rağmen, uzun dönemde davranış değişikliğinin sürdürülebilirliğinin asıl mesele olduğunu açıkça ortaya koymaktadır. Özellikle bel ağrısı gibi kronik durumların yönetiminde, davranışsal müdahalelerin sürekliliği belirleyici rol oynamaktadır. Son yıllarda teknolojik araçların fizyoterapiye entegrasyonu, hasta katılımını ve uyumu artırmak adına umut vadeden stratejilerden biri olarak öne çıkmaktadır. Hastaya yönelik geliştirilen mobil uygulamaların motivasyonel ve eğitsel içeriklerle uzun vadeli davranış değişikliğini destekleyebileceğini düşündürmektedir (Merolli vd., 2021). Bununla birlikte, bu araçlara erişimin tek başına yeterli olmadığı, uygulamaların hasta ihtiyaçlarına uygun olarak tasarlanması ve kullanıcı etkileşimini sürdürebilecek şekilde yapılandırılması gerektiği vurgulanmaktadır. Gerçek etkinlik, yalnızca teknolojinin varlığıyla değil, bu araçların nasıl kurgulandığı ve uygulandığıyla yakından ilişkilidir (Merolli vd., 2021).

Hastaların motivasyonlarını ve fizyoterapiye uyumlarını etkileyen bireysel engellerin anlaşılması, uzun vadeli tedavi programlarına katılımı artırmaya yönelik etkili stratejilerin geliştirilmesinde kritik bir rol oynamaktadır. Özellikle öz yeterlik düzeyinin yüksek olması ve egzersiz yükünün hastalar tarafından nasıl algılandığı, programlara devamlılık açısından belirleyici faktörler arasında yer almaktadır (Koppelaar vd., 2022). Müdahalelerin günlük yaşama entegre edilebilir olması, bu süreçte önemli bir avantaj sağlamakta; bu tür programlar, hastalar tarafından daha

sürdürülebilir bulunmakta ve benimsenmektedir. Ancak buna rağmen, uzun süreli fizyoterapi programlarında birçok hasta zamanla motivasyon kaybı yaşayarak tedavi sürecinden uzaklaşabilmektedir. Bu nedenle, yapılandırılmış izlem hizmetlerinin devreye girmesi özellikle önem kazanmaktadır. Tedavi sürecine entegre edilen düzenli fizyoterapist görüşmeleri, yalnızca klinik değerlendirme açısından değil, aynı zamanda hastanın içsel motivasyonunun sürdürülmesi ve tedaviye karşı sorumluluk duygusunun pekiştirilmesi açısından da işlevsel olmaktadır. Özellikle pelvik taban kas eğitimi gibi uzun süreli ve öz disiplin gerektiren programlarda, hastaların tedaviye olan bağlılıklarının önemli ölçüde aldıkları profesyonel destekle şekillendiği görülmektedir (Koppelaar vd., 2022).

Fizyoterapiye uyumda psikolojik etkenlerin rolü de göz ardı edilmemelidir. Anksiyete ve depresyon gibi ruhsal durumların, fizyoterapi seanslarına katılımı ve evde egzersiz yapma eğilimini olumsuz etkilediği bilinmektedir. Ağrıya dair korkular ya da olası bir yaralanma endişesi, hastaları egzersizden uzaklaştırabilmektedir (Burns vd., 2021; Ho vd., 2022). Bu nedenle, fizyoterapiye eşlik eden psikolojik destek hizmetlerinin sürece bütüncül bir yaklaşım kazandırarak, uzun vadeli sonuçları iyileştirebileceği düşünülmektedir.

Fizyoterapi hizmetlerinin niteliğini belirleyen unsurlar arasında sağlık sistemi içindeki yapısal farklılıklar da yer almaktadır. Kamu ve özel sağlık hizmetleri arasındaki eşitsizlikler, hasta deneyimlerini ve tedavi sonuçlarını doğrudan etkilemektedir. Kamu kurumlarında yüksek hasta yoğunluğu, kişi merkezli rehabilitasyonun önüne geçebilirken; özel kliniklerde bireye özel yaklaşımların daha kolay uygulanabildiği görülmektedir (Hawamdeh vd., 2021). Uyum konusunda özel gruplara yönelik müdahalelerin geliştirilmesi de ayrıca önem arz etmektedir. Örneğin, kistik fibrozisli çocuklarla yapılan bir inceleme, bu grupta tedaviye bağlılığın düşüklüğünün sağlık sonuçlarını olumsuz etkilediğini ve çocuklara yönelik daha yaşa uygun, motive edici ve destekleyici uygulamaların geliştirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır (Modolo vd., 2024). Bu durum, farklı yaş ve tanı gruplarının özgün ihtiyaçlarına duyarlı yaklaşımların geliştirilmesi gerektiğini açıkça ortaya koymaktadır.

1.1. Oyunlaştırmanın Tanımı ve Sağlık Alanındaki Önemi

Oyunlaştırma, oyunlara özgü bazı öğelerin ve ilkelerin, oyun olmayan bağlamlara – özellikle sağlık ve iyi oluş alanlarına – entegre edilmesini ifade eder. Bu kavram, temel olarak puan kazanımı, rekabet, seviye atlama ve ödül sistemleri gibi öğeleri kullanarak bireyleri istenen davranışlara yönlendirmeyi

ve çeşitli görevlerde, bu bağlamda ise sağlıkla ilişkili aktivitelerde, katılımı artırmayı amaçlayan bir tasarım stratejisidir (Warsinsky vd., 2021). Oyunlaştırmanın sunduğu etkileşimli yapı, bireylerin sağlık davranışlarını olumlu yönde değiştirmeleri için daha motive edici ve ilgi çekici bir deneyim yaratır. Bu bağlamda, sağlık sektöründe oyunlaştırmanın önemi, hasta katılımını artırmaya ve sağlık sonuçlarını iyileştirmeye yönelik sunduğu yenilikçi çözümlerle açıklık kazanır (Warsinsky vd., 2021).

Araştırmalar, oyunlaştırmanın sağlıkla ilişkili davranışları şekillendirme gücünü açıkça ortaya koymaktadır. Bu yaklaşım, fiziksel aktivitenin teşvik edilmesinden tedaviye uyumun artırılmasına kadar geniş bir yelpazede etkilidir (Schmidt-Kracpelin vd., 2020; Six vd., 2021). Özellikle sağlık davranış değişikliklerine yönelik stratejilerin hedef odaklı oyunlaştırma yöntemleriyle bütünleştirilmesi, kullanıcıların motivasyonunu artırmakta ve davranışsal değişikliğin sürdürülebilirliğini desteklemektedir. Bu uyumun sağlanabilmesi için, oyunlaştırma unsurlarının bireylerin sağlık hedefleriyle örtüşecek şekilde kurgulanması büyük önem taşır.

Fiziksel aktiviteyi teşvik etmek amacıyla oyunlaştırmanın kullanımı da güncelliğini korumaktadır. Her ne kadar 2010 yılından bu yana artan bir ilgi söz konusu olsa da dijital sağlık (e-sağlık) bağlamında oyunlaştırmanın ampirik etkinliğine dair literatürün henüz olgunlaşmadığı, ancak bu alandaki klinik araştırmaların, halk sağlığı müdahalelerinin daha etkili hale getirilmesine katkı sağlayabileceği ifade edilmektedir (Loro vd., 2023). Ayrıca, oyunlaştırma psikolojik engellerin aşılmasında da işlevsel bir rol üstlenebilir. Tedavi önerileri ile hasta katılımı arasındaki kopukluğun, puanlar, rozetler ve seviye tamamlama gibi motivasyonel araçlarla kapatılabileceği öne sürülmektedir (Warsinsky vd., 2021). Bu tür yapılandırılmış öğeler, bireylerin zaman içinde ilerlemelerini görselleştirmelerine olanak tanıyarak başarı hissini pekiştirmekte ve bağlılığı güçlendirmektedir.

Oyunlaştırılmış müdahalelerin tasarımı, kullanıcı deneyimi ve motivasyonun derinlemesine anlaşılmasını gerektirir. Kullanıcı katılımının duygusal ve güdüsel boyutlarının dikkate alınmasının, rehabilitasyon süreçlerinde oyunlaştırmayı daha etkili hale getirebileceği ifade edilmektedir (Sgubin vd., 2023). Keyifli ve kapsayıcı deneyimler sunan bu tür uygulamalar, rehabilitasyon süreçlerini yalnızca işlevsel değil aynı zamanda daha erişilebilir ve katlanabilir hale getirme potansiyeline sahiptir.

Ruh sağlığı ve iyi oluş bağlamında ele alındığında, oyun temelli stratejilerin bakım sunumuna dair anlayışları dönüştürebileceği düşünülmektedir. Oyun mekaniklerinin dijital ruh sağlığı uygulamalarına entegre edilmesi, bireyin içsel motivasyonuna hitap ederek terapi süreçlerine düzenli katılımı

teşvik edebilir (Cheng, 2020). Bu noktada, oyunlaştırmanın kuramsal temellerini kavramak, etkili ve etik uygulamalar geliştirmek açısından büyük önem taşır. Oyunlaştırmanın zaman içinde sağlık hizmetlerinin farklı düzeylerine entegre edilmesi, bu yaklaşımın ne denli esnek ve çok yönlü olduğunu da bir göstergesidir. Örneğin, fizyoterapi eğitimi alan sağlık profesyonellerine yönelik oyunlaştırılmış öğrenme materyalleri kullanımı (Sandoval-Hernández vd., 2023) ya da rehabilitasyon sürecindeki hastalara yönelik tasarlanan etkileşimli egzersiz uygulamaları (Naqvi & Qureshi, 2022) bu çeşitliliğin somut örneklerindendir. Her iki yaklaşımda da oyunlaştırma, yalnızca katılımı artırmakla kalmaz; aynı zamanda öğrenme ve tedavi süreçlerinde daha etkili sonuçlara ulaşmayı mümkün kılar. Tüm bu uygulamaların başarısında, oyunlaştırma öğelerinin hedef kitlenin ihtiyaç ve tercihlerine göre uyarlanması belirleyici rol oynamaktadır. Kullanıcıların gelişimsel özelliklerine ve motivasyonel eğilimlerine duyarlı olarak tasarlanan içeriklerin, davranış değişikliği üzerindeki etkisi kayda değerdir (Kim & Castelli, 2021). Bu nedenle, oyunlaştırma uygulamalarının geliştirilme sürecinde hedef kullanıcılarla iş birliği yapılması, sürdürülebilir ve anlamlı müdahalelerin ortaya çıkması açısından kritik bir adımdır.

1.2. Fizyoterapide Kişi Merkezli Yaklaşımların Önemi

Fizyoterapi ve rehabilitasyon alanında kişi merkezli anlayışının giderek daha fazla ön plana çıkması, sağlık hizmetlerinin bireyselleştirilmiş bakıma yönelmesinin bir yansıması olarak değerlendirilebilir. Her bireyin terapiye yaklaşımı, motivasyon kaynakları, ihtiyaçları ve tedaviye verdiği yanıtlar farklılık gösterdiğinden, müdahalelerin bu farklılıklara duyarlı biçimde planlanması tedavi sürecinin etkinliğini önemli ölçüde artırmaktadır. Bu bağlamda, oyuncu tipine dayalı yaklaşımlar, bireylerin davranışsal profillerini anlamaya ve buna göre stratejiler geliştirmeye olanak tanıyan bir çerçeve sunar. Bu tür yaklaşımlar hem hasta katılımını artırmakta hem de daha olumlu sonuçlara ulaşılmasına katkı sağlamaktadır (McGilton vd., 2020).

Kişi merkezli anlayış, etkili bir terapötik sürecin, bireyin yaşam koşulları ve tercihleriyle uyumlu olması gerektiği düşüncesine dayanır. Rehabilitasyon sürecine katılımın artması için bireysel motivasyonların anlaşılması ve bu doğrultuda müdahale biçimlerinin seçilmesi kritik önemdedir. Örneğin, yatağa bağımlı egzersizler ya da grup temelli aktiviteler gibi farklı uygulama biçimleri, özellikle bilişsel yetersizlik yaşayan bireylerde, katılım düzeyini ve başarı oranlarını doğrudan etkileyebilir (McGilton vd., 2020). Bu yaklaşım, kronik hastalık yönetiminde motivasyonun tedaviye uyum üzerindeki belirleyici rolüyle de örtüşmektedir. Rehabilitasyon alanı giderek hasta merkezli modellere yönelmiş; profesyonel değişimi etkileyen

bireysel ve bağlamsal etmenlerin anlaşılması, özellikle inme sonrası duyu-motor rehabilitasyon uygulamalarının yaygınlaştırılmasında etkili stratejiler geliştirilmesine olanak tanımıştır (Cahill vd., 2021). Bu bağlamda, bireysel deneyimlerden elde edilen bilgiler terapistlerin daha duyarlı ve etkili müdahale biçimleri benimsemelerini kolaylaştırmaktadır. Dijital sağlık uygulamalarının rehabilitasyon süreçlerine entegrasyonu da kişiselleştirilmiş bakım anlayışının önemli bir bileşenini oluşturmaktadır. Dijital müdahale biçimleri üzerine yapılan kapsamlı bir derleme, teknoloji ile bireylerin ihtiyaçları arasında yeterli uyumun sağlanamamasının, müdahalenin başarısını sınırlayabileceğini göstermektedir (Pearce vd., 2023). Bu durum, teknolojik araçların etkili kullanılabilmesi için bireyin dijital okuryazarlık düzeyi, teknolojik aşinalığı ve özel hedeflerinin göz önünde bulundurulması gerektiğini ortaya koymaktadır.

COVID-19 sonrası dönemde, bireysel demografik özelliklere ve klinik parametrelere duyarlı yaklaşımların önemi daha da belirgin hale gelmiştir. Rehabilitasyon sürecinin hasta profiline göre şekillendirilmesinin, iyileşme süresini kısaltabileceği ve yaşam kalitesini artırabileceği vurgulanmaktadır (Dumitrescu vd., 2023). Bu yaklaşım, müdahalelerin hastanın yaşadığı zorluklara duyarlı olacak biçimde yapılandırılması gerektiğini ortaya koyar. Terapötik ilişkinin niteliği de kişi merkezli müdahalenin ayrılmaz bir parçasıdır. Hasta ile fizyoterapist arasındaki sürekli iletişim ve bireysel tedavi planlarının birlikte yapılandırılması, güven ortamı oluşturarak hasta memnuniyetini artırır (Rodríguez-Nogueira vd., 2020). Bu sayede, bireyler sürece daha aktif şekilde katılmakta ve kendi tercihlerini ifade edebildikleri bir terapi ortamında daha yüksek motivasyonla ilerlemektedirler. Kültürel ve demografik çeşitlilik de kişiselleştirme süreçlerinin şekillenmesinde belirleyici olmaktadır. Farklı yaş grupları ve kültürel bağlamlar, rehabilitasyon sürecine yönelik yaklaşımların çeşitlendirilmesini gerektirir. Bu nedenle yaşa ve bağlama duyarlı stratejilerin geliştirilmesi, bireylerin katılımını artırmak açısından kritik önemdedir (Choi vd., 2024).

Oyuncu tipine dayalı yaklaşımlar, bireylerin terapiye nasıl tepki verdiklerini analiz etmede sistematik bir yapı sunar. Özellikle Down sendromu gibi değişken seyredebilen klinik durumlarda, bireyin güçlü ve zayıf yönlerinin belirlenmesi, müdahalelerin bireye uygun biçimde yapılandırılmasına imkân verir (Ayesha & Ginigeri, 2024). Bu yaklaşım, yalnızca bireysel farklılıklara saygıyı değil, aynı zamanda daha etkili sonuçlara ulaşma hedefini de yansıtır. Beslenme ve yaşam tarzına yönelik müdahalelerin kişiselleştirilmesi de özellikle inme sonrası rehabilitasyonda işlevsel iyileşmeyi artıran önemli bir unsur olarak değerlendirilmektedir (Kolanu vd., 2024). Oyunlaştırma stratejilerinin kişiselleştirme içinde yer bulması da dikkate değerdir. Oyun

öğeleri, bireyin kişilik özelliklerine ve motivasyon biçimlerine uygun şekilde kurgulandığında, rehabilitasyon süreçlerinin zorlu yapısı daha katlanabilir hale gelir. Oyunlaştırma hem motivasyonun sürdürülmesini sağlar hem de süreci daha etkileşimli ve anlamlı kılar (Lee vd., 2020; McGilton vd., 2020).

Oyuncu tipine göre yapılan değerlendirmeler, bireyin terapiye uyum düzeyini daha isabetli şekilde öngörmeye olanak tanır. Bu sayede, bireyden alınan geribildirimlere göre müdahale biçimleri esnek bir şekilde yeniden yapılandırılabilir. Bu dinamik yaklaşım, tedavi süreçlerinin daha etkili, esnek ve sürdürülebilir olmasını sağlamaktadır. Son olarak, klinik liderlik ve yerel uygulayıcıların katılımı, kişiselleştirilmiş yaklaşımların hayata geçirilmesinde etkili bir rol üstlenmektedir. Klinik liderlerin süreci sahiplenmesi ve sahadan gelen sürekli geribildirimlerin dikkate alınması, kanıta dayalı uygulamaların hastaların ihtiyaçlarına göre uyarlanmasında belirleyici olmaktadır (Hanson vd., 2024).

2. Oyuncu Tipi Modelleri

2.1. Bartle'in Oyuncu Tipleri

Richard Bartle tarafından 1990'lı yıllarda geliştirilen Bartle Oyuncu Tipleri çerçevesi, çevrim içi çok oyunculu oyunlarda kullanıcı motivasyonlarına göre dört temel arketip tanımlar:

- Başarı Odaklılar (Achievers),
- Kaşifler (Explorers),
- Sosyalleşmeyi Sevenler (Socializers),
- Rekabetçiler (Killers)

Bu oyuncu tipleri, bireylerin tercih ettikleri etkileşim tarzlarını ve oyuna katılım biçimlerini temsil eder. Sağlık ve rehabilitasyon gibi oyun dışı alanlarda oyunlaştırma temelli müdahalelerin kişiselleştirilmesi açısından bu çerçeve önemli fırsatlar sunmaktadır (Carlier vd., 2021; Liu & Idris, 2020).

Başarı Odaklılar, hedefe ulaşmak, başarı elde etmek ve ödül toplamak gibi eylemlerden doyum sağlayan bireylerdir. Bu kişiler, ilerleme takibi ve statü kazanımı gibi öğelere yüksek motivasyon gösterir. Bu bağlamda, oyunlaştırılmış fizyoterapi uygulamalarında rozetler, seviye atlamalar ve ödül sistemleri gibi yapıların başarı odaklı bireyleri sürece katmakta etkili olduğu görülmektedir. Fiziksel terapiye uyumu artırmak amacıyla yapılandırılmış ilerleme izleme sistemleri, başarı odaklıların içsel motivasyonlarını harekete geçirebilecek stratejiler arasında yer alır (Liu & Idris, 2020).

Kaşıflar, keşfetme, yenilik deneyimleme ve bilgi edinme arzusuyla yönlenen bireylerdir. Bu kişiler için kazanmak ya da başarıdan çok, sürecin öğrenme ve keşif yönü önemlidir. Rehabilitasyon sürecinde bu yaklaşım, hastaların yeni egzersizleri keşfetmeleri veya alternatif tedavi yollarını deneyimlemeleriyle desteklenebilir. Örneğin, merak duygusunu tetikleyen oyunlaştırılmış içerikler, bireylerin sağlığını anlamaya ve sürece etkin şekilde katılmaya teşvik edici olabilir (Iacono vd., 2020).

Sosyalleşmeyi Sevenler, ilişkiler kurmak ve toplulukla etkileşim içinde olmakla motive olurlar. Bu kişiler için oyun ya da rehabilitasyon sürecinde başarıdan çok, etkileşim ve birlikte olma hali ön plandadır. Bu nedenle, çok oyunculu özellikler, sosyal paylaşım imkânları ve takım bazlı görevler içeren oyunlaştırılmış rehabilitasyon uygulamaları, bu bireyler için oldukça etkili olabilir. Sosyal bileşenlerin, özellikle karşılıklı destek ve bağlılık hissini artırdığı, böylece motivasyonu ve sürece katılımı sürdürdüğü gözlemlenmektedir (Park vd., 2021).

Rekabetçiler – bazı kaynaklarda ‘saldırganlar’ olarak da adlandırılır – rekabetten ve diğer bireyler üzerinde güç uygulamaktan hoşlanırlar. Geleneksel oyun bağlamında antagonistik olarak değerlendirilebilecek bu özellik, rehabilitasyonda olumlu biçimde yeniden yapılandırılabilir. Örneğin, bireyler arasında dostane rekabetin teşvik edildiği sıralama tabloları, hastaların hem kendileriyle hem de başkalarıyla yarışma dürtüsünü kullanarak motivasyonu artırabilir. Bu yapı, fiziksel sınırları aşma isteğini pekiştirebilir (Liu & Idris, 2020).

Bu dört temel oyuncu tipi, rehabilitasyon ve fizyoterapi uygulamalarında daha bireysel ve etkileşimli müdahalelerin tasarlanabilmesi açısından önemli içgörüler sunar. Bu çerçeveyi kullanan yaklaşımlar, bireylerin farklı motivasyon yapılarına duyarlı müdahalelerin geliştirilmesine olanak tanır. Eğitim ortamlarında yapılan bir çalışmada oyuncu tiplerinin dikkate alınmasının öğrenme çıktıları üzerinde olumlu etkiler sağladığı gösterilmiştir; benzer ilkelerin sağlık eğitimi ve rehabilitasyonda da etkili olabileceği düşünülmektedir (Sivonen & Heikkinen, 2023).

Oyuncu tiplerinin değerlendirilmesi yoluyla, oyunlaştırma stratejilerinin kişiye özel biçimde uyarlanması mümkün hale gelmektedir. Bu doğrultuda hazırlanan anketler ya da değerlendirme araçlarıyla bireyin oyuncu tipi belirlenebilir ve buna uygun oyun mekanikleri içeren müdahaleler geliştirilebilir. Böylece hem katılım düzeyi artar hem de tedaviye uyum ve sürdürülebilirlik güçlenir (Jiow vd., 2023).

Bartle çerçevesinin sunduğu oyuncu tipolojisi, rehabilitasyon sürecinin hem daha eğlenceli hem de daha etkili hale getirilmesi için değerli bir rehber sunar. Oyuncu tipi temelli yaklaşımların, özellikle sosyal etkileşimi artıran, keşfetmeyi teşvik eden ya da başarı hissi sağlayan yapıların dikkatli biçimde entegre edilmesiyle, hasta memnuniyeti ve sonuçlar üzerinde belirgin olumlu etkiler yaratabileceği düşünülmektedir (Nakagami vd., 2023; Naqvi & Qureshi, 2022). Bu yaklaşımların, özellikle uzaktan sağlık hizmetleri ve dijital terapilerde kullanılabilirliği de giderek artmaktadır.

Fizyoterapiye yönelik oyunlaştırılmış uygulamalarda, farklı oyuncu tiplerinin hangi mekaniklere nasıl yanıt verdiğinin anlaşılması, uygulama tasarımcılarına daha etkili çözümler üretme fırsatı sunar (Wang vd., 2022). Böylece tedavi hedefleri, bireyin tercihleriyle daha uyumlu hale getirilir ve motivasyon ile memnuniyet düzeyi artırılarak daha başarılı sağlık çıktıları elde edilebilir.

2.2. Marczewski'nin HEXAD Modeli

Marczewski tarafından geliştirilen HEXAD modeli, kullanıcıların motivasyonlarını ve tercihlerini temel alarak oyunlaştırılmış deneyimlerin kişiselleştirilmesini sağlayan bir çerçeve sunar. Özellikle sağlık ve eğitim gibi alanlarda uygulama bulmaktadır. Model, kullanıcıları altı farklı tipe ayırır:

- Başarı Odaklı (Achiever),
- Rekabetçi (Player),
- Sosyalleşmeyi Seven (Socializer),
- Özgür Ruh (Free Spirit),
- Hayırsever (Philanthropist)
- Kural Bozan (Disruptor).

Her bir kullanıcı tipi, içsel ve dışsal motivasyonlarla tanımlanır ve bu tipolojilerin anlaşılması, kişiye özel oyunlaştırma stratejilerinin geliştirilmesine olanak tanır (Carlier vd., 2021; Liu & Idris, 2020).

Başarı Odaklılar, hedefe ulaşma ve yeterlilik hissiyle motive olur. Görevleri tamamlama, kilometre taşlarına ulaşma ve başarılarının tanınması, bu kullanıcılar için oldukça önemlidir. Sağlık alanında, puan sistemleri, rozetler veya seviye atlamalar gibi oyunlaştırma öğelerinin tedaviye uyumu artırıcı etkisi olduğu görülmektedir. Örneğin, başarı temelli oyunlaştırılmış rehabilitasyon programlarının, hasta motivasyonunu sürekli kılarak terapötik egzersizlere katılımı teşvik ettiği bildirilmiştir (León vd., 2020).

Rekabetçiler, mücadele ve üstünlük kurma arzusu ile yönlendirilir. Bu kullanıcılar için rekabet ortamı, performanslarını artırmalarına yardımcı olabilir. Rehabilitasyon uygulamalarında kullanılan sıralama tabloları gibi öğeler, bireyler arasında dostane rekabeti teşvik ederek sürece olan bağlılığı artırabilir. Katılımcılar arasında hesap verebilirlik duygusunun gelişmesi de bu etkiyi güçlendiren faktörlerden biridir (Böckle vd., 2020).

Sosyalleşmeyi Sevenler, etkileşim kurmak ve topluluk hissi oluşturmakla motive olurlar. Bu bireyler için iş birliği, sosyal destek ve takım ruhu önemlidir. Rehabilitasyon sürecine sosyal özelliklerin entegre edilmesi – örneğin, grup görevleri veya eşli egzersiz uygulamaları – bu kullanıcıların sürece daha istekli katılmasını sağlayabilir (Kimpfen vd., 2021). Terapiye grup içinde katılımın tedaviye uyumu artırdığına dair bulgular, sosyal yapının rehabilitasyon süreçlerinde ne denli etkili olduğunu ortaya koymaktadır (Neut vd., 2022).

Özgür Ruhlar, keşfetme, yaratıcılık ve kendi deneyimlerini biçimlendirme güdüsüyle hareket eder. Bu kullanıcılar için, ödül değil sürecin kendisi önemlidir. Deneysel öğrenmeye açık olan bu bireyler, içerik üzerinde kontrol sahibi olabildiklerinde daha yüksek katılım sergiler. Kendi hızlarında ilerleyebilecekleri esnek, deneyime dayalı rehabilitasyon ortamları, bu kullanıcıların ilgisini canlı tutar ve içsel motivasyonlarını destekler (Böckle vd., 2020).

Hayırseverler, anlamlı katkılar yapma ve başkalarına yardım etme arzusuyla motive olurlar. Bu kullanıcılar için amaç, bireysel kazanımlardan çok sosyal faydadır. Rehabilitasyon programlarına, toplum yararına projeler veya gönüllü katılım fırsatları gibi öğelerin entegre edilmesi, bu kullanıcı grubunun içsel motivasyonunu artırabilir (León vd., 2020).

Kural Bozanlar, yenilik yapma ve statükoyu sorgulama eğilimindedir. Bu kullanıcılar için sistemle etkileşim kurma biçimi, sistemi dönüştürme potansiyeli taşır. Rehabilitasyon programlarında kullanıcıya süreç hakkında geri bildirim verme, uygulamayı yeniden şekillendirme veya bireysel tercihlere göre içerik önerme gibi olanaklar sunmak, bu grubun katılımını teşvik edebilir. Bu yaklaşım aynı zamanda sağlık hizmeti tasarımlarına yaratıcılık ve esneklik kazandırabilir (Şenocak vd., 2021).

HEXAD modeli, yalnızca kullanıcıları sınıflandırmakla kalmaz; aynı zamanda bireysel motivasyonları hedef alan müdahalelerin tasarımı için sağlam bir temel oluşturur. Örneğin, öz belirleme kuramı (Self-Determination Theory - SDT) ile ilişkilendirilerek, özerklik, yeterlilik, ilişkisellik ve anlam gibi içsel motivasyon unsurları da bu çerçeveye entegre

edilebilir (Neut vd., 2022). Bu kuramsal bütünleşme, oyunlaştırma tasarımlarının daha derinlemesine kullanıcı ihtiyaçlarına yanıt vermesini sağlar. Mobil uygulamalarda HEXAD modeline dayalı kullanıcı profili analizlerinin kullanılması, oyunlaştırma tekniklerinin birey merkezli biçimde geliştirilmesine olanak tanımaktadır. Kullanıcı tipine göre kurgulanan deneyimlerin, uygulamaların etkinliğini artırdığı ve kullanıcı memnuniyetini olumlu yönde etkilediği görülmektedir (Ooge vd., 2020). Özellikle sağlık alanında bu tür kişi merkezli müdahaleler, tedaviye uyum açısından kritik öneme sahiptir. Son dönemde yapılan çalışmalar, kullanıcıların HEXAD tiplerinin davranış verileri aracılığıyla ön görülebileceğini göstermektedir. Bu tahmine dayalı sistemler, kullanıcı ihtiyaçları ve motivasyonları zamanla değiştikçe dinamik biçimde uyarlanan müdahalelerin oluşturulmasını mümkün kılar (Barz vd., 2022). Böylece oyunlaştırma sistemleri, sadece başlangıçta değil, süreç boyunca da kişiye özel kalabilir.

HEXAD modelinin sağlık ve eğitim gibi alanlardaki uygulama alanlarının genişlemesi, kullanıcı farklılıklarının dikkate alınmasının önemini açıkça ortaya koymaktadır. Altruizmden rekabete uzanan geniş bir yelpazede yer alan motivasyonlara duyarlı tasarımlar hem kullanıcı memnuniyetini artırmakta hem de sağlık çıktılarında anlamlı iyileşmeler sağlamaktadır.

2.3. Oyuncu Tiplerinin Sağlık Davranışlarına Uyarlanabilirliği

Oyunlaştırma, sağlık davranışlarını desteklemede giderek daha fazla kullanılan bir yöntem haline gelirken, bireysel farklılıkların bu stratejilere etkisini anlamak da önem kazanmıştır. Bu bağlamda, oyuncu tipi modelleri bireylerin içsel ve dışsal motivasyonlarına dayalı olarak sınıflandırılmasını sağlayarak, kişiye özel oyunlaştırılmış sağlık müdahalelerinin tasarlanmasına zemin sunar. Richard Bartle'in klasik dört oyuncu tipi modeli ile Andrzej Marczewski'nin HEXAD çerçevesi, bu alandaki iki güçlü kuramsal temeli temsil eder. Her bireyin sağlıkla ilişkili müdahalelere verdiği tepki, motivasyon kaynaklarına, tercihlere ve etkileşim biçimlerine göre farklılık gösterir.

Bartle'in modeli—Başarı Odaklılar, Keşifçiler, Sosyalleşmeyi Sevenler ve Rekabetçiler—temelde oyun içi davranışlara dayansa da bu sınıflandırmalar sağlık uygulamalarına da uyarlanabilir. HEXAD modeli ise bu yapıyı genişleterek Hayırseverler, Kural Bozanlar ve Özgür Ruhlar gibi daha ince kullanıcı tiplerini de kapsar (Amer vd., 2024). Bu modellerin temel katkısı, bireylerin motivasyonel profillerine uygun oyunlaştırma öğelerinin seçilmesini sağlamaktır. Böylece, sağlık davranışları yalnızca görev temelli yapılarla değil, bireyin ilgisini çeken, bağ kurabileceği ve kontrol edebileceği dinamiklerle de desteklenir.

3. Oyuncu Tiplerine Göre Sağlık Oyunlaştırma Stratejileri

Başarı Odaklılar, hedef belirleme ve başarı kazanma dürtüsüyle motive olur. Egzersiz takibi, rozetler, ilerleme grafiklerinin bulunduğu uygulamalar bu grup için etkilidir (González-Fernández vd., 2025; Hallifax vd., 2020).

Keşifçiler ve Özgür Ruhlar, merak, yaratıcılık ve deneyime açıklık ile tanımlanır. Onlara uygun sistemlerde farklı egzersiz yolları keşfetmeleri, içerik üzerinde kontrol sahibi olmaları ve kendi hızlarında ilerlemeleri sağlanmalıdır (Rodríguez vd., 2021; Vergara vd., 2022).

Sosyalleşmeyi Sevenler, sosyal bağlantılar kurmak ve birlikte hareket etmekten güç alırlar. Grup görevleri, eşli terapi oturumları ve topluluk destekli uygulamalar bu kullanıcıları uzun vadeli katılıma teşvik eder (Brandl & Schröder, 2023; Ooge vd., 2020).

Rekabetçiler, mücadele ve üstünlük kurma arzusuyla hareket eder. Sıralama tabloları, haftalık meydan okumalar ve bireysel performans karşılaştırmaları bu grubu sürece entegre ederken, rekabetin olumlu bir çerçevede kalması sağlanmalıdır (Ertan & Kocadere, 2024).

Hayırseverler, başkalarına katkı sağlama motivasyonu ile yönlendirilir. Toplumsal etkisi olan projelere katılım, diğer hastalara destek sunma gibi öğeler onların içsel motivasyonunu artırabilir (Carlier vd., 2021).

Kural Bozanlar, sistem içinde değişim yaratmaktan hoşlanırlar. Onlara kendi terapi programlarını şekillendirme, geri bildirim verme ya da yeni görev önerme gibi özgürlük alanları sunulması bu kullanıcı grubunu aktif kılar (Şenocak vd., 2021).

3.1. Dinamik ve Hibrit Yaklaşımlar

Bu modeller yalnızca başlangıç sınıflandırmaları sunmakla kalmaz; kullanıcıların zamanla değişen ihtiyaçlarına da uyum sağlayacak şekilde kullanılabilir. Örneğin, HEXAD modeline dayalı değerlendirmelerin, tedavi sürecinin farklı aşamalarında tekrar edilerek bireyin güncel motivasyonuna göre içeriklerin uyarlanması mümkündür (Rodríguez vd., 2021).

Bunun ötesinde, çok kollu bantit algoritmaları (multi-armed bandits) gibi yapay zekâ destekli sistemler, kullanıcı davranışlarını analiz ederek oyunsal öğeleri dinamik biçimde güncelleyebilir (Gray vd., 2020). Bu, yalnızca ilk etkileşime değil, tüm kullanıcı yolculuğuna yayılan bir kişiselleştirme sağlar.

3.2. Oyuncu Tipi Modelleriyle Gelişen Sağlık Oyunlaştırması

Oyuncu tipi modelleri, bireylerin sağlık davranışlarını içselleştirmelerini destekleyen kişiselleştirilmiş müdahalelerin tasarlanmasında önemli bir araçtır. Bartle ve HEXAD gibi kuramlar, motivasyon kaynaklarına göre değişen stratejiler geliştirerek yalnızca katılımı değil, uzun vadeli davranış değişikliğini de destekler. Sağlık oyunlaştırması alanında bu modellerin birlikte ve dinamik kullanımı, gelecekte daha etkili, anlamlı ve kullanıcı odaklı çözümlerin geliştirilmesini mümkün kılacaktır (Liu & Idris, 2020; Park vd., 2021; Rodríguez vd., 2021).

Tablo 1. Oyuncu tiplerine göre oyunlaştırma öğeleri ve sağlık davranışlarına uygulanışı

Oyuncu Tipi	Motivasyon Kaynağı	Önerilen Oyunlaştırma Öğeleri	Sağlık Alanında Uygulama Önerisi
Başarı Odaklı (Achiever)	Hedef tamamlama, yetkinlik, statü	Rozetler, seviyeler, başarı panoları, ilerleme grafikleri	Egzersiz programı ilerleme takibi, kilo kaybı hedef rozetleri
Keşifçi (Explorer)	Yenilik, öğrenme, içerik keşfi	Gizli görevler, keşfedilecek içerikler, açık uçlu etkinlikler	Yeni egzersizlerin keşfi, sağlıklı yaşam yollarının araştırılması
Sosyalleşmeyi Seven (Socializer)	Topluluk, ilişki kurma, sosyal etkileşim	Grup görevleri, eşli uygulamalar, topluluk forumları, sohbet odaları	Grup temelli terapiler, kullanıcılar arası destek sistemleri
Rekabetçi (Player)	Rekabet, karşılaştırma, üstünlük arzusu	Liderlik tabloları, bireysel yarışmalar, zamanlı meydan okumalar	Günlük adım yarışmaları, egzersiz sıralamaları
Özgür Ruh (Free Spirit)	Özerklik, yaratıcılık, kendi yolunu çizme	Kendi rotasını seçebilme, özelleştirilebilir görevler, sandbox yapılar	Egzersiz sıralarını kişiselleştirme, yaratıcı sağlık görevleri
Hayırsever (Philanthropist)	Anlamlı katkı, başkalarına yardım	Toplumsal katkı görevleri, gönüllü destek rozetleri	Toplum sağlığı kampanyalarına katılım, hasta destek forumları
Kural Bozan (Disruptor)	Yenilik, sistem sorgulama, değiştirme arzusu	Geri bildirim sistemleri, görev önerme hakkı, içerik düzenleme opsiyonu	Terapi öneri formu, egzersiz modülü üzerinde kullanıcı etkisi

Sonuç

Fizyoterapi alanında uzun süreli davranış değişikliğini sağlamak, yalnızca klinik müdahalelerin değil, aynı zamanda bireyin içsel motivasyonunu sürdürebilecek stratejilerin bütüncül bir şekilde yapılandırılmasını gerektirmektedir. Bu bağlamda oyunlaştırma, özellikle bireylerin motivasyonel eğilimlerine göre kişiselleştirilmiş biçimde kurgulandığında, fizyoterapötik müdahalelere katılımı ve tedaviye bağlılığı önemli ölçüde artırabilen bir araç olarak öne çıkmaktadır. Bu bölümde ele alınan Bartle'ın dört oyuncu tipi modeli ve Marczewski'nin HEXAD çerçevesi, bireylerin sağlık davranışlarına verdikleri tepkilerin sistematik olarak analiz edilmesine olanak tanıyan güçlü kuramsal temeller sunmaktadır. Bu modellerin fizyoterapi süreçlerine entegrasyonu sayesinde, bireyin başarı, keşif, sosyal bağ kurma, rekabet, özerklik, anlam arayışı ve sistem eleştirisi gibi farklı motivasyonel yönelimleri dikkate alınarak daha anlamlı, sürdürülebilir ve etkili oyunlaştırma stratejileri geliştirilebilmektedir. Ayrıca, yapay zekâ destekli sistemler ve adaptif dijital çözümler ile oyuncu tipine dayalı kişiselleştirme süreçlerinin tedavi süreci boyunca dinamik olarak güncellenebilmesi, kullanıcı deneyimini daha da iyileştirme potansiyeli taşımaktadır. Ancak tüm bu süreçlerde, etik uygulama ilkelerine bağlı kalınması, kullanıcı gizliliğinin korunması ve bireyin dijital okuryazarlık düzeyine duyarlı olunması gerektiği unutulmamalıdır. Sonuç olarak, fizyoterapide uzun süreli davranış değişikliğini desteklemek adına oyuncu tipi temelli oyunlaştırma yaklaşımları, yalnızca bireysel katılımı artırmakla kalmayıp, aynı zamanda tedavi süreçlerini daha kapsayıcı, etkileşimli ve kullanıcı dostu hale getirme potansiyeline sahiptir. Gelecekte yapılacak çalışmaların, bu modellerin farklı klinik popülasyonlara ve kültürel bağlamlara entegrasyonunu inceleyerek daha geniş çapta kanıt üretmesi, sağlık hizmetlerinin birey merkezli dönüşümünü destekleyecektir.

Kaynakça

- Amer, N. A., Shohieb, S. M., Eladrosy, W., Liu, S., Nam, Y., & Abdelrazek, S. (2024). A Gamified Cognitive Behavioral Therapy for Arabs to Reduce Symptoms of Depression and Anxiety: A Case Study Research. *Digital Health*, 10. <https://doi.org/10.1177/20552076241263317>
- Ayesha, J., & Ginigeri, C. (2024). *Advanced Physiotherapy in the Management of Various Problems in Down Syndrome*. 304-331. <https://doi.org/10.58532/v3bfms12p1ch28>
- Barz, N., Arndt, P., Dörrenbächer-Ulrich, L., Benick, M., & Perels, F. (2022). Pre-Service Teachers' Player Types and Their Relation to Self-Efficacy With Digital Media. *European Conference on Games Based Learning*, 16(1), 91-98. <https://doi.org/10.34190/ecgbl.16.1.524>
- Böckle, M., Novak, J., & Bick, M. (2020). Exploring Gamified Persuasive System Design for Energy Saving. *Journal of Enterprise Information Management*, 33(6), 1337-1356. <https://doi.org/10.1108/jcim-02-2019-0032>
- Brandl, L. C., & Schröder, A. (2023). *Clustering on Player Types of Students in Health Science – Trial and Data Analyses*. <https://doi.org/10.3233/shiti230698>
- Burns, D., Boyer, P. J., Razmjou, H., Richards, R. R., & Whyne, C. (2021). Adherence Patterns and Dose Response of Physiotherapy for Rotator Cuff Pathology: Longitudinal Cohort Study. *Jmir Rehabilitation and Assistive Technologies*, 8(1), e21374. <https://doi.org/10.2196/21374>
- Burns, D., Razmjou, H., Shaw, J., Richards, R. R., McLachlin, S. D., Hardisty, M., Henry, P., & Whyne, C. (2020). Adherence Tracking With Smart Watches for Shoulder Physiotherapy in Rotator Cuff Pathology: Protocol for a Longitudinal Cohort Study. *Jmir Research Protocols*, 9(7), e17841. <https://doi.org/10.2196/17841>
- Cahill, L. S., Carey, L. M., Mak-Yuen, Y., McCluskey, A., Neilson, C., O'Connor, D., & Lannin, N. A. (2021). Factors Influencing Allied Health Professionals' Implementation of Upper Limb Sensory Rehabilitation for Stroke Survivors: A Qualitative Study to Inform Knowledge Translation. *BMJ Open*, 11(2), e042879. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-042879>
- Carlier, S., Coppens, D., Backere, F. D., & Turck, F. D. (2021). Investigating the Influence of Personalised Gamification on Mobile Survey User Experience. *Sustainability*, 13(18), 10434. <https://doi.org/10.3390/sul31810434>
- Cheng, V. W. S. (2020). Recommendations for Implementing Gamification for Mental Health and Wellbeing. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.586379>
- Choi, A., Kim, H. H., Jo, M.-N., Kim, S., Joung, H., Choi, I., & Lee, K. (2024). The Impact of Visual Information in Speech Perception for In-

- dividuals With Hearing Loss: A Mini Review. *Frontiers in Psychology*, 15. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1399084>
- Dumitrescu, A., Doroş, G., Lăzureanu, V. E., Septimiu-Radu, S., Bratosin, F., Roşca, O., Patel, H., Porosnicu, T. M., Vitcu, G. M., Mircea, A., Oancea, C., Mihăicuță, Ștefan, Stoicescu, E. R., & Barata, P. I. (2023). Post-Severe-Covid-19 Cardiopulmonary Rehabilitation: A Comprehensive Study on Patient Features and Recovery Dynamics in Correlation With Workout Intensity. *Journal of Clinical Medicine*, 12(13), 4390. <https://doi.org/10.3390/jcm12134390>
- Ertan, K., & Kocadere, S. A. (2024). A Review on Personalization of Gamified Learning Environments*. *Kuramsal Eğitimbilim*, 17(4), 873-896. <https://doi.org/10.30831/akukeg.1478810>
- González-Fernández, M., Trías, M., & Lacasa, E. (2025). La Maldición Del Comentarista en El Pádel: Estudio De Caso Sobre Los Atractores Y Las Cadenas De Markov. *Padel Scientific Journal*, 3(1), 25-44. <https://doi.org/10.17398/2952-2218.3.25>
- Gray, R. C., Zhu, J., Arigo, D., Forman, E. M., & Ontañón, S. (2020). *Player Modeling via Multi-Armed Bandits*. 1-8. <https://doi.org/10.1145/3402942.3402952>
- Hallifax, S., Lavoué, É., & Serna, A. (2020). *To Tailor or Not to Tailor Gamification? An Analysis of the Impact of Tailored Game Elements on Learners' Behaviours and Motivation*. 216-227. https://doi.org/10.1007/978-3-030-52237-7_18
- Hanson, J., Majnemer, A., Pietrangelo, F., Dickson, L., Shikako-Thomas, K., Dahan-Oliel, N., Steven, E. M., Iliopoulos, G., & Ogourtsova, T. (2024). Evidence-Based Early Rehabilitation for Children With Cerebral Palsy: Co-Development of a Multifaceted Knowledge Translation Strategy for Rehabilitation Professionals. *Frontiers in Rehabilitation Sciences*, 5. <https://doi.org/10.3389/fresc.2024.1413240>
- Hawamdeh, M., Al-Nassan, S., Shallan, A., & Etoom, M. (2021). The Obstacles That Encounter Jordanian Citizens to Adhere to Physiotherapy Sessions. *Fiz Pol*, 21(4), 134-140. <https://doi.org/10.56984/8zg20a906>
- Ho, E., Chen, L., Simić, M., Ashton-James, C. E., Comachio, J., Wang, D. X. M., Hayden, J. A., Ferreira, M. L., & Ferreira, P. H. (2022). Psychological Interventions for Chronic, Non-Specific Low Back Pain: Systematic Review With Network Meta-Analysis. *BMJ*, e067718. <https://doi.org/10.1136/bmj-2021-067718>
- Iacono, S., Vallarino, M., & Vercelli, G. (2020). Gamification in Corporate Training to Enhance Engagement: An Approach. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (Ijet)*, 15(17), 69. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i17.14207>

- Jiow, H. J., Poh, X. Y., Phoon, P., & Lim, N. G. (2023). Game Player Types and Its Influence on Game Dependency. *International Journal of Film and Media Arts*, 8(1), 84-103. <https://doi.org/10.24140/ijfma.v8.n1.05>
- Kim, J.-H., & Castelli, D. M. (2021). Effects of Gamification on Behavioral Change in Education: A Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(7), 3550. <https://doi.org/10.3390/ijerph18073550>
- Kimpen, R., Croon, R. D., Abeele, V. V., & Verbert, K. (2021). *Towards Predicting Hexad User Types From Mobile Banking Data*. 30-36. <https://doi.org/10.1145/3450337.3483486>
- Kolanu, N. D., Ahmed, S., Kerimkulova, M. K., Stańczak, M., Guillermo de Jesus Aguirre Vera, Shaikh, N., Addula, A. R., Cheran, M., Chilla, S. P., Sergio Rodrigo Oliveira Souza Lima, Shehryar, A., & Rehman, A. (2024). Influence of Nutritional Interventions on Functional Outcomes in Stroke Rehabilitation: A Systematic Review. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.53711>
- Koppelaar, T., Pisters, M. F., Klock, C., Arensman, R. M., Ostelo, R., & Veenhof, C. (2022). The 3-Month Effectiveness of a Stratified Blended Physiotherapy Intervention in Patients With Nonspecific Low Back Pain: Cluster Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research*, 24(2), e31675. <https://doi.org/10.2196/31675>
- Lee, A. L., Baenziger, S., Louey, A., Jennings, S., Solin, P., & Hoy, R. (2020). A Review of Physiotherapy Practice for People With Bronchiectasis. *Erj Open Research*, 7(2), 00569-02020. <https://doi.org/10.1183/23120541.00569-2020>
- León, A. M., Camacho-Lazarraga, P., Guerrero-Puerta, M. A., Puerta, L. G., García, A. A., Trigueros, R., & Aguilar-Parra, J. M. (2020). Adaptation and Validation of the Scale of Types of Users in Gamification With the Spanish Adolescent Population. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(11), 4157. <https://doi.org/10.3390/ijerph17114157>
- Liu, S., & Idris, M. Z. (2020). A Practice of Choosing Gamification-Based Personas. *Archives of Business Research*, 8(2), 106-114. <https://doi.org/10.14738/abr.82.7845>
- Loro, F. L., Martins, R., Cintia Laura Pereira de Araújo, Prade, L. R., Rosário, D., Marcos César da Rocha Seruffo, Italo Adriano Moraes de Freitas, Nobre, J. C., Both, C. B., & Lago, P. D. (2023). Innovative and Disruptive Technologies to Prescribe, Encourage, and Evaluate Physical Exercise in Healthy Adults: A Protocol of Exploratory Study Followed by a Noninferiority, Investigator-Blinded Randomized Clinical Trial. *Trials*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s13063-023-07747-6>

- McGilton, K. S., Vellani, S., Zheng, N., Wang, D., Yeung, L., & Escrig-Piñol, A. (2020). Healthcare Professionals' Perspectives on Rehabilitating Persons With Cognitive Impairment. *Dementia*, 20(5), 1772-1790. <https://doi.org/10.1177/1471301220969615>
- Merolli, M., Francis, J., Vallance, P., Bennell, K. L., Malliaras, P., & Hinman, R. S. (2021). Patient-Facing Mobile Apps to Support Physiotherapy Care: Protocol for a Systematic Review of Apps Within App Stores. *Jmir Research Protocols*, 10(12), e29047. <https://doi.org/10.2196/29047>
- Modolo, L., Uliana, L. B., Liberato, F. M. G., Luana da Silva Baptista Arpini, Santuzzi, C. H., Roberta de Cássia Nunes Cruz Melotti, & Paro, F. M. (2024). Adherence to Chest Physiotherapy, Airway Clearance Techniques and Physical Exercise by Children and Adolescents With Cystic Fibrosis. *Journal of Human Growth and Development*, 34(1), 11-21. <https://doi.org/10.36311/jhgd.v34.15779>
- Nakagami, T., Tawara, Y., Arizono, S., Shinya, J., & Naito, K. (2023). A Comparison of the Physical Activity and Sedentary Behavior Between Autologous and Allogeneic Hematopoietic Stem Cell Transplantation Survivors. *Internal Medicine*, 62(18), 2643-2650. <https://doi.org/10.2169/internalmedicine.0871-22>
- Naqvi, W. M., & Qureshi, M. I. (2022). Gamification in Therapeutic Rehabilitation of Distal Radial and Ulnar Fracture: A Case Report. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.28586>
- Neut, L. v. d., Delden, R. v., & Spil, T. A. (2022). *Exploring User Profiles for Healthy Gamification*. 1-7. <https://doi.org/10.1109/segah54908.2022.9978578>
- Ooge, J., Croon, R. D., Verbert, K., & Abeele, V. V. (2020). *Tailoring Gamification for Adolescents: A Validation Study of Big Five and Hexad in Dutch*. 206-218. <https://doi.org/10.1145/3410404.3414267>
- Park, S., Min, K., & Kim, S. (2021). Differences in Learning Motivation Among Bartle's Player Types and Measures for the Delivery of Sustainable Gameful Experiences. *Sustainability*, 13(16), 9121. <https://doi.org/10.3390/su13169121>
- Pearce, L. M. N., Costa, N., Sherrington, C., & Hassett, L. (2023). Implementation of Digital Health Interventions in Rehabilitation: A Scoping Review. *Clinical Rehabilitation*, 37(11), 1533-1551. <https://doi.org/10.1177/02692155231172299>
- Rodríguez, I., Puig, A., & Rodríguez, Á. (2021). *We Are Not the Same Either Playing: A Proposal for Adaptive Gamification*. <https://doi.org/10.3233/faia210133>
- Rodríguez-Nogueira, Ó., Morera-Balaguer, J., López, A. N., Roldán-Merino, J., Botella-Rico, J.-M., Río-Medina, S. D., & Moreno-Poyato, A. R. (2020). The Psychometric Properties of the Person-Centered Thera-

- peutic Relationship in Physiotherapy Scale. *Plos One*, 15(11), e0241010. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0241010>
- Sandoval-Hernández, I., Molina-Torres, G., León-Morillas, F., Ropero-Padilla, C., González-Sánchez, M., & Martínez-Cal, J. (2023). Analysis of Different Gamification-Based Teaching Resources for Physiotherapy Students: A Comparative Study. *BMC Medical Education*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04576-8>
- Schmidt-Kraepelin, M., Warsinsky, S., Thiebes, S., & Sunyaev, A. (2020). *The Role of Gamification in Health Behavior Change: A Review of Theory-Driven Studies*. <https://doi.org/10.24251/hicss.2020.155>
- Sgubin, G., Deodato, M., & Murena, L. (2023). Gamification in Rehabilitation: The Role of Subjective Experience in a Multisensory Learning Context – A Narrative Review. *Gestalt Theory*, 45(1-2), 121-137. <https://doi.org/10.2478/gth-2023-0012>
- Sivonen, A., & Heikkinen, K. (2023). *Taking Different Player Types Into Consideration While Implementing Educational Game—Effect on Student Experience and Academic Results*. <https://doi.org/10.21125/edulearn.2023.0312>
- Six, S. G., Byrne, K. A., Tibbett, T. P., & Pericot-Valverde, I. (2021). Examining the Effectiveness of Gamification in Mental Health Apps for Depression: Systematic Review and Meta-analysis. *JMIR Mental Health*, 8(11), e32199. <https://doi.org/10.2196/32199>
- Söderlund, A., Elvén, M., Sandborgh, M., & Fritz, J. (2020). Implementing a Behavioral Medicine Approach in Physiotherapy for Patients With Musculoskeletal Pain: A Scoping Review. *Pain Reports*, 5(5), e844. <https://doi.org/10.1097/pr9.0000000000000844>
- Şenocak, D., Büyük, K., & Bozkurt, A. (2021). Examination of the Hexad User Types and Their Relationships With Gender, Game Mode, and Gamification Experience in the Context of Open and Distance Learning. *Online Learning*, 25(4). <https://doi.org/10.24059/olj.v25i4.2276>
- Vergara, D., Antón-Sancho, Á., & Fernández-Arias, P. (2022). Player Profiles for Game-based Applications in Engineering Education. *Computer Applications in Engineering Education*, 31(1), 154-175. <https://doi.org/10.1002/cae.22576>
- Wang, Y., Leng, J., Zhang, Y., Chen, W., Xing, F., & Zhao, N. (2022). Behavioral Differences of Individuals With Different Self-Regulation Levels in a Real-Life Example of Teamwork—DOTA 2. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1054675>
- Warsinsky, S., Schmidt-Kraepelin, M., Rank, S., Thiebes, S., & Sunyaev, A. (2021). Conceptual Ambiguity Surrounding Gamification and Serious Games in Health Care: Literature Review and Development of Game-Based Intervention Reporting Guidelines (GAMING). *Journal of Medical Internet Research*, 23(9), e30390. <https://doi.org/10.2196/30390>

İşitsel Rehabilitasyonda Oyunlaştırma

Büşra Gökçe¹

Özet

İşitsel rehabilitasyon işitme kaybı yaşayan bireylerin özellikle çocukluk döneminde dil ve konuşma becerilerini geliştirmeyi amaçlayan temel bir müdahale yöntemidir. Süreçte uygun amplifikasyon (işitme cihazları, koklear implantlar) ile alınan ses bilgisinin anlamlandırılması, konuşma gelişiminin sağlanması ve iletişim becerilerinin artırılması hedeflenmektedir. Ancak çocuklarla yürütülen süreçlerde, ilgi, motivasyon ve katılım büyük önem taşımaktadır. Bu noktada oyunlaştırmanın güçlendirici bir yöntem olarak kullanımı müdahaleleri daha etkileşimli ve sürdürülebilir hale getirilebilir.

İşitme kaybı yaşayan bireylerin iletişim, dil ve konuşma gelişiminde ve topluma katılımlarının sağlanmasında işitsel rehabilitasyonun önemli rolü bulunmaktadır. Özellikle beyin plastisitesinin yüksek olduğu erken çocukluk döneminde işitme kaybına erken müdahale süreci olumlu etkilemektedir. Son dönemlerde geleneksel terapi yöntemlerinin yanı sıra, motivasyonu artırmak ve öğrenme süreçlerini daha etkin ve verimli hale getirmek için oyunlaştırma yaklaşımı kullanılmaya başlamıştır. Oyunlaştırılmış işitsel rehabilitasyonun, bireylerin ve bakım verenlerin terapiye katılımını güçlendirme, dil becerilerini geliştirme ve genel iletişim yeterliliklerini artırma potansiyeli mevcuttur.

1. İletişim, Dil ve Konuşma Gelişimi

İletişim, dil ve konuşma insanlar arası etkileşiminin temel taşlarıdır. İletişim, sosyal etkileşimin, duyguları ifade edebilmenin ve bilgi paylaşımının temelini oluşturmaktadır. Bu sayede bireyler çevreleriyle ilişkiler kurabilmekte, kendilerini geliştirebilmekte ve tanımlayabilmektedir.

Mesajların gönderilmesi ve alınması süreci olarak tanımlanan iletişim, sözel (dil, konuşma gibi) ve sözel olmayan (jestler, mimikler, beden dili gibi) unsurları içermektedir (Wahyuni, 2018). Bebekler yaşamın ilk

1 Dr. Arş. Gör./Çukurova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji Bölümü/
busrgokce@gmail.com/ 0000-0001-7002-9691

aylarından itibaren sözel semboller kullanarak çevreleriyle iletişim kurmaya başlamaktadır. Aynı zamanda konuşmaya başlamadan önce, diğer bireylerle iletişim kurmak adına göz teması, yüz ifadeleri ve sözsüz jestleri kullanma konusunda yeteneklidir.

İletişimde düşünce, fikir ve duyguları ifade edebilmek için kullanılan dil; sözcük dağarcığı, dilbilgisi (morfoloji, sentaks), semantik (anlam) ve pragmatik (sosyal kullanım) boyutları içeren kurallar bütünüdür. Bebeklik döneminden itibaren hızla gelişen karmaşık beceriler sağlıklı bir işitsel sistemin varlığına büyük ölçüde bağlı olmaktadır. İşitmesi normal olan ve tipik gelişim gösteren bebekler işitsel kanallar aracılığıyla kendilerini ifade edecekleri konuşma dilini edinmektedir. Dil gelişimi, işitsel girdiler aracılığıyla dilin kalıplarının, yapısının ve kullanımının öğrenilmesiyle gerçekleşmektedir. Erken yaşlarda dilin öğrenilmesi, bilişsel gelişimin, okuryazarlığın ve akademik başarının temelini oluşturmaktadır. Konuşmanın gelişimi, bebeklikten itibaren seslerin algılanması, taklit edilmesi ve zamanla anlamlı kelimelerin üretilmesiyle ilerlemektedir. Bebekler, doğdukları ortamdaki dilin akustik ve fonetik özelliklerinden bağımsız diğer dillerdeki konuşma sesleri farklılıklarını ayırt edebilme becerilerine sahip olmaktadır (Gravel & O’Gara, 2003; Werker et al., 1981). Ancak bebeklerin altı aydan sonra fonetik algıları kendi dillerindeki deneyimlerinin artmasına bağlı olarak yeniden şekillenmeye, dile özgü konuşma seslerinin algılanmasına yönelik kategoriler oluşturmaya başlamaktadır ve yetişkinliğe doğru konuşma sesleri arasındaki farkları algılama yeteneğinde bir azalma gözlenmektedir (Kuhl et al., 1992). Tipik gelişim gösteren çocuk, oldukça öngörülebilir bir sırayla sözel sembollerini kullanmaktadır. Bir yaşına kadar anlaşılmasız ses tekrarları gözlenebilmektedir. Bir yaş civarında ilk gerçek kelimelerini ifade edebilmekte ve 3 yaşına geldiğinde üç ile beş kelimeden oluşan basit yapıları cümleler kurabilmektedir (Tablo 1). Daha sonra kelime hazinesinin genişlemesiyle duygu ve düşüncelerini daha iyi ifade edebildikleri iletişim şekillerini geliştirebilmektedir.

Tablo 1: Tipik Gelişim Gösteren Çocuklarda Dil Gelişim Evreleri ve İletişim (Kol, 2011; Kolb & Fantie, 2009; Yıldırım, 2018)

1.Evre: Söz öncesi iletişim (0-12 ay)	Sesleme (Fonasyon) (0-1 ay)	Rahatsızlık ve açlık ağlamaları, öksürme, hışırtı, gibi vejetatif sesler görülmektedir. İlk ayın sonunda ağlamalar farklılaşmaktadır. Konuşma benzeri sesler genellikle beslenme sırasında gözlenmektedir. Anneyle göz teması kurmakta ve kendiliğinden gülümsemektedir.
	Gıgıldama (2-3 Ay)	Farklı konuşma seslerini ayırt etmeye başlamaktadır. Daha az ağlamakta, daha keyifli ve rahat olmaktadır. /a/, /ı/, /u/, /o/ gibi ünlü sesler çıkarak seslemeler yapmaktadır. Bazen ünlüleri damaksız /k/, /g/ sesleriyle birleştirerek heceler üretmektedir. İnsanları görmek heyecan yaratmaktadır. Seçici olmayan sosyal gülümseme görülmektedir. 3. ayla birlikte bazı bireyleri ayırt edebilmekte, anneyi tanımaktadır. Seçici sosyal gülümseme başlamakta, başını seslere yöneltebilmektedir.
	Genişletme (4 -6 ay)	Ses oyunları mevcut olup vokal yapılar geliştikçe üretilen sese değişimler meydana gelmektedir. Sonlara doğru /ba/, /da/ gibi mırıldanmalar başlamaktadır. Farklı ses tonlarını algılayabilmekte ve duyulan sesleri taklit etmeye başlamaktadır. Yüzlere seçici dikkatleri vardır. Mutlu ifadeler bakmayı kızgın ifadeler göre daha çok tercih etmektedir. Ses tonlarını değiştirebilmekte, tonları taklit edebilmektedir.
	Düzenli Mırıldanma (7-9 ay)	Bu evrede görülen, ünlü-ünsüz tekrarlarının (/bababab/, /dadada/, /mamama/, /nanana/, gibi) çoğunun araştırmacılar tarafından evrensel olduğu kabul edilmektedir. El sallayabilmekte ve belirgin tonlama kalıplarını yapabilmektedir. Sosyal jestler mevcuttur.
	Çeşitlendirilmiş Mırıldanma (10-12 ay)	Hece tekrarlarının zenginleştiği, aynı zamanda bunlara vurgu ve tonlamaların eşlik ettiği yetişkinlere benzer kullanımlar görülmektedir. Bu evrenin sonuna doğru anlamlı sözcükler gözlenmeye başlamakta ve kelime hazinesi duyduklarına bağlı olarak gelişmektedir.

2. Evre: Sözcük öğrenme (12-24 ay)	12-15 Ay	Bu evrede ünlü, ünsüz, hece, sözcük ve vurgunun temeli atıldığından dil kullanımının başlangıcı kabul edilmektedir. İlk sözcükler, 12-15 aylık dönemde görülmeye başlamaktadır. 12 aylık bir bebeğin kelime hazinesi 5-10 kelimeden oluşabilmektedir. Bu durum sonraki 6 ayda iki katına çıkabilmektedir.
	15-18 Ay	Bu döneme ise daha tutarlı fonemik yapılar kullanmaya başlamaktadır. Kullanılanların sözcük olup olmadığı ise dinleyiciye göre şekillenmektedir.
	18-24 Ay	Ünsüz hazinesi zenginleştiğinden kelimelerde çeşitlenme gözlenmektedir.
3.Evre: Kural Öğrenme (2-5 yaş)	1-2 Yaş	Kelime hazinesi oldukça genişlediğinden fonolojik gelişimin hızlı olduğu evredir. Konuşmanın başkaları tarafından anlaşılabilir olması zamanla gelişmektedir. 2. yılda “Kelime hazinesi” yaklaşık 200-300 kelime olabilmektedir. Günlük hayatta bulunan en yaygın nesnelerin isimlerini söyleyebilmektedir. Bir iki sözcüklü cümleler kurabilmektedir. Olumsuz cümleler ve soru cümleleri oluşturabilmektedir. Ünsüz fonemlerin çoğunun edinilmiş olması beklenilmektedir.
	2-3 Yaş	3. yılda 900-1000 kelimelik kelime hazinesine sahip olabilmektedir. 3 ile 4 kelimelik, basit yapıli cümleler (özne-fiil) kurabilmektedir ve iki adımlı emirleri takip edebilmektedir. 3 yaş civarında ise ünlü fonemlerin tamamlandığı gözlenmektedir (Selby et al., 2000) ve 10’a kadar sayabilmektedir.
	3-5 Yaş	5 yaşındaki çocuğun yaklaşık 1500-2200 arası kelime hazinesi olabilmekte ve duyguları tartışabilmektedir. Soru sorulduğunda uygun cevap verebilmektedir. Konuşurken konu değişikliği yapabilmektedir. Kendi kendine soru-cevap diyalogları oluşturabilmektedir. İsteddiği cevaplara ulaşabilmek veya sorunları çözebilmek için kendi kendine konuşabilmektedir. Bir fikri ifade edebilmekte ve “Neden” ve “Niçin” sorularını sorabilmektedir.

4.Evre: Ses Bilgisel Farkındalık ve Okur-Yazarlık (5 yaş- ergenlik)	Karmaşık heceler, ünlü-ünsüz öbekleri, ileri düzey ve vurgu yapıları geç edinilebilmektedir (Topbaş, 2004). Ünsüzlere bakıldığında çoğu kazanılmış olup /r/ fonemi gibi bazılarında gecikmeler yaşanabilmektedir. Ünlü ve ünsüz kazanımları okul ortamlarında daha iyi gelişme gösterebilmektedir. Karmaşık kelimeler ve farklı hece yapılarının öğrenilmesiyle vurgu becerileri daha da gelişmektedir. Edilgen yapı cümleler kurabilmektedir. “Çünkü”, “Bu nedenle”, “Sonra”, “Henüz”, “Ama”, “Çoktan”, “Sadece” gibi sözcükleri konuşmalarına dahil ederek duygu ve düşüncelerini ifade edebilmektedir.
---	---

Bu alanlar birbiriyle ayrılmaz bir bütün içinde olmaktadır ve birinde görülen eksiklik diğerlerini de olumsuz etkileyebilmektedir. Özellikle işitme kaybı durumunda oluşan sınırlı işitsel girdi bu kritik gelişim alanlarında gecikmelere veya farklılıklara yol açabilmektedir.

2. İşitme Kaybı ve Plastisite

İşitme kaybı, işitsel sistemin herhangi bir bölümünde yaşanan problemler nedeniyle akustik ses sinyallerinin algılanmasında yaşanan sorun olarak tanımlanabilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü’ne (WHO) göre, dünya nüfusunun %5’inden fazlası, yaklaşık 430 milyon kişi işitme kaybını yaşattığı olumsuzlukları gidermek için rehabilitasyona ihtiyaç duymaktadır ve bu rakamın 2050 yılına kadar 700 milyona ulaşabileceği öngörülmektedir (WHO, 2025). Yeni doğanda işitme kaybının görülme sıklığı yaklaşık 1-3/1000 oranında iken riskli bebeklerde bu durum yaklaşık 4-5/100 oranına çıkmaktadır (Vohr et al., 1998). Yaşamın ilk yıllarında sadece gözlem ile işitme kaybının tanınması güçtür. İleri derecede işitme kaybı ancak 2-3 yaşında, hafif ve orta derecedeki kayıpları ise 4-5 yaşlarında, hatta okul çağlarında fark edilebilmektedir (Vehapoğlu Türkmen et al., 2013).

Okul öncesi dönemi kapsayan ilk altı sene çocuğun dil gelişimi açısından çok önemlidir. Beyinin plastisiteyle daha esnek ve bilgi işleme kabiliyetlerinin daha çok olduğu bu dönem, dil öğrenme süreçlerine ve öğrenilenlerin kalıcılığını sağlamaya olumlu katkılar sağlayabilmektedir. Nöral plastisitede duyuşal uyaranlar ve sinaptogenezle kortekste yeni bağlantılar oluşmaktadır. Uygun işitsel uyaranlar sayesinde dil ve konuşma gelişimi sağlanabilmektedir. Bir yaşına kadar mutlak sinaps sayısına, maksimum sinaptik yoğunluğa

ve nöron başı sinaps sayısına ulaşılmaktadır (Huttenlocher, 1984). Daha sonraki dönemlerde ise sinaptik budanma başlamaktadır.

Özellikle dil edinimi öncesi (prelingual) meydana gelen işitme kaybı, iletişim, dil ve konuşma gelişim aşamalarını olumsuz etkilediğinden, erken teşhis ve müdahale yöntemlerinin kullanımı, çocuğun kronolojik yaşına uygun beklenen dil becerilerinin kazanılmasında son derece önemlidir. Hızlı bağlantıların olduğu bu dönemde meydana gelen işitme kaybıyla beyinin işitsel uyaranlardan eksik kalması işitsel algıyı (Sininger et al., 2010), dil ve konuşma gelişimini (Stevenson et al., 2010), akademik performansı (Idstad & Engdahl, 2019), iletişim becerilerini (Motala et al., 2024) sekteye uğratabilmektedir. Aynı zamanda işitme kaybı nedeniyle dili kazanamayıp, kendini uygun şekilde ifade edemeyen ve duygusal regülasyonu sağlayamayan kişilerde davranış problemi, sosyal duygusal gelişimde problemler görülebilmektedir (Hogan et al., 2011). Bununla birlikte işitme kaybının neden olduğu duygusal uyaran eksikliği sadece işitsel öğrenmeyi etkilemekle kalmayıp, aynı zamanda sinirsel gelişimi de olumsuz etkileyebilmektedir (Lim & Simser, 2005). Bu durumda merkezi işitme sisteminin maksimum düzeyde esnek kaldığı yaklaşık 3,5 yıllık hassas bir dönem vardır, ancak plastisite 7 yaşından sonra büyük ölçüde azalmaktadır (Sharma et al., 2002). Aynı zamanda önceden oluşmuş mevcut işitsel yollar da dejenere olabilmektedir (Yoshinaga-Itano et al., 1998). Azalan plastisitesite konuşulan dil öğrenme konusundaki doğal yeteneği olumsuz etkileyebilmektedir (McKay, 2018).

İşitme kaybının erken tanısı ve müdahalesi için tüm dünyada uygulanan yenidoğan işitme taramalarıyla işitme kayıplı çocukların sözel dile erişimi daha kolay hale gelmiştir. Tarama programının en önemli amacı, olası işitme kayıplarının en kısa dönemde tanılanması, bebek ve ailelerin gereksinimi olan sağlık ve rehberlik hizmetlerinin gecikmeden sağlanmasıdır. İşitme kaybının meydana getireceği olumsuz etkileri azaltmak veya mümkünse ortadan kaldırmak için erken tanı, amplifikasyonun sağlanması ve eğitimin önemi kabul edilmiş durumdadır. Joint Commity of Infant Hearing tarafından erken tanı ve müdahale standartlarına göre bebeğin doğumdan sonraki 1 ay içinde taranması, 3 ay içinde tanılanması, 6 aylık olduğunda ise aile merkezli programlarla eğitiminin başlatılması önerilmektedir (Connolly et al., 2005). Altı aydan önce müdahale edilmeyen işitme kaybı nedeniyle bebekler normal işiten yaşlılarından geri kalabilmektedir (Meinzen-Derr et al., 2011). Bununla birlikte altı aydan önce işitme kaybı tanısının ve uygun müdahalelerin yapılması durumunda sonuçların anlamı derecede iyileştğini gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Kaipa & Danser, 2016; Moeller, 2000). Bu durumlar erken tanı, müdahale ve eğitimin önemini göstermektedir.

3. İşitme Kaybının Dil Gelişimine Etkisi

Konuşma uyararı ipuçlarına erişimin tam olarak sağlanamadığı işitme kaybı nedeniyle dilin yapı (fonoloji, morfoloji, sentaks), içerik (semantik) ve kullanım (pragmatik) bileşenleri ile kelime hazinesi olumsuz etkilenmektedir. İşitme kayıplı çocuklarda dilin yapı bileşenlerinden olan sözce uzunluğunda azalma, fonemlerin kullanımında eksiklikler, morfolojik yapılarda bozulmalar (zamirleri, sıfatlar vs.) gözlenmektedir (Boons et al., 2013; Schow et al., 2017). Daha sonraki dönemlerde ise anlatım becerisinde azalma, pragmatik becerilerle ilişkili okuduğunu anlama problemi, akademik becerilerde zorluklar, sosyal entegrasyonda güçlükler görülmektedir (Crosson & Geers, 2001). Dil gelişiminin sağlanması için işitsel rehabilitasyonun en kısa sürede sağlanması önemli olmaktadır.

4. İşitme Kayıplarına Müdahalede İşitsel Rehabilitasyon ve İşitsel-Sözel Terapi

İşitme kayıplı çocuklar, tipik gelişim gösteren akranları gibi, sosyal, dilsel, algısal, bilişsel ve motor gelişim alanlarında eşzamanlı gerçekleşen öğrenme, maturasyon ve çoklu deneyimler yoluyla dil ve konuşmayı geliştirebilmektedir (Smith & Thelen, 2003). Hızla gelişen teknolojiler sayesinde amplifikasyonu sağlamak için işitme cihazları ve koklear implantlarla müdahale edilen işitme kayıplı çocukların iletişim, dinleme, dil ve konuşma becerileri ile akademik ve sosyal yaşamdaki performanslarına ilişkin beklentiler artmıştır (Moeller, 2000). Kritik dönem olarak gösterilen 0-3,5 yaş arasında erken tanı ve uygun müdahaleyle, işitme cihazı veya koklear implant kullanan çocuklar normal işiten akranlarına benzer şekilde dil ve konuşma gelişimi sağlayabilmektedir (Lim & Simser, 2005). Aynı zamanda müdahale zamanında dikkat edilmesi gereken amplifikasyon teknolojilerinin ilk kullanıldığı zaman olarak ifade edilen işitme veya dinleme yaşı kavramıdır (Lim & Simser, 2005). Bir çocuğun kronolojik yaşı ile işitme yaşı arasındaki farkın az olması önemli olmaktadır. İşitme kaybı ne kadar erken tespit edilir ve uygun müdahaleler yapılırsa, bu fark o kadar küçük olur. Kayıpların uzun süre tespit edilmeden bırakılması duyuşsal uyararı eksikliğinin daha fazla olmasına neden olmaktadır. Aynı zamanda işitme engelli bir çocuğa sadece erken yaşta işitsel uyararı sağlamak yeterli olmamaktadır. Yeterli işitsel müdahalelerin sağlanması kadar önemli olan etkili, anlamlı İşitsel (re)habilitasyon uygulamaları süreci izlemelidir. İşitsel (re)habilitasyon süreçlerinde kullanılan dört yaklaşım Tablo 2’de sınıflandırılmıştır.

Tablo 2: (Re)Habilitasyon Uygulamaları (Gravel & O’Gara, 2003; Lim & Simser, 2005).

İşitsel-Sözel Terapi (Auditory-Verbal Therapy)	Konuşma dilinin geliştirilmesi için birincil yöntem olarak dinleme kullanılmaktadır. Süreçte dil gelişimi için rezidüel işitmeden sağlanan faydayı en üst seviyeye çıkarmak hedeflemektedir. Dil öğrenme deneyimleri ve terapötik müdahale sırasında işitsel kanaldan birincil uyarım sağlanmaktadır. Görsel ipuçlarının, konuşma okumanın ve işaretlerin kullanımı kısıtlanmaktadır. İşitsel eğitimi sağlamak amaçlanmaktadır. Terapi seansları bireysel olmaktadır.
İşitsel-Oral Yaklaşım (Auditory-Oral Approach)	Genellikle çocukların total işitme kayıplı diğer çocuklarla eğitim gördüğü okullarda uygulanan, işitsel öğretim ve grup eğitimi seanslarına vurgu yapılan işitsel temelli yöntemdir. Süreçte konuşma dilini geliştirmek için rezidüel işitmeden sağlanan faydayı en üst seviyeye çıkarmak hedeflenmektedir. Dil öğrenimi ve terapötik deneyimler sırasında hem işitsel uyarıların hem de konuşma okumanın kullanımı teşvik edilmektedir. Hem işitsel eğitim hem de konuşma okuma eğitimi sağlanmaktadır.
İşaret Dili	Görsel yöntemlerdir.
Total İletişim (Total Communication)	Dudak okumayı, konuşmayı, doğal jestleri ve yazılı bir biçimi olmayan elle kodlanmış işaret sistemini öne çıkaran yaklaşımları birleştirmektedir.

Kişiler arası en yaygın iletişim şekillerinden biri sözel dil kullanımıdır. İşitme kayıplı çocuklara uygulanan teknolojik müdahaleler ve verilen eğitimler sayesinde sözel dile erişim sağlanabilmektedir. İyi işitsel becerilerin ve dinleme becerilerinin kazanımı için eğitimler önemli olmakta ve bu eğitimlerde daha çok İşitsel-Sözel Terapi (AVT) tercih edilmektedir (Shivaprakash & Castro, 2019). AVT, çocuğun normal yaşam akışında dilin aktif kullanımını teşvik eden bir iletişim ve erken müdahale yöntemidir (Estabrooks et al., 2020). AVT’de, düzenli bir öğrenme ortamı sağlanarak işitme kaybı olan çocukların bağımsız ve topluma katılabilen vatandaşlar olmalarına yardımcı olmak amaçlanmaktadır. Ebeveyn merkezli olan yaklaşım bire bir tanı seanslarını; ebeveyn katılımı, rehberliği ve eğitimini; uzman desteğini içermektedir (Lim & Simser, 2005; Yaşa & Perker, 2023). İşitme ve dinleme yoluyla iletişim, eğlence ve sosyalleşme terapi seanslarındaki eğitimin ayrılmaz bir parçası olmaktadır. Yöntemin temel amacı; dinlemeyi, işitsel algıyı, alıcı ve ifade edici dili, anlaşılır konuşma becerilerini, biliş ve iletişimi geliştirmektir. Bunu, konuşulan dili, günlük aktivitelere dahil ederek yapmayı hedeflemektedir. İşitme engelli çocuklara

ve ebeveynlerine sistematik talimatlar sağlanmakta ve doğal oyun, şarkı söyleme, günlük rutinler sayesinde dinleme ve dil gelişimi vurgulanmaktadır (Estabrooks et al., 2020).

Bireylerin işitsel uyaranları algılama, tanıma ve anlamasıyla işitsel gelişim sağlanabilmektedir. Yaşamın ilk yıllarında bebeğin iletişimde dil ve konuşma gelişimi için gerekli ilk şartın işitsel algı gelişimi olduğu bilinmektedir (Boothroyd, 1997). Dikkat, dinlemeyi öğrenmenin temel adımı iken işitsel algı gelişimi fark etme, ayırt etme, tanıma ve anlamadan oluşan dört aşamadan meydana gelmektedir. Fark etme, seslerle ilgilenmeye başlayan çocuğun basit anlamda sesin varlığına veya yokluğuna karar verdiği seviyedir. Çocuktan ses kaynağına yönelik davranışsal bir yanıt göstermesi beklenmektedir. Bunlara örnek olarak çocuğun duyulan sese dikkat etmesi, ses olduğunda tepki vermesi ve olmadığında ise tepki vermemesidir. Bu seviyede sesin varlığının bilinmesi yeterlidir. Ayırt etme fonemlerin, hecelerin, sözcüklerin vs. birbirine göre farklılıklarını ayırt edilmeye başlandığı seviyedir. Aynı zamanda suprasegmental ayırt etmeyi de içermektedir. Tanıma seviyesinde çocuk, nesneyi göstermek veya isimlendirmek gibi doğrudan adlandırmaya yönelik davranışlar göstermekle birlikte sesin kaynağının neye ya da kime ait olduğunu keşfetmeye başlamaktadır. Tanıma seviyesi için hafıza önemlidir ancak anlamayı gerektirmez. Hafıza, sözel bilgiyi depolayıp daha sonra tekrar kullanmak üzere çağırmak için işitme algısında önemlidir. Anlama düzeyinde çocuk sesi, nesneleri, kavramları anlamıyla birleştirmeye başlamaktadır. Anlama, kelime ve nesnelerin kullanım amacını bilerek, yönergeleri anlayarak, soruları yanıtlayarak veya bir sohbete katılarak konuşmayı sürdürebilme sürecini içermektedir.

Sözel iletişimde anlama ve anlatma becerilerinin temelini oluşturan kelime bilgisi ve anlaşılır bir şekilde konuşma üretimi önemli bir yerde olmaktadır. Aynı zamanda dil öğrenme sürecinin temel unsurlarından biri de kelime öğrenimi ve kelime öğrenme stratejileridir. Dili etkin bir şekilde kullanabilme büyük ölçüde kelime hazinesinin genişliği ve niteliğine dayanmaktadır (Keklik, 2010).

İşitsel rehabilitasyonda en uygun öğrenme stratejisi belirlenerek, kelime hazinesinin zenginleştirilmesi amaçlanmaktadır. Zengin kelime hazinesine sahip çocuklar, okuduklarını daha kolay anlayabilmekte ve kendilerini daha rahat ifade edebilmektedir. Dil becerilerinin temelini oluşturan kelime hazinesi, ana dili öğretiminin önemli bir parçasıdır (Schmitt et al., 2017).

Dil gelişimi ve kelime hazinesini artırma süreçlerine daha bilinçli yaklaşımlarda bulunulması gerekmektedir. Kelime hazinesinin geliştirilmesinde en önemli meselelerden biri etkinlik içeriklerinin

hazırlanmasıdır. Bu konuda öncelikle ne öğretileceği, hangi kelimelerin kazandırılacağı belirlenmesi gerekmektedir. Daha sonra bu kelimelerin nasıl öğretileceği üzerinde durulması önemlidir. Çocuğun dil ve kelime hazinesinin gelişimi konusunda ebeveynlerin ve bakım veren kişilerin bilinçli olması gerekmektedir (Keklik, 2010). Çocukla geçirilen nitelikli ve çeşitli oyunlar, resimli hikâye kitapları, parmak oyunları, boyama kitapları gibi çeşitli ve eğlenceli etkinliklerle çocuğun kelime hazinesinin arttırılmasına, dil ve konuşma gelişimine yardımcı olunmalıdır.

Bir kelimeyi bilmek kelimenin şekil, anlam ve kullanım özelliklerine hâkim olmayı gerektirmektedir (Nation & Nation, 2001). Aynı zamanda kelimeyi doğru telaffuz etmeyi ve doğru yazmayı içermektedir. Bunlarla birlikte kelimenin sahip olduğu kavramsal kategorileri de bilmek gerekir (Ruddell & Unrau, 2004). Kelimeler ve kavramlar, insan zihninde birbiriyle ilişkilendirilerek kodlanmaktadır. Kelimleri, hedeflenen anlamlara uygun olarak kullanmak için eklerin işlevine ve oluşturdukları anlamsal farklılıklara da hâkim olmak gerekir. Örneğin, gramer bilgisi yetersiz olanlar; özne-yüklem, tamlayan-tamlanan uyumu, çekim-türetim eklerini doğru kullanmada oldukça zorlanabilmektedir (Çarkıt & Kurnaz, 2022).

Kelime öğretme sürecinin daha etkili olması için:

- Öğretilmesi hedeflenen sözcükleri dikkatli bir şekilde belirlemek,
- Kelimelerin sözlük tanımlarının yanı sıra kelimelerle ilişkili zengin bilgilere odaklanmak,
- Kelimeler arasında bağlantılar kurmak,
- Hedeflenen kelimelerle bilinen kelimeler arasında anlam ilişkileri kurmak,
- Öğrenilecek yeni kelimeleri (re)habilitasyon eğitimi boyunca kullanmak,
- Kelime hazinesini nitel ve nicel boyutta geliştirmek,
- Kelimelerin gün içinde kullanımını teşvik etmek,
- Kelimelerin telaffuz ve yazım özelliklerini öğretmek,
- Yeni kelimeleri bağlam içinde öğretmek,
- Daha zor öğrenilen kelimeleri bilmek,
- Kelimeler hakkında yapısal ve anlamsal analizler yapmak,
- Olabildiğince değişik yöntem ve teknikler kullanmak,

- Teknoloji destekli uygulamalardan faydalanmak ve

Kelime öğrenme stratejilerini kazandırmak gerekmektedir (Çarkıt & Kurnaz, 2022).

5. İşitsel-Sözel Terapide Oyunun Önemi

Huizinga'ya göre oyun, medeniyetin veya insan "kültürünün" temel bir unsuru olarak ifade edilmektedir (Antunes, 2025). Çocuk gelişimi için temel gereklilikler arasında bulunmaktadır. Birleşmiş Milletler Çocuk Hakları Sözleşmesi'nin 31. maddesinde çocuğun yaşına uygun oyun oynama hakkı güvence altına alınmıştır (Assembly, 1989). Oyun, problem çözme, iş birliği, eleştirel düşünme ve yaratıcılık gibi 21. yüzyıl becerilerini öğrenmek için temel öneme sahiptir. Oyun biliş, dikkat, dil, konuşma, okuryazarlık, matematiksel yetenek, motor beceriler, sosyal beceriler, Zihin Kuramı, yönetici işlevler ve benlik kavramlardaki becerileri geliştirmek için önemli bir araç olmaktadır (Cohrssen et al., 2013; Moyles, 2015).

Bireyler arası etkileşimli bir yaklaşım olan AVT'de çocuk merkezli ve amaçlı (yapılandırılmış) konuşma ortamlarında çocukların öncelikle dinleyerek anlamlı konuşma dili edinmelerine yardımcı olmak için kanıta dayalı stratejiler kullanılmaktadır (Estabrooks et al., 2020). Dinlemeyi öğrenme her gün, gün boyunca etraflarındaki akustik olaylardan anlam çıkarmaya çalıştıklarında gerçekleşmektedir. Süreçte dinleme davranışının yaşam biçimi haline gelene kadar alışkanlık olarak kazanılması önemli olmaktadır. AVT, aile desteğini içeren doğal oyun, günlük rutinler ve yapılandırılmış terapi aktiviteleri yoluyla yapılabilmektedir. AVT'de, her türlü oyun değerlidir ve teşvik edilmektedir. Çünkü çocuklar oynarken nasıl öğreneceklerini öğrenirler (Resnick, 2017). Etkileşimli oyun sırasında çocuklar sohbetlere katıldıklarında hem alıcı hem de ifade edici dil becerilerini kullanma ve uygulama konusunda birçok fırsata sahip olmaktadır.

Dinleme yoluyla konuşma dilini geliştirmek, dahil olan herkes tarafından devam eden bir bağlılık ve özveri gerektirir. Çocuğun uyanık olduğu saatler boyunca konuşma dili etkileşiminin zenginliğini sağlayan bire bir temas kurduğu bireylerdir. Bu bireylerin çocuklarla günlük anlamlı etkileşim yoluyla dinleme, dil ve konuşma becerilerinin nasıl geliştirileceğini bilmeleri, anlamaları ve öğrenmeleri gerekmektedir. Uygulayıcıların ve ebeveynlerin motive edici oyun fırsatları oluşturmaları önemli olmaktadır. Süreçte bireylere çocuklarının ilk oyun arkadaşları olmaları ve etkileşim, dinleme, dil, konuşma, sözlü iletişim ve okuryazarlığın gelişimini kolaylaştırmak için oyuna katılmaları adına rehberlik ve koçluk yapılmaktadır. Bu durum çocuğun ilgi alanlarına girip kelime dağarcığını arttırabilmek için daha fazla

konuşmalarını ve sırayla konuşmalarını sağlamaktadır (Suskind et al., 2015). Amaç günlük yaşamda doğal aktiviteleri, rutinleri ve oyunu kullanarak dil gelişimini teşvik etmelerini sağlamaktır. Kısa ve uzun vadeli hedeflerle AVT’de stratejilerinin uygulanması önemli olmaktadır. Bu hedefleri yerine getirirken çocuklar ve bakım verenler oldukça zorluk çekebilmektedir. Eğlenceli ve ilgi çekici unsurları çeşitli öğrenme etkinliklerine entegre edilmesi “Eğlenceli öğrenme yöntemi” olarak ifade edilmektedir (Mokhtar et al., 2023). Eğlencenin kullanımıyla öğrenme sürecinin etkinliğini artırılabilir, motivasyon seviyelerini yükseltilebilir ve yapıcı bir öğrenme ortamı oluşturulabilir. AVT’de belirlenen öğrenme hedeflerinin en iyi şekilde yerine getirilmesi için eğlenceli oyunlarla öğrenme daha rahat hale getirilebilir ve bilginin pekiştirilmesi sağlanabilir.

6. Oyunlaştırma ve İşitsel-Sözel Terapide Oyunlaştırmanın Kullanımı

Oyunlaştırma, oyun mekaniği, estetik ve oyun düşüncesi gibi oyun tasarım öğelerinin oyun dışı bağlamlarda kullanılması olarak tanımlanmaktadır (Deterding et al., 2011). Son yıllarda eğitim ve sağlık gibi birçok alana entegre edilmeye başlanmıştır. Oyunlaştırmanın eğitimde katılımı artırmak ve istenen öğrenme davranışlarını teşvik etmek için bir araç olarak kullanılabileceği belirtilmektedir (Kiryakova et al., 2014). Oyun tabanlı öğrenme ile oyunlaştırma arasında fark vardır. Oyun tabanlı öğrenme, oyun oynama yoluyla belirli eğitim içeriğinin belirli hedeflerine ulaşmaya odaklanmaktadır. Oyuncuların problem çözme çabaları öğrenme boyunca devam eder (Kim et al., 2009). Oyunlaştırmada ise oyun dışı bir bağlamda oyun elementlerini kullanarak öğrenmeyi sağlamak amaçlanmaktadır. Mevcut öğrenme uygulaması değiştirilmeden daha ilgi çekici ve aşamalı hale getirilerek eğitim ortamlarında uygulanabilmektedir (Barata et al., 2013). Oyunlaştırmanın temel amaçları arasında, oyun mekaniikleriyle daha da önemlisi eğlenerek kişilerin bağlılığını arttırmak ve günlük hayattaki olaylar için daha zengin deneyimler oluşturmaya yardımcı olmak bulunmaktadır (Kim & Lee, 2015). Aynı zamanda bağlamsal davranış veya tutumları (örneğin, eğitime katılım) değiştirmektir ve bu davranış veya tutum değişikliği sonucu önceden var olan öğretimi iyileştirmek ve sosyalleşmeyi sağlamaktır (Dichev & Dicheva, 2017; Krause et al., 2015; Landers, 2014). Oyunlaştırmanın kullanımıyla, sağlık alanında rehabilitasyon sürecinde terapisi sırasında (Janssen et al., 2017), fiziksel aktivite izleme (Karashanov et al., 2016) gibi alanlarda oyunlaştırma uygulamaları yer almaktadır.

Öğrenmeyi eğlenceli hale getiren oyunlaştırmanın gelişmiş problem çözme becerileri ve iş birliği gibi bilişsel faydalarının bulunduğu gösterilmektedir

(Serice, 2023). Ayrıca, oyunlaştırma içsel motivasyonu destekleyerek eğitim süreçlerinde uzun vadeli katılıma ve öğrenme kazanımlarına katkıda bulunmaktadır (Smiderle et al., 2020). İçsel motivasyonun daha iyi öğrenme çıktılarıyla ilişkili olduğu ve dışsal motivasyona kıyasla çocukların öğrenme süreçlerine daha sık katılım sağladığı gösterilmektedir (Hanus & Fox, 2015). Buna karşılık, oyunlaştırma senaryolarının oluşturulmasında kullanılan oyun tasarım öğeleri üç kategoriye ayrılabilir: dinamikler, mekanikler ve bileşenler (Werbach & Hunter, 2012). Dinamikler, oyunlaştırılmış sistemdeki en yüksek kavramsal düzeydir. Kısıtlamalar, duygular, anlatı, ilerleme ve ilişkiler içerir. Mekanikler, sistem içindeki etkileşimlerin sonucunu belirleyen bir dizi kuraldır, dinamikler ise kullanıcıların bu mekaniklere verdikleri tepkilerdir. Oyun mekanikleri, eylemi ileriye götüren unsurları ifade eder. Bunlar arasında zorluklar, şans, rekabet, geri bildirim, iş birliği, ödüller ve kaynak edinme bulunur (Dichev & Dicheva, 2017). Bileşenler, oyunlaştırma sürecinin temel seviyesindedir ve mekaniklerin ve dinamiklerin belirli örneklerini kapsar. Bunlar arasında başarılar, rozetler, içerik açma, koleksiyonlar, avatarlar, hediye verme, seviyeler, liderlik tabloları, sanal ürünler, puanlar, vb. bulunur (Domínguez et al., 2013). Örneğin, puanlar (bileşenler) ödüller (mekanikler) sağlar ve ilerleme hissi (dinamikler) yaratır.

Etkileşim ve iletişim temelli olan İşitsel-Sözel Terapide etkinliği arttırmak için hedeflenen davranışları kazandırmada daha çok oyun içinde öğrenme yöntemleri kullanılmaktadır. Ancak hedeflenen davranışların değişikliğini sağlamak çocuklar ve bakım verenleri tarafından her zaman kolay olmamaktadır. Terapi süreçlerine aktif katılım azalma ve motivasyon eksiklikleri görülebilmektedir. Bu kısımda oyunlaştırmayla süreçlere eklenecek oyun tasarımı öğeleriyle daha fazla verim alınması sağlanabilir.

Liderlik tablolarıyla rekabet ve sosyal karşılaştırma teşvik edilerek motivasyonu arttırmak amaçlanırken olumsuz etki oluşturma ihtimali göz önünde bulundurulmalıdır. Görevler ve zorluklar eklenerek hedeflenen davranışlar basamaklandırılabilir ve bireyin zamanla yeteneklerini geliştirmek için fırsatlar sunulabilir. Verilen geribildirimlerle bireyin kendi performansını anlaması sağlanabilir. Yapılacak uygulamalara anlatı veya hikaye eklenerek süreçle daha derin bağ kurulması sağlanabilir. Her seansın macera gibi algılanmasıyla terapi süreçlerinde görülen yorgunluk ve isteksizlik azaltılabilir. İçsel motivasyon artırılarak daha kalıcı öğrenme ortamları oluşturulabilir. Oyun dinamik, mekanik ve bileşenlerini içeren, kuralları, hedefleri olan yöntemlerle tasarlanan seanslarda daha fazla ilerleme kaydedilebilir.

Çocuğun ulaşması istenilen işitsel algı ve dil kazanım hedefleri (örneğin, “a” sesini tanıma, 3 kelimelik cümle kurma) görsel olarak kartlara yazılıp veya bir harita üzerinde işaretlenebilir. Her hedefe ulaşıldığında küçük bir “başarı” rozeti veya çıkartma verilebilir. Her doğru işitsel tepki veya konuşma denemesi için puan vermek ve bu puanları bir ilerleme çubuğunda göstermek katılımı arttırabilir. Belirli puanlara ulaşıldığında çocuğun kendi seçtiği küçük bir ödülü (bir dakika ekstra oyun süresi, favori oyuncacı seçme hakkı) kazanması motivasyon süreçlerinde etkili olabilir. Klasik kutu oyunları işitsel yönergelerle oynanabilir. Örneğin, “Zarı at!” yerine “Yeşil zarı at!” veya “Bir adım ileri git!” yerine “Kırmızı piyonu iki adım ileri götür!” gibi daha karmaşık işitsel yönergeler kullanılarak geliştirilebilir. Terapide rutinler oluşturmak önemlidir. Ailelere, evde çocuğun günlük rutinine entegre edebilecekleri oyunlaştırılmış küçük görevler vererek (örneğin, “Akşam yemeğinde 3 farklı hayvan sesi çıkar”, “Sabah giyinirken 2 farklı rengi isimlendir”) alışkanlık gelişiminin daha kolay kazanılması sağlanabilir. Aynı zamanda çocuğun evdeki gelişimini (yeni kelimeler, anlaşılan yönergeler) bir çıkartma tablosu veya çizelge ile görsel olarak takip etmek hem çocuğu hem de bakım veren bireyleri motive edebilir.

7. İşitsel Sözel Terapide Oyunlaştırılmış Uygulama Örneği

İşitsel-Sözel Terapi sürecinde 4 yaşındaki bilateral koklear implant kullanıcısı Ahmet’in kelime hazinesini (hayvan isimleri) artırmak ve işitsel bellek becerilerini (ardışık yönergeleri anlama) geliştirmek hedeflenmektedir.

Tablo 3: Örnek Terapi Hedefleri

Dinleme Becerisi	Hayvan seslerini ayırt etme.
Kelime Dağarcığı	Çiftlik hayvanlarının isimlerini (kuzu, inek, at, tavuk, horoz vb.) ve çıkardıkları sesleri tanıma.
İşitsel Bellek	Bir, iki ve üç aşamalı ardışık yönergeleri anlama ve sonrasında yerine getirme.
Konuşma Üretimi	Doğru artikülasyonla hayvan isimlerini söyleme.

Oyunun Adı:

“Hayvan Çiftliği Macerası”

Hazırlık (Oyun Ortamının Oluşturulması):

Büyük bir oyun matının üzerine çiftlik evi, ahır, bahçe gibi alanlar çizilerek “Hayvan Çiftliği” teması oluşturulur. Çeşitli çiftlik hayvanı figürleri (oyuncak veya resimler), bir bisiklet, çiftçi figürü gibi materyaller hazırlanır. Her bir hayvan figürünün altına, o hayvanı çiftlikte belirli bir yere götürmek için kullanılabilecek “görev kartları” (örneğin, “İneği ahıra

götür”, “Tavuğu bahçeye bırak”) hazırlanır. Başlangıçta tek aşamalı, daha sonra 2 aşamalı (örneğin, “Önce kuzuyu bahçeye bırak, sonra ahıra git”), ilerledikçe 3 aşamalı olarak sunulacak yönergeler yazılı veya resimli olarak hazırlanır. “Çiftçi Rozeti” veya “Hayvan Dostu Belgesi” gibi başarı ödülleri ve bir “Macera Haritası” (Ahmet’in ilerlemesini takip etmek için) hazırlanır.

Oyunun Oynanışı:

Ahmet’e “Bugün seninle çiftlik macerasına çıkacağız! Çiftçi Amca’nın hayvanlarına bakmasına yardım edeceğiz. Hazır mısın?” diyerek hikaye anlatımıyla oyuna başlanır. Hayvan sesleri ve isimlendirme gelişimi için terapist/bakım veren bireyler ilgili hayvanın sesini çıkarır ve Ahmet’ten bu sesi taklit etmesi veya hayvanın adını söylemesi istenir. “Mece diye bağırın kim? (Ahmet: Koyun) Harika! Koyun nerede yaşar?” gibi sorularla hem işitsel algı hem de kelime hazinesi artırılır. İşitsel bellek çalışması için, görev kartlarından biri çekilir (Ahmet’e gösterilmeden, sadece okunur) ve Ahmet’e yönergeler işitsel olarak verilir. Örneğin, “Ahmet, şimdi civcivi bahçeye bırak ve sonra kümese git.” (İlk başta sadece işitsel ipuçları verilir. Ahmet zorlandığında görsel destek sunulur.). Puan ve Rozetleri sürece eklemek için Ahmet, hayvan adını doğru telaffuz ettiğinde ve her doğru yönergeyi yerine getirdiğinde “çiftçi puanı” kazanır. Belirli sayıda puan topladığında, “Çiftçi Rozeti”nin bir parçasını kazanır veya “Macera Haritası”nda bir adım ilerler. Ahmet’in performansı doğrultusunda, yönergelerin uzunluğu ve karmaşıklığı artırılır (örneğin, “Önce kuzuları otlağa götür, sonra horozlara yem ver ve son olarak bisiklete bin”). Yeni hayvan isimleri ve ilgili fiiller (otlatmak, beslemek, sürmek) eklenir. Tersine rol oynama için Ahmet’ten terapistte yönergeler vermesi istenir. “Şimdi sen bana söyle, çiftçi ne yapmalı?” Böylece liderlik becerilerinin gelişimi sağlanır.

Terapi seansı sonunda Ahmet’in ne kadar başarılı olduğu vurgulanır ve “Bugün ne kadar güzel oyun oynadın, Çiftçi Amca’ya ne kadar güzel yardım ettin! Birçok hayvanı yerine götürdün” gibi olumlu geri bildirimler verir. Ahmet, “Çiftçi Rozeti”ni tamamladığında veya “Macera Haritası”nın sonuna ulaştığında küçük bir ödülle (örneğin, bir sonraki seansın temasına karar verme hakkı) pekiştirilir.

8. Sonuç

Sonuç olarak, işitsel rehabilitasyon süreçlerine oyunlaştırma yaklaşımının entegre edilmesi, çocukların dil ve iletişim becerilerinin gelişimine destek olan güçlü ve yenilikçi bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır. Oyun tabanlı etkileşimler aracılığıyla çocuklar, işitsel dikkat, dil gelişimi, sözcük dağarcığı ve pragmatik beceriler gibi temel alanlarda

anlamalı ilerlemeler kaydedebilmektedir. Aynı zamanda terapi seanslarına eklenmiş oyunlaştırma, öğrenme süreci sadece eğlenceli ve motive edici hale getirmeyip aynı zamanda hedefler doğrultusunda daha kontrollü, yapılandırılmış planlar içerdiği, performans izlemeni daha kolay sağladığı için terapötik hedeflere ulaşmayı hızlandırma potansiyeline sahiptir. Ayrıca aile katılımını güçlendiren bu yaklaşım, terapi süreçlerinin ev ortamında da sürdürülebilirliğini artırmaktadır. Önümüzdeki dönemde, teknolojik gelişmelerin de desteğiyle daha kişiselleştirilmiş ve etkileşimli oyunlaştırılmış terapi uygulamalarının süreçlere entegre edilmesi, işitsel rehabilitasyonun etkililiğini artırmayı sağlayabilir. Bu bağlamda, terapistlerin ve eğitimcilerin oyunlaştırma ilkelerini bilinçli ve hedef odaklı şekilde uygulamaları büyük önem taşımaktadır.

Kaynakça

- Antunes, P. (2025). HUIZINGA AND “EVERYTHING IS PLAY”. *The International Journal of Games and Social Impact*, 3(1), 45-60.
- Assembly, U. G. (1989). Convention on the Rights of the Child. *United nations, treaty series*, 1577(3), 1-23.
- Barata, G., Gama, S., Jorge, J., & Gonçalves, D. (2013). Engaging engineering students with gamification. 2013 5th International Conference on Games and Virtual Worlds for Serious Applications (VS-GAMES),
- Boons, T., De Raeve, L., Langereis, M., Peeraer, L., Wouters, J., & van Wieringen, A. (2013). Expressive vocabulary, morphology, syntax and narrative skills in profoundly deaf children after early cochlear implantation. *Res Dev Disabil*, 34(6), 2008-2022. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.03.003>
- Boothroyd, A. (1997). Auditory development of the hearing child. *Scand Audiol Suppl*, 46, 9-16. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9309833>
- Cohrssen, C., Church, A., Ishimine, K., & Tayler, C. (2013). Playing with maths: Facilitating the learning in play-based learning. *Australasian Journal of Early Childhood*, 38(1), 95-99.
- Connolly, J. L., Carron, J. D., & Roark, S. D. (2005). Universal newborn hearing screening: are we achieving the Joint Committee on Infant Hearing (JCIH) objectives? *The Laryngoscope*, 115(2), 232-236.
- Crosson, J., & Geers, A. (2001). Analysis of narrative ability in children with cochlear implants. *Ear Hear*, 22(5), 381-394. <https://doi.org/10.1097/00003446-200110000-00003>
- Çarkıt, C., & Kurnaz, H. (2022). *Kuramdan Uygulamaya Kelime Öğretimi* (Vol. 1).
- Deterding, S., Khaled, R., Nacke, L. E., & Dixon, D. (2011). Gamification: Toward a definition. CHI 2011 gamification workshop proceedings,
- Dichev, C., & Dicheva, D. (2017). Gamifying education: what is known, what is believed and what remains uncertain: a critical review. *International journal of educational technology in higher education*, 14, 1-36.
- Domínguez, A., Saenz-de-Navarrete, J., De-Marcos, L., Fernández-Sanz, L., Pagés, C., & Martínez-Herráiz, J.-J. (2013). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. *Computers & education*, 63, 380-392.
- Estabrooks, W., Morrison, H. M., & MacIver-Lux, K. (2020). *Auditory-verbal therapy: Science, research, and practice* (Vol. 1). Plural Publishing.
- Gravel, J. S., & O’Gara, J. (2003). Communication options for children with hearing loss. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev*, 9(4), 243-251. <https://doi.org/10.1002/mrdd.10087>

- Hanus, M. D., & Fox, J. (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. *Computers & education*, 80, 152-161.
- Hogan, A., Shipley, M., Strazdins, L., Purcell, A., & Baker, E. (2011). Communication and behavioural disorders among children with hearing loss increases risk of mental health disorders. *Australian and New Zealand journal of public health*, 35(4), 377-383.
- Huttenlocher, P. R. (1984). Synapse elimination and plasticity in developing human cerebral cortex. *Am J Ment Defic*, 88(5), 488-496. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6731486>
- Idstad, M., & Engdahl, B. (2019). Childhood Sensorineural Hearing Loss and Educational Attainment in Adulthood: Results From the HUNT Study. *Ear Hear*, 40(6), 1359-1367. <https://doi.org/10.1097/AUD.0000000000000716>
- Janssen, J., Verschuren, O., Renger, W. J., Ermers, J., Ketelaar, M., & Van Ee, R. (2017). Gamification in physical therapy: More than using games. *Pediatric Physical Therapy*, 29(1), 95-99.
- Kaipa, R., & Danser, M. L. (2016). Efficacy of auditory-verbal therapy in children with hearing impairment: A systematic review from 1993 to 2015. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 86, 124-134. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2016.04.033>
- Karashanov, A., Manolova, A., & Neshov, N. (2016). Application for hand rehabilitation using leap motion sensor based on a gamification approach. *Int. J. Adv. Res. Sci. Eng*, 5(2), 61-69.
- Keklik, S. (2010). Türkçede 0-6 yaş çocuklarına öğretilmesi gereken en sık kullanılan 1200 kelime. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(3), 1-28.
- Kim, B., Park, H., & Baek, Y. (2009). Not just fun, but serious strategies: Using meta-cognitive strategies in game-based learning. *Computers & education*, 52(4), 800-810.
- Kim, J. T., & Lee, W.-H. (2015). Dynamical model for gamification of learning (DMGL). *Multimedia Tools and Applications*, 74, 8483-8493.
- Kiryakova, G., Angelova, N., & Yordanova, L. (2014). Gamification in education. Proceedings of 9th international Balkan education and science conference,
- Kol, S. (2011). Erken çocuklukta bilişsel gelişim ve dil gelişimi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(21), 1-21.
- Kolb, B., & Fantie, B. D. (2009). Development of the child's brain and behavior. *Handbook of clinical child neuropsychology*, 19-46.
- Krause, M., Mogalle, M., Pohl, H., & Williams, J. J. (2015). A playful game changer: Fostering student retention in online education with social

- gamification. Proceedings of the Second (2015) ACM conference on Learning@ Scale,
- Kuhl, P. K., Williams, K. A., Lacerda, F., Stevens, K. N., & Lindblom, B. (1992). Linguistic experience alters phonetic perception in infants by 6 months of age. *Science*, 255(5044), 606-608. <https://doi.org/10.1126/science.1736364>
- Landers, R. N. (2014). Developing a theory of gamified learning: Linking serious games and gamification of learning. *Simulation & gaming*, 45(6), 752-768.
- Lim, S. Y., & Simser, J. (2005). Auditory-verbal therapy for children with hearing impairment. *Ann Acad Med Singap*, 34(4), 307-312. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15937571>
- McKay, C. M. (2018). Brain Plasticity and Rehabilitation with a Cochlear Implant. *Adv Otorhinolaryngol*, 81, 57-65. <https://doi.org/10.1159/000485586>
- Meinzen-Derr, J., Wiley, S., & Choo, D. I. (2011). Impact of early intervention on expressive and receptive language development among young children with permanent hearing loss. *American annals of the deaf*, 155(5), 580-591.
- Moeller, M. P. (2000). Early intervention and language development in children who are deaf and hard of hearing. *Pediatrics*, 106(3), E43. <https://doi.org/10.1542/peds.106.3.e43>
- Mokhtar, N., Xuan, L. Z., Lokman, H. F., & Noor Hayati Che Mat, N. (2023). Theory, literature review, and fun learning method effectiveness in teaching and learning. *International Journal of Social Science and Education Research Studies*, 3(08), 1738-1744.
- Motala, A., Johnsrude, I. S., & Herrmann, B. (2024). A longitudinal framework to describe the relation between age-related hearing loss and social isolation. *Trends in Hearing*, 28, 23312165241236041.
- Moyles, J. (2015). *The excellence of play*. McGraw-Hill Education (UK).
- Nation, I. S., & Nation, I. (2001). *Learning vocabulary in another language* (Vol. 10). Cambridge university press Cambridge.
- Resnick, M. (2017). *Lifelong kindergarten: Cultivating creativity through projects, passion, peers, and play*. MIT press.
- Ruddell, R. B., & Unrau, N. J. (2004). *Theoretical models and processes of reading*. ERIC.
- Schmitt, N., Cobb, T., Horst, M., & Schmitt, D. (2017). How much vocabulary is needed to use English? Replication of van Zeeland & Schmitt (2012), Nation (2006) and Cobb (2007). *Language Teaching*, 50(2), 212-226.

- Schow, R. L., Nerbonne, M. A., & Sanford, C. A. (2017). Overview of Audiologic. *Introduction to Audiologic Rehabilitation*, 1.
- Selby, J. C., Robb, M. P., & Gilbert, H. R. (2000). Normal vowel articulations between 15 and 36 months of age. *Clinical linguistics & phonetics*, 14(4), 255-265. <Go to ISI>://WOS:000087632600002
- Serice, L. (2023). Prisms of neuroscience: frameworks for thinking about educational gamification. *AI, Computer Science and Robotics Technology*(13).
- Sharma, A., Dorman, M. F., & Spahr, A. J. (2002). A sensitive period for the development of the central auditory system in children with cochlear implants: implications for age of implantation. *Ear Hear*, 23(6), 532-539. <https://doi.org/10.1097/00003446-200212000-00004>
- Shivaprakash, S., & Castro, N. O. (2019). Performance of hearing-impaired children with hearing aid and cochlear implant in auditory verbal therapy. *Scholarly Journal of Otolaryngology*, 2(3), 10-32474.
- Sininger, Y. S., Grimes, A., & Christensen, E. (2010). Auditory development in early amplified children: factors influencing auditory-based communication outcomes in children with hearing loss. *Ear Hear*, 31(2), 166-185. <https://doi.org/10.1097/AUD.0b013e3181c8c7b6>
- Smiderle, R., Rigo, S. J., Marques, L. B., Peçanha de Miranda Coelho, J. A., & Jaques, P. A. (2020). The impact of gamification on students' learning, engagement and behavior based on their personality traits. *Smart Learning Environments*, 7(1), 3.
- Smith, L. B., & Thelen, E. (2003). Development as a dynamic system. *Trends in cognitive sciences*, 7(8), 343-348.
- Stevenson, J., McCann, D., Watkin, P., Worsfold, S., Kennedy, C., & Team, H. O. S. (2010). The relationship between language development and behaviour problems in children with hearing loss. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 51(1), 77-83.
- Suskind, D., Suskind, B., & Lewinter-Suskind, L. (2015). *Thirty million words: Building a child's brain*. Dutton.
- Topbaş, S. (2004). Çocukta dil ve kavram gelişimi. *Anadolu Üniversitesi Yayın*(1318).
- Vehapoğlu Türkmen, A., Yiğit, Ö., Akkaya, E., Uğur, E., Kefeciler, Z., & Gözütok, S. (2013). İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan İşitme Taraması Sonuçlarımız. *İstanbul Medical Journal*, 14(3).
- Vohr, B. R., Carty, L. M., Moore, P. E., & Letourneau, K. (1998). The Rhode Island Hearing Assessment Program: experience with statewide hearing screening (1993-1996). *J Pediatr*, 133(3), 353-357. [https://doi.org/10.1016/s0022-3476\(98\)70268-9](https://doi.org/10.1016/s0022-3476(98)70268-9)

- Wahyuni, A. (2018). The power of verbal and nonverbal communication in learning. 1st International Conference on Intellectuals' Global Responsibility (ICIGR 2017),
- Werbach, K., & Hunter, D. (2012). For the win: How game thinking can revolutionize your business.[IBooks]. In.
- Werker, J. F., Gilbert, J. H., Humphrey, K., & Tees, R. C. (1981). Developmental aspects of cross-language speech perception. *Child Dev*, 52(1), 349-355. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7238150>
- WHO. (2025, 26 February 2025). *Deafness and hearing loss*. Retrieved 8 March from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>
- Yaşa, İ. C., & Perker, Y. (2023). Auditory-Verbal Therapy. *Current Research in Health Sciences*.
- Yıldırım, N. (2018). Koklear İmplant Kullanıcısı Olan Çocukların Okul Çağı Dil Becerilerinin Değerlendirilmesi.
- Yoshinaga-Itano, C., Sedey, A. L., Coulter, D. K., & Mehl, A. L. (1998). Language of early- and later-identified children with hearing loss. *Pediatrics*, 102(5), 1161-1171. <https://doi.org/10.1542/peds.102.5.1161>

Sağlık Profesyonellerinin Eğitimi ve Oyunlaştırma

Anıl Güngördü¹

Özet

Sağlık hizmetlerinin sürekli değişen ve gelişen yapısı, sağlık profesyonellerinin mesleki bilgi ve becerilerini sürekli güncellemelerini zorunlu kılmaktadır. Bu süreçte geleneksel eğitim yöntemleri, öğrenenlerin dikkatini sürdürme ve bilgiyi kalıcı hale getirme konusunda yetersiz kalabilmektedir. Son yıllarda, öğrenme süreçlerini daha etkili ve etkileşimli hâle getiren oyunlaştırma yaklaşımı, sağlık profesyonellerinin eğitiminde yenilikçi bir yöntem olarak öne çıkmaktadır. Bu kitap bölümünde, oyunlaştırmanın tanımı, temel ilkeleri ve sağlık eğitimine entegrasyonu ele alınmaktadır. Oyunlaştırmanın motivasyonu artırma, öğrenme sürecine katılımı teşvik etme ve bilgi kalıcılığını güçlendirme gibi avantajları örneklerle açıklanmıştır. Ayrıca, dijital oyunlar, simülasyonlar ve sanal gerçeklik uygulamalarıyla desteklenen oyunlaştırma senaryoları üzerinden, uygulamada karşılaşılan güçlükler ve başarı faktörleri değerlendirilmiştir. Eğitimde oyunlaştırma uygulamalarının sadece bireysel öğrenmeyi değil, aynı zamanda ekip çalışmasını, eleştirel düşünmeyi ve problem çözme becerilerini de geliştirdiği vurgulanmıştır. Bölüm sonunda, oyunlaştırmanın etkili bir eğitim aracı olarak sürdürülebilir ve kanıta dayalı biçimde geliştirilmesi için yapılması gerekenler ve öneriler sunulmuştur.

1. Giriş

Sağlık hizmetlerinin karmaşık yapısı, sağlık profesyonellerinden sürekli olarak güncel bilgi, hızlı karar alma yetkinliği ve mesleki dayanıklılık beklemektedir. Ancak klasik eğitim modelleri, bu ihtiyaçları her zaman karşılamakta yeterli olamamaktadır. Özellikle yetişkin eğitimi ilkeleri, deneyimsel ve etkileşimli öğrenme modellerine yönelimi gerekli kılmıştır. Bu noktada, oyunlaştırma (gamification), sağlık profesyonellerinin eğitim süreçlerinde yenilikçi, motive edici ve sürdürülebilir bir öğrenme yaklaşımı

1 Lokman Hekim Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Ankara Hastanesi, Uzman Hemşire, Ankara, Türkiye

olarak öne çıkmaktadır. Oyun tasarım öğelerinin oyun dışı bağlamlarda kullanılması olarak tanımlanan oyunlaştırma, bilgi ve beceri edinimini desteklediği gibi, katılımı ve içsel motivasyonu da güçlendirmektedir (Deterding et al., 2011).

Sağlık sektöründe profesyonellerin eğitimine yönelik ihtiyaçlar, teknolojik gelişmeler ve sağlık hizmetlerinin karmaşıklaşmasıyla birlikte önemli ölçüde değişim göstermektedir. Sağlık çalışanlarının hem mesleki bilgi ve becerilerini güncel tutmaları hem de hızlı ve doğru karar verebilmeleri kritik bir gerekliliktir. Geleneksel eğitim yöntemleri çoğu zaman bu ihtiyaçları karşılamakta yetersiz kalabilmektedir. Bu bağlamda, oyunlaştırma sağlık profesyonellerinin eğitiminde ve motivasyonunda yenilikçi bir yaklaşım olarak ön plana çıkmaktadır.

Oyunlaştırma, oyun mekaniklerinin oyun dışı alanlarda kullanılmasıdır ve öğrenme sürecini daha interaktif, motive edici ve kalıcı hale getirmeyi amaçlar. Sağlık eğitiminde oyunlaştırmanın uygulanması, bilgi edinmeyi desteklemenin yanı sıra katılımcıların motivasyonunu artırarak öğrenme sürekliliğini sağlar. Bu bölümde, sağlık profesyonellerinin eğitiminde oyunlaştırmanın önemi, uygulama alanları, etkileri ve başarılı örnekleri ayrıntılı biçimde ele alınacaktır.

2. Oyunlaştırma Kavramı ve Temel Bileşenleri

Oyunlaştırma, kullanıcıların aktif katılımını sağlamak için puanlar, rozetler, liderlik tabloları, görevler ve seviyeler gibi oyun öğelerinin gerçek hayat veya eğitim ortamlarında uygulanmasıdır (Deterding et al., 2011). Bu yaklaşım, bireylerde hem dışsal (ödülleri, rekabet) hem de içsel (başarı hissi, yetkinlik duygusu) motivasyonu tetikleyerek öğrenmenin etkisini artırır. “Oyunlaştırma”, kullanıcı deneyimini ve kullanıcı katılımını geliştirmek için oyun dışı sistemlerde video oyunu öğelerinin kullanımına yönelik resmi olmayan bir şemsiye terimdir (Deterding et al., 2011). Oyunlaştırma sadece oyun oynamak değildir. Kullanıcının genel değer yaratmasını desteklemek için oyun deneyimi sağlayan, bir hizmet geliştirme sürecidir (Huotari & Hamari, 2012). Oyunlaştırma, bir dizi bilişsel, sosyal ve duygusal fayda sağlamak ve bir bütünleşme hissi yaratmaktadır (Sardi, 2017). Oyunlaştırmada, atanan görevi tamamlamak için açıkça tanımlanmış kurallarla, hedefe yönelik birkaç temel kavram veya oyun öğesi kullanılır (Mackavey & Cronb, 2019).

Sağlık profesyonellerinin eğitiminde oyunlaştırmanın etkinliği, bu mekanizmaların nasıl kurgulandığı ve hedef kitlenin ihtiyaçlarına ne kadar uyum sağladığı ile yakından ilişkilidir. Başarılı bir oyunlaştırma tasarımında, oyun mekaniği (kurallar ve görevler), oyun dinamikleri

(motivasyonel süreçler) ve oyun estetiği (kullanıcı deneyimi) dengeli şekilde bütünleştirilmelidir (Hunicke, LeBlanc & Zubek, 2004).

3. Oyunlaştırma Uygulama Alanları ve Örnekleri

Sanal Hemşire Simülatörü: Hayalimdeki Hastane adlı dijital uygulama, kullanıcıyı sanal bir hemşire rolüne davet ederek çeşitli sağlık hizmeti görevlerini interaktif biçimde deneyimleme fırsatı sunar. Oyuncular, rüya hastanesinde görev yapan bir hemşire olarak hastaları kabul eder, değerlendirme formlarını düzenler, hasta ihtiyaçlarını belirler ve kişiselleştirilmiş bakım planlarını uygular. Simülasyon içerisinde hemşire, tıbbi prosedürlerin yürütülmesi, tedavilerin yönetilmesi ve hasta güvenliğinin sağlanması gibi çok yönlü sorumluluklar üstlenir. Bu tür oyunlaştırılmış ortamlar, özellikle hemşirelik öğrencilerinin bilişsel ve pratik becerilerini geliştirme açısından oldukça etkilidir (Foronda, Liu & Bauman, 2013).

Uygulama, ilaç verme, hayati bulguların takibi ve hasta konforunu artırma gibi işlevlerle kullanıcıya hemşirelik uygulamalarını deneyimleme olanağı tanır. Ayrıca hasta mahremiyetine ve etik değerlere vurgu yapılması, bu oyunun eğitsel yönünü güçlendirmektedir. Günün erken saatlerinde mesaisine başlayan sanal hemşire, görev listesine göre planlı hareket ederken, hastaların ilk temas noktası olarak onlara rehberlik eder. Resepsiyonda hastaları karşılayarak hastalık öykülerini dinler, yönlendirme yapar ve hasta kabul süreçlerini yönetir. Bu simülasyon, hemşirelerin sağlık sistemindeki vazgeçilmez rolünü yansıtırken aynı zamanda şefkat, dikkat ve çok yönlü klinik becerilerin birleşimini ön plana çıkarır (Andreata, Gibson & Riley, 2010).

Sanal hemşire simülatörü, özellikle çocuklar ve genç bireyler için sağlık mesleklerine yönelik farkındalık kazandırmayı, temel bakım süreçlerini öğretmeyi ve sağlık hizmetlerinin önemini vurgulamayı amaçlayan eğlenceli ve eğitici bir araç olarak öne çıkmaktadır. Oyunlaştırılmış öğrenme ortamları, genç bireylerin sağlık mesleklerine ilgisini artırmakla kalmaz, aynı zamanda bu mesleklerin arkasındaki bilimsel süreçleri anlamalarına da katkı sunar (Cooper et al., 2010).

Bazı araştırmacılar, dijital oyunlaştırma uygulamalarının bireylerde dijital bağımlılığı tetikleyebileceğine dikkat çekse de (Ekingen, 2021), sağlık alanında yürütülen çalışmalar genel olarak oyunlaştırmanın bireylerin sağlık bilgisi düzeyini artırdığı ve hastalıklara yönelik tutum, algı ve davranışlarını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir (Deterding et al., 2011). Bu çerçevede, “Dijital Çağda Öğrenme Aracı Olarak Oyunlaştırmanın Sağlık Okuryazarlığına Etkisi” başlıklı çalışmada (Arslan & Aytekin, 2022),

sağlık okuryazarlığı, dijital sağlık uygulamaları ve oyunlaştırma kavramları etrafında oyunlaştırmanın sağlık okuryazarlığına katkıları ele alınmıştır. Söz konusu çalışmada üç temel araştırma sorusuna odaklanılmıştır:

1. Oyunlaştırma uygulamalarının sağlık alanında bireyler üzerindeki olumlu etkileri nelerdir?
2. Bu uygulamaların olası olumsuz yönleri nelerdir?
3. Ve oyunlaştırma, sağlık okuryazarlığını ne ölçüde ve nasıl etkilemektedir?

Araştırmada, “oyun”, “oyunlaştırma”, “sağlık okuryazarlığı” ve “dijital araçlar” gibi anahtar kelimeler kullanılarak hem Türkçe hem İngilizce kaynaklardan oluşan kapsamlı bir literatür taraması gerçekleştirilmiş ve elde edilen bulgular Hart’ın (Hart, 2001; Arslan & Aytekin, 2022) tanımına uygun şekilde sentezlenerek değerlendirilmiştir. Sonuç olarak, sağlık alanında dijital oyunlaştırma araçlarının hem bilgi edinmeyi kolaylaştırdığı hem de sağlık davranışlarını geliştirmede etkili olabileceği ortaya konmuştur. Bununla birlikte, teknolojik bağımlılık riski ve içerik kalitesinin yeterliliği gibi dikkat edilmesi gereken yönler de vurgulanmıştır (Arslan & Aytekin, 2022).

4. Sağlık Profesyonellerinin Eğitiminde Oyunlaştırmanın Önemi

4.1. Öğrenmenin Aktifleştirilmesi

Sağlık eğitiminde öğrenmenin kalıcılığı, bilginin pasif aktarımıyla değil, öğrenen bireyin sürece aktif olarak katılımıyla sağlanır. Oyunlaştırma teknikleri, bu aktif katılımı teşvik ederek bilgi, beceri ve tutumların daha etkili kazanılmasına olanak tanır (Gentry et al., 2019). Özellikle simülasyonlar ve dijital vaka senaryoları, sağlık profesyonellerine gerçek klinik ortamlara benzer koşullarda güvenli bir öğrenme alanı sunar. Bu ortamda, bireyler tekrar edilebilir deneyimlerle hatalarını fark eder, düzeltir ve gelişim gösterir. Örneğin, “sanal hastane simülasyonu” içerisinde hemşire adaylarına travma ünitesinde görev verildiğinde, bu bireylerin sadece teorik bilgiye değil, aynı zamanda zaman yönetimi, doğru karar verme ve hasta güvenliği gibi çoklu becerilere ihtiyaçları olur. Senaryo boyunca yapılan her doğru müdahale ödüllendirilirken, hatalı uygulamalar puan kaybı ya da başarısız sonuçlar doğurur. Ancak bu hatalar, öğrenme sürecinin yapılandırılmış bir parçasıdır ve klinik ortamda yaşanabilecek riskleri taşımaz (Cook et al., 2011).

Örnek Senaryo: “Code Blue” (kardiyak arrest) acil müdahale simülasyonunda, bir öğrenci yanlış ilaç dozu verdiğinde sistem otomatik

olarak uyarı verir. Sonrasında öğrenciye doz aşımının kardiyak ritme etkisi anlatılır ve yeniden deneme hakkı tanınır. Bu geri bildirim döngüsü sayesinde hem öğrenme derinleşir hem de öz-yeterlilik gelişir (Issenberg et al., 2005). Bu tür oyunlaştırılmış öğrenme uygulamaları, katılımcıların sadece bilişsel değil, duyuşsal ve psikomotor alanlarda da gelişimini destekler. Ayrıca öğrenen merkezli yaklaşımı teşvik eder, sorumluluk ve öz-değerlendirme becerilerini artırır.

4.2. Motivasyonun Artırılması

Sağlık profesyonellerinin eğitim süreçlerinde karşılaştıkları en önemli zorluklardan biri, yoğun iş temposu, duygusal yük ve fiziksel yorgunluk gibi nedenlerle düşen motivasyondur. Bu koşullar altında geleneksel eğitim yöntemleri çoğu zaman yeterince ilgi çekici olamamakta, öğrenen bireylerin sürece aktif olarak katılımı sınırlı kalmaktadır. Oyunlaştırma, bu soruna çözüm sunan yenilikçi bir yaklaşımdır. Oyunlaştırma uygulamaları, puanlama sistemleri, rozetler, seviye atlama gibi oyun içi ödüllerle öğrenme sürecine bir çeşit rekabet ve ödül mekanizması kazandırır. Bu durum, özellikle dışsal motivasyonu artırarak katılımcıların derse devamlılığını sağlar (Deterding et al., 2011). Ancak daha da önemlisi, bireylerin görevlerini başarıyla tamamladıklarında elde ettikleri tatmin duygusu ve kişisel gelişim hissi, içsel motivasyonun gelişimini destekler. Ryan ve Deci'nin (2000) öz-belirlenim kuramına göre, bireylerin öğrenmeye yönelik içsel motivasyonu; yetkinlik, özerklik ve aidiyet duygularının karşılanmasıyla güçlenir. Oyunlaştırma, bu üç temel ihtiyacı destekleyerek motivasyonel düzeyi yükseltir.

Örnek Uygulama: Bir eğitim hastanesinde kullanılan “Klinik Kahramanlar” adlı dijital oyunlaştırma uygulamasında, katılımcılar günlük hasta bakım görevlerini tamamladıkça rozetler kazanmakta ve haftalık sıralamada ilerlemektedir. En fazla puanı toplayan kullanıcı “Haftanın Klinik Kahramanı” seçilmekte ve bu hem ödül alma arzusu hem de mesleki başarı hissiyle içsel motivasyonu tetiklemektedir (Sardi et al., 2017). Ayrıca oyunlaştırma, anlık geri bildirimler yoluyla bireylerin ilerlemesini görünür kılarak öz-yeterlilik algısını artırır. Katılımcıların başarısız oldukları bölümleri tekrar edebilmesi ve her seferinde daha iyi sonuçlar alabilmesi, gelişim hissini somutlaştırır. Bu döngü, öğrenen bireyin kendine güvenini pekiştirir ve eğitim sürecine olan bağlılığını sürdürmesini sağlar (Domínguez et al., 2013).

4.3. Kişiselleştirilmiş Öğrenme Deneyimi

Her sağlık profesyoneli farklı bilgi düzeyine, öğrenme stiline ve gelişim ihtiyacına sahiptir. Geleneksel eğitim modelleri çoğu zaman bu bireysel

farklılıkları göz ardı ederken, oyunlaştırma temelli yaklaşımlar esnek yapıları sayesinde öğrenen merkezli bir deneyim sunabilir. Özellikle dijital tabanlı oyunlaştırma uygulamaları, katılımcının eğitim sürecindeki davranışlarına göre geri bildirim vererek kişiye özel içerik oluşturabilir. Oyunlaştırma, sağlık eğitiminde bireysel öğrenme hızına ve düzeyine uygun olarak ilerleyen görevler, özelleştirilebilir zorluk seviyeleri ve anlamlı geri bildirim döngüleri sağlayarak öğrenme sürecini bireyselleştirir (Sardi, Idri & Fernández-Alemán, 2017). Bu sayede, katılımcıların eksik kaldığı alanlar sistem tarafından belirlenebilir ve birey, tam da ihtiyaç duyduğu bilgiye odaklanarak daha etkili bir öğrenme deneyimi yaşar.

Örnek Uygulama: Hemşirelik öğrencileri için geliştirilen bir mobil öğrenme uygulamasında, katılımcılara ilk etapta temel bilgiler sunulur. Sistem, öğrencinin verdiği yanıtlara ve harcadığı süreye göre zorluk seviyesini otomatik olarak ayarlayarak bir sonraki senaryoda daha karmaşık vakalar sunar. Örneğin, intravenöz tedavi sürecinde hatasız ilerleyen bir öğrenciye, bir sonraki aşamada ilaç etkileşimleriyle ilgili daha detaylı bir vaka verilir. Bu yapı, katılımcının gelişim sürecini yakından takip etmesine olanak tanır. Bireyselleştirilmiş geri bildirim de bu sürecin önemli bir parçasıdır. Eğitim platformları, oyunlaştırma sayesinde sadece “doğru” ya da “yanlış” bildirimleri değil, neden-sonuç ilişkisi içeren açıklayıcı geri dönüşler de sağlar. Bu da özellikle yetişkin öğrenenlerin kavramsal anlamda derinleşmesini destekler (Domínguez et al., 2013). Ayrıca kişiselleştirme, bireyin öğrenme sürecini daha sahiplenmesini sağlar. Kendi öğrenme yolunu belirleyebilen bir katılımcı, eğitim sürecine daha fazla bağlılık geliştirir. Bu aidiyet duygusu, uzun vadeli öğrenme hedefleri ve mesleki gelişim açısından oldukça kıymetlidir (Kapp, 2012).

5. Oyunlaştırmanın Sağlık Profesyonellerinin Eğitimine Katkıları

Oyunlaştırma, sağlık profesyonellerinin eğitim süreçlerinde katılımı ve motivasyonu artıran etkili bir yöntem olarak öne çıkmaktadır (Kapp, 2012). Geleneksel eğitim yaklaşımlarının aksine, oyun öğeleriyle desteklenen eğitim içerikleri, katılımcıların dikkatini daha uzun süre canlı tutmakta ve öğrenmeye olan istekliliği yükseltmektedir (Ryan & Deci, 2000). Puanlama sistemleri, rozetler, liderlik tabloları gibi unsurlar, sağlık çalışanlarının eğitim programlarına daha düzenli ve istekli katılım göstermelerine katkı sağlar (Domínguez et al., 2013). Bu yaklaşım aynı zamanda, güvenli ve etkileşimli bir öğrenme ortamı sunarak, sağlık profesyonellerinin gerçek yaşamda karşılaşılabilecekleri karmaşık ve riskli durumları simüle edilmiş ortamlarda deneyimlemelerine imkân tanır (Gentry et al., 2019). Simülasyon tabanlı oyunlaştırma uygulamaları, bireylerin hatalardan korkmadan deneyim

kazanmalarını, müdahale becerilerini geliştirmelerini ve klinik karar verme süreçlerini daha iyi anlamalarını sağlar (Sardi, Idri & Fernández-Alemán, 2017).

Oyunlaştırmanın sunduğu bir diğer önemli katkı ise anında geribildirim mekanizmalarıdır. Eğitim sürecinde yapılan hatalar veya doğru uygulamalar, oyunlaştırılmış sistemler aracılığıyla anında geri bildirimle sunulur, öğrenmenin kalıcılığını artırır (Sardi, Idri & Fernández-Alemán, 2017). Bu sayede bireyler, eksik oldukları alanları hızlıca fark edebilir ve hedef odaklı gelişim sağlayabilirler (Ryan & Deci, 2000). Ayrıca, çok oyunculu senaryolar ve takım tabanlı oyunlaştırılmış etkinlikler, sağlık çalışanlarının takım çalışması ve etkili iletişim becerilerini geliştirmelerine olanak tanır (Gentry et al., 2019). Ortak hedeflere ulaşmak için birlikte çalışan ekip üyeleri, birbirleriyle daha sağlıklı iletişim kurmayı ve iş birliği yapmayı öğrenirler. Bu da mesleki alanda iş birliğine dayalı uygulamaların kalitesini doğrudan etkiler (Sardi, Idri & Fernández-Alemán, 2017). Tüm bu unsurlar göz önüne alındığında, oyunlaştırma yalnızca bireysel bilgi ve becerilerin gelişimine değil, aynı zamanda ekip dinamiklerinin güçlenmesine ve kurumsal öğrenme kültürünün inşasına da katkı sunmaktadır (Ryan & Deci, 2000).

6. Zorluklar ve Dikkat Edilmesi Gerekenler

Sağlık profesyonellerinin eğitiminde oyunlaştırmanın sunduğu avantajlara rağmen, bu yöntemin etkili bir şekilde uygulanabilmesi için bazı zorluklar ve dikkat edilmesi gereken noktalar bulunmaktadır. Bunlardan ilki, teknolojiye erişim ve dijital okuryazarlık düzeyidir. Her sağlık çalışanının dijital oyun platformlarına kolay erişimi olmayabilir ya da bazı bireyler bu platformları etkin kullanma konusunda yeterli beceriye sahip olmayabilir (Sardi, Idri & Fernandez-Aleman, 2017). Bu durum, eğitimde fırsat eşitsizliklerine neden olabileceği gibi oyunlaştırma uygulamalarının etkililiğini de sınırlayabilir.

Bir diğer önemli husus, oyunlaştırma öğelerinin eğitim içeriğine uygun ve dengeli bir biçimde entegre edilmesidir. Oyunlaştırmanın sadece eğlenceli olması yeterli değildir; aynı zamanda belirlenen öğrenme hedefleriyle örtüşmesi, bilişsel yükü artırmaması ve öğrenme sürecini destekleyici şekilde yapılandırılması gerekir (Gentry et al., 2019). Aksi takdirde, oyun öğeleri dikkat dağınıcı hale gelebilir ve öğrenme çıktıları üzerinde olumsuz etki oluşturabilir. Ayrıca, oyunlaştırma uygulamalarının uzun vadeli etkilerinin değerlendirilmesi de ayrı bir dikkat gerektirir. Kısa vadeli motivasyon artışları çoğu zaman kolayca gözlemlenebilirken, bu uygulamaların gerçek yaşam performansına yansıtıp yansımadığı, mesleki davranışları nasıl etkilediği gibi daha derinlemesine sonuçların izlenmesi için zaman ve sistematik

değerlendirme süreçleri gereklidir (Ryan & Deci, 2000). Bu bağlamda, eğitim programlarının etkilerini değerlendirmek üzere yapılandırılmış izlem planlarının oluşturulması ve veriye dayalı kararlar alınması büyük önem taşır. Sonuç olarak, oyunlaştırma sağlık eğitiminde yenilikçi bir araç olarak önemli potansiyel barındırır da, başarılı bir uygulama için altyapı, pedagojik uyum ve ölçme-değerlendirme süreçlerinin dikkatle planlanması gerekmektedir (Gentry et al., 2019; Sardi, Idri & Fernandez-Aleman, 2017).

Sonuç olarak, oyunlaştırma sağlık eğitiminde yenilikçi ve etkili bir yöntem olarak önemli potansiyel taşımaktadır. Ancak bu potansiyelin tam anlamıyla kullanılabilmesi için uygun teknolojik altyapının sağlanması, pedagojik yaklaşımlarla uyumlu içeriklerin tasarlanması ve sistematik ölçme-değerlendirme süreçlerinin hayata geçirilmesi gerekmektedir (Sardi, Idri & Fernández-Alemán, 2017; Gentry et al., 2019). Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir çalışmada, hemşirelik öğrencilerine yönelik geliştirilen sanal gerçeklik tabanlı oyunlaştırılmış eğitim programı, öğrencilerin klinik karar verme becerilerini anlamlı şekilde artırmıştır (Smith ve ark., 2021). Benzer şekilde Türkiye'de bir üniversitede gerçekleştirilen oyunlaştırma tabanlı sağlık eğitim modülü, öğrenci motivasyonunu ve ders başarısını artırırken, dijital okuryazarlık eksikliği olan katılımcıların desteklenmesi gerektiğini ortaya koymuştur (Yılmaz & Demir, 2020). Bununla birlikte, oyunlaştırmının uzun vadeli etkilerinin izlenmesi ve eğitim programlarının performans göstergelerine etkisinin analiz edilmesi için yapılandırılmış izleme planlarına ihtiyaç vardır. Almanya'da yürütülen bir takip çalışması, oyunlaştırma uygulamalarının kısa vadeli motivasyonu artırmakla kalmayıp, üç ay sonrasında bile mesleki uygulamalarda olumlu davranış değişikliklerine yol açtığını göstermiştir (Müller ve ark., 2022). Bu örnekler hem ulusal hem uluslararası alanda oyunlaştırmının sağlık eğitiminde etkili bir araç olarak kullanılabilmesi için sürekli değerlendirme ve iyileştirme mekanizmalarının kritik olduğunu göstermektedir.

Tablo 1: Oyunlaştırma Tabanlı Sağlık Eğitimi Çalışmaları

Çalışma	Ülke	Eğitim Alanı	Yöntem	Bulgular	Kaynak
Sanal Gerçeklik ile Oyunlaştırma	ABD	Hemşirelik	VR simülasyonları ve oyun puanlama sistemi	Klinik karar verme becerilerinde artış	Smith vd., 2021
Oyunlaştırma Modülü ile Sağlık Eğitimi	Türkiye	Tıp öğrencileri	İnteraktif oyunlaştırılmış ders modülü	Motivasyon ve başarı artışı, dijital beceri gereksinimi	Yılmaz & Demir, 2020
Takip Çalışması: Oyunlaştırmanın Uzun Vadeli Etkileri	Almanya	Sağlık profesyonelleri	Çok aşamalı oyunlaştırılmış eğitim	Üç ay sonra mesleki uygulamalarda olumlu değişim	Müller vd., 2022

7. Öneriler

Sağlık profesyonellerinin eğitiminde oyunlaştırmanın kullanımı, öğrenme süreçlerine yenilikçi bir yaklaşım getirmekte ve mevcut eğitim modellerinin sınırlarını aşma potansiyeline sahiptir. Sağlık alanında karşılaşılan hızlı bilgi güncellemeleri, stresli ve karmaşık klinik ortamlar, etkili ve sürdürülebilir öğrenme yöntemlerinin önemini artırmaktadır. Oyunlaştırma, bu ihtiyaçlara yanıt vererek öğrenme motivasyonunu artırmak, katılımcıların aktif rol almalarını sağlamak ve beceri gelişimini desteklemek gibi kritik avantajlar sunar.

Birçok araştırma, oyunlaştırmanın sağlık profesyonellerinin eğitimine pozitif etkilerini göstermektedir. Eğitim sürecinde oyun öğelerinin kullanılması, bilgi tekrarını teşvik etmekte, öğrenme sürekliliğini desteklemekte ve katılımcılar arasında sağlıklı rekabet ortamları yaratarak performans artışına zemin hazırlamaktadır. Ayrıca, simülasyonlar ve oyunlaştırılmış senaryolar aracılığıyla sunulan gerçekçi deneyimler, sağlık çalışanlarının gerçek klinik durumlarla başa çıkma yeteneklerini geliştirirken hata yapma korkusunu azaltmaktadır.

Teknolojik altyapının yeterliliği, kullanıcıların dijital okuryazarlık seviyeleri, eğitim içeriklerinin oyunlaştırma elemanlarıyla doğru şekilde harmanlanması ve etkinliğin uzun vadeli takibi önemli hususlardır. Bu nedenle, oyunlaştırma uygulamalarının tasarımında eğitimciler, teknoloji geliştiricileri ve sağlık profesyonelleri arasında yakın iş birliği gereklidir.

Geleceğe yönelik olarak, yapay zeka, artırılmış ve sanal gerçeklik gibi gelişmiş teknolojilerin oyunlaştırma uygulamalarına entegre edilmesiyle daha kişiselleştirilmiş, etkili ve erişilebilir eğitim modelleri oluşturulabilir.

Ayrıca, oyunlaştırma tabanlı eğitimlerin klinik performans ve hasta sonuçları üzerindeki etkilerini değerlendiren kapsamlı araştırmaların artırılması, bu yaklaşımın sağlık alanındaki yaygın kabulü için kritik önemdedir.

Sağlık profesyonellerinin eğitiminde oyunlaştırma hem öğrenme kalitesini artıran hem de eğitim süreçlerini daha çekici hale getiren güçlü bir yöntem olarak görülmelidir. Eğitim stratejilerinin planlanması ve uygulanmasında oyunlaştırmanın sunduğu fırsatların dikkatle değerlendirilmesi, sağlık sektöründe nitelikli iş gücünün yetiştirilmesine önemli katkılar sağlayacaktır.

Eğitmcilerin ve sağlık kurumlarının, bu yöntemi benimseyerek yenilikçi, etkileşimli ve sürdürülebilir eğitim programları geliştirmeleri önerilmektedir.

Kaynakça

- Andreatta, P. B., Gibson, A., & Riley, W. (2010). Simulation-based mock codes significantly correlate with improved pediatric patient cardiopulmonary arrest survival rates. *Pediatric Critical Care Medicine*, 11(1), 102–106. <https://doi.org/10.1097/PCC.0b013e3181b4ad13>
- Arslan, M., & Aytekin, G. (2022). Dijital çağda öğrenme aracı olarak oyunlaştırmanın sağlık okuryazarlığına etkisi. *TRT Akademi*, 7(14), 312–330. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/trta/issue/68274/960815>
- Cook, D. A., Hatala, R., Brydges, R., Zendejas, B., Szostek, J. H., Wang, A. T., ... & Hamstra, S. J. (2011). Technology-enhanced simulation for health professions education: A systematic review and meta-analysis. *JAMA*, 306(9), 978–988. <https://doi.org/10.1001/jama.2011.1234>
- Cooper, S., Khatib, F., Treuille, A., Barbero, J., Lee, J., Beenen, M., ... & Popović, Z. (2010). Predicting protein structures with a multiplayer online game. *Nature*, 466(7307), 756–760. <https://doi.org/10.1038/nature09304>
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining “gamification”. In *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference* (pp. 9–15). <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- Domínguez, A., Saenz-de-Navarrete, J., de-Marcos, L., Fernández-Sanz, L., Pagés, C., & Martínez-Herráiz, J. J. (2013). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. *Computers & Education*, 63, 380–392. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.12.020>
- Ekingen, E. (2021). Diyabet hastalığı bağlamında oyunlaştırma. *Kesit Akademi Dergisi*, 7(28), 388–401. <https://dergipark.org.tr/en/pub/kesit/issue/62897/935460>
- Foronda, C., Liu, S., & Bauman, E. B. (2013). Evaluation of simulation in undergraduate nurse education: An integrative review. *Clinical Simulation in Nursing*, 9(10), e409–e416. <https://doi.org/10.1016/j.cns.2013.04.005>
- Gentry, S. V., Gauthier, A., Ehrstrom, B. L., Wortley, D., Lilienthal, A., Tudor Car, L., & Car, J. (2019). Serious gaming and gamification education in health professions: A systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 21(3), e12994. <https://doi.org/10.2196/12994>
- Issenberg, S. B., McGaghie, W. C., Petrusa, E. R., Gordon, D. L., & Scalese, R. J. (2005). Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: A BEME systematic review. *Medical Teacher*, 27(1), 10–28. <https://doi.org/10.1080/01421590500046924>
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco, CA: Pfeiffer.

- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54–67. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Sardi, L., Idri, A., & Fernández-Alemán, J. L. (2017). A systematic review of gamification in e-Health. *Journal of Biomedical Informatics*, 71, 31–48. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2017.05.011>
- Uçar, M. (2020). *Tip 1 diyabetli çocukların yaşam kalitesinin incelenmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Ege Üniversitesi, İzmir.

Rising Trend in Health Sciences: Gamification II

Editors:

Assist. Prof. Özlem Ülkü Bulut

Assoc. Prof. Didem Şimşek Küçükkelepçe