Article Type:Research

Received:12/10/2026
Accepted:07/11/2026

Sanat ve İnsan Dergisi
Journal of Art and Human
2026-10 ISSN 1309-7156
http://sanatveinsan.com

Eda DEMİR TOSUNOĞLU
Dr. Öğr. Üyesi. İnönü Üniversitesi, edademirtosunoglu@gmail.com.tr, Malatya-Türkiye
ORCID: 0000-0002-1895-9119

Görme Engelli Bireyler İçin Dokunsal Seramik Eğitimi ve Metodolojisi

Özet

Görme engelli bireylerin sanat eğitimine katılımını artırmayı ve dokunsal algı kapasitelerini geliştirmeyi amaçlayan bu çalışma, kapsayıcı bir seramik eğitimi modeli ortaya koymaktadır. Seramik; esnek (plastik), kolay şekillendirilebilir ve üç boyutlu yapısıyla görme engelli bireylere sanatsal ifadenin yanı sıra duyusal ve psikomotor rehabilitasyon imkânı sunmaktadır. Nitel bir literatür derlemesi olarak kurgulanan araştırmada; dokunsal algı, işleyen bellek ve dokunsal materyal etkileşimine ilişkin literatür kuramsal boyutta taranmış ve içerik analiziyle incelenmiştir. Bu kapsamda Batman ve Kayseri Selçuklu Uygarlığı müzelerindeki erişilebilirlik uygulamaları, Fingertip Temperature gibi endüstriyel tasarımlar ile 3D baskı ve mürekkep püskürtmeli seramik baskı gibi dijital teknolojilere ilişkin kaynaklar da değerlendirilmiştir.

İncelenen literatür, görme duyusunun yokluğunda dokunsal algının zihinsel haritalandırma ve nesne kavrama süreçlerinde temel rol üstlendiğine işaret etmektedir. Seramik formlara ait doku, hacim, derinlik, simetri ve denge unsurlarının parmak uçlarıyla zihinde biçimlenebildiği belirtilmektedir. Ayrıca 3D baskı ve mikrokapsül kâğıt gibi dokunsal baskı teknolojileriyle kilin organik yapısının entegrasyonunun duyusal doyumu artırabileceği ve ince motor becerilerini destekleyebileceği değerlendirilmektedir. Doğru mekânsal düzenlemeler, kabartmalı şablonlar ve referans modeller sağlandığında görme engelli bireylerin seramik üretimine katılımının mümkün olduğu anlaşılmaktadır. Çalışma; fırsat eşitliği çerçevesinde el-beyin koordinasyonunu, derin duyu gelişimini ve sosyalleşmeyi destekleyen kapsayıcı bir seramik eğitimi müfredatı için kuramsal bir öneri çerçevesi sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Görme Engelliler, Seramik Eğitimi, Dokunsal Algı, Kapsayıcı Sanat Eğitimi, Özel Eğitim.

Tactile Ceramic Education and Methodology for Visually Impaired Individuals

Abstract

Aimed at increasing the participation of visually impaired individuals in art education and developing their tactile perception capacities, this study presents an inclusive ceramic education model. Ceramics offer visually impaired individuals opportunities for sensory and psychomotor rehabilitation alongside artistic expression through their flexible (plastic), easily shapeable, and three-dimensional structure. Designed as a qualitative literature review, the study theoretically examined the literature regarding tactile perception, working memory, and tactile material interaction through content analysis. Within this scope, accessibility models in Batman and Kayseri Selçuklu Civilization museums, as well as sources concerning digital technologies such as 3D printing and inkjet ceramic printing, were also evaluated.

The reviewed literature indicates that in the absence of vision, tactile perception plays a fundamental role in mental mapping and object comprehension processes. It is stated that elements such as texture, volume, depth, symmetry, and balance inherent in ceramic forms can be shaped in the mind via fingertips. Furthermore, it is evaluated that the integration of organic clay structure with tactile technologies such as 3D printing and microcapsule paper may increase sensory satisfaction and support fine motor skills. It is understood that when proper spatial arrangements, embossed templates, and reference models are provided, the participation of visually impaired individuals in producing quality

ceramic works is possible. The study offers a theoretical framework for an inclusive ceramic education curriculum that supports hand-brain coordination, deep sensibility development, and socialization within the framework of equal opportunities.

Keywords: Visually Impaired, Ceramic Education, Tactile Perception, Inclusive Art Education, Special Education.

1. Giriş

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından benimsenen tanım gereği engellilik; doğuştan veya sonradan oluşan sebeplere bağlı yeti yitimidir. Bu bağlamda görme engeli, görme fonksiyonunu kısmen ya da tamamen yitirme anlamına gelmektedir. Görme engeli olan birey için dokunma duyusu, dünyayı algılamada en temel veri kaynağıdır. Dokunma duyusunun kullanımının, hem gören hem de görmeyen insanlarda beynin görme merkezi olan oksipital lobu aktifleştirdiği bilimsel olarak kanıtlanmıştır. Yapılan araştırmalar, görme engeli olan bireylerin dokunarak zihinsel imgeleme gerektiren performanslarda görme engeli olmayanlarla benzer başarıyı yakaladıklarını göstermektedir. Tarihte Nemeth ve Moran gibi ünlü matematikçilerin kendi geliştirdikleri dokunsal yöntemlerle karmaşık problemleri çözebilmeleri de bunun somut bir göstergesidir (Altı Nokta Körler Derneği, t.y.).

Dokunsal bilgi işleme sistemi, çevrenin zihinsel temsilini oluşturmak için verilerin işlenip yorumlandığı farklı birimleri kapsar. Bu bilişsel mekanizma sayesinde, gerekli altyapı sağlandığında görme engelli bireylerin dokunsal yetilerini kullanarak matematik, geometri ve harita okuma gibi karmaşık görsel performansları rahatlıkla sergileyebildikleri araştırmalarla ortaya konmuştur (Kızılaslan & Sümer Dodur, 2021, s. 174). Buna karşın, bilgi yetersizliği, Braille yazıcılar ve dokunsal materyallere erişimin kısıtlı olması nedeniyle eğitimde dokunsal ögelerin kullanımı henüz yaygın değildir. Bu durum, görme merkezini çalıştırma potansiyeline sahip dokunsal duyunun erken yaşlarda yeterince geliştirilememesine yol açmış ve görme engelli bireyleri kısıtlı kariyer alanlarına yöneltmiştir. Ancak günümüzde *Morphing Braille Tablet* ve *TPad Phone* gibi yenilikçi teknolojiler, dijital ekranlardaki imgeleri hissedilebilir hale getirerek dokunsal öğrenmede yeni bir devrim başlatmıştır (Gürdal, 2018, s. 795).

Beynin görme merkezinin dokunsal verileri daha nitelikli işleyebilmesi için erken yaşta özel eğitimlerin verilmesi büyük önem taşımaktadır. Görme engelli bireylerin karşılaştığı en temel güçlük, üç boyutlu bir cismin iki boyutlu düzlemde nasıl temsil edildiğini kavramaktır. Bu yetenek erken yaşlarda kazandırıldığında birey; zihinsel olarak üç boyutlu bir şekli iki boyuta, iki boyutlu bir şekli de üç boyuta dönüştürebilme (zihinsel rotasyon) kapasitesini geliştirebilecektir (Altı Nokta Körler Derneği, t.y.).

Bu çalışma, görme engelli bireylerde dokunma duyusu aracılığıyla beynin görsel korteksinin aktifleştiğini ve bilişsel haritalandırma sağlandığını ortaya koyan nörobilimsel bulgulara dayanmaktadır. Nörogörüntüleme (fMRI) ve dokunsal bellek çalışmaları, doğuştan veya sonradan görme engelli bireylerin Braille alfabesi okurken veya dokunsal nesneleri algılarken, beynin görme merkezindeki nöronal ağların yeniden yapılandığını ortaya koymaktadır (Kızılaslan ve Sümer Dodur, 2021, s. 178). Deneysel araştırmalar, bu mekanizma sayesinde görme engelli bireylerin üç boyutlu nesne algısı, zihinsel rotasyon ve mekânsal haritalandırma performanslarının görme yetisine sahip bireylerle benzer düzeyde çalıştığını kanıtlamaktadır (Kızılaslan ve Sümer Dodur, 2021, s. 178).

Diğer yandan çalışma; kilin üç boyutlu esnek yapısının sunduğu dokunsal geribildirim ile ince motor becerilerini ve derin duyu (propriosepsiyon) sistemini geliştirdiğini vurgulayan sanat terapisi ve psikomotor rehabilitasyon literatüründen beslenmektedir. Ayrıca, Batman Müzesi ve Kayseri Selçuklu Uygarlığı Müzesi'ndeki erişilebilirlik uygulamaları ile 3D baskı ve seramik teknolojilerinin sanatsal üretime entegrasyonunu inceleyen uygulama odaklı veriler araştırmanın kuramsal zeminini oluşturmaktadır.

Bu doğrultuda çalışmanın amacı, görme engelli bireylerin dokunsal algı ve zihinsel haritalandırma kapasitelerini seramik sanatı ve çağdaş dokunsal teknolojiler aracılığıyla geliştirmeye yönelik bir eğitim programı önermektir.

2. Yöntem

Bu araştırma; dokunsal algı, işleyen bellek ve dokunsal materyal etkileşimini kuramsal boyutta derinlemesine inceleyen nitel bir literatür derlemesidir. Çalışma kapsamında, görme engelli bireylerin zihinsel haritalandırma ve nesne kavrama mekanizmaları teorik olarak ele alınmıştır. Çalışmanın veri toplama ve içerik analizi sürecinde sistematik bir tarama yaklaşımı izlenmiştir. Bu doğrultuda, Web of Science, Scopus ve Google Scholar gibi uluslararası alan endekslerinde yer alan hakemli dergilerin veri tabanları kullanılarak 10 Haziran 2026 ile 7 Kasım 2026 tarihleri arasında literatür taranmıştır. Tarama işleminde Türkçe ve İngilizce dillerinde "dokunsal algı", "işleyen bellek", "görme engelliler", "dokunsal materyal" ve "zihinsel haritalandırma" anahtar sözcükleri ile bunların İngilizce karşılıkları kombinasyonlar hâlinde kullanılmıştır.

Araştırma kapsamına yalnızca görme engelli bireylerin zihinsel haritalandırma ve nesne kavrama mekanizmalarını ele alan ve alan endekslerinde taranan hakemli dergilerde yayımlanmış çalışmalar dâhil edilmiştir. Dâhil etme ölçütleri olarak; tam metne erişilebilirlik, kuramsal temelli olma ve ilgili anahtar kavramları doğrudan odak noktası alma kriterleri benimsenmiştir. Tarama sonucunda elde edilen 14 belgeye ulaşılmıştır. Bu belgeler sırasıyla başlık, özet ve tam metin inceleme aşamalarından geçirilmiş; ölçütleri karşılayan 9 akademik yayın çalışmaya dâhil edilerek içerik analizi yöntemiyle incelenmiştir. Akademik literatür taramasına ek olarak, müze erişilebilirlik uygulamaları, endüstriyel seramik tasarım örnekleri ve dokunsal baskı teknolojilerine ilişkin kurumsal açıklamalar, ödül kayıtları, tezler ve bildiriler doğrultusunda ilgili yayınlar seçilmiş ve içerik analiziyle değerlendirilmiştir.

3. Sanat ve Görme Engellilerde Duyusal Rehabilitasyon

Görme eylemini yalnızca gözlerin bir fonksiyonu olarak tanımlamak, modern dünyanın görsel odaklı tasarımsal yanılgılarından biridir. Çevre büyük ölçüde görsel algı üzerine kurgulanmış olsa da, bilgiye erişim ve mekânı deneyimlemek evrensel bir haktır (Gürdal, 2018, s. 794). Stratejik bir perspektiften bakıldığında dokunsal tasarım, yalnızca bir yardımcı teknoloji değil, bilginin demokratikleşmesini sağlayan sosyal bir yaklaşımdır. BANA (*North American Braille Authority*) ve RNIB (*Royal National Institute of Blind People*) gibi uluslararası kuruluşların standartları, dokunsal dilin küresel bir iletişim disiplinine dönüştüğünü göstermektedir (Gürdal, 2018, s. 794).

Görsel algıya dayalı geleneksel öğrenme yöntemlerinin yetersiz kaldığı noktalarda görsel sanatlar eğitimi, engelli bireyin farklı bir malzeme ve konu çerçevesinde yaşama uyum sağlamasına, duygularını ifade etmesine ve yaratıcılığını artırarak kendisine yeni bir yol açmasına imkan tanımaktadır (Korkmaz & Kılıç, 2018, s. 112). Görme engelli bireylerin dış dünyayı kavrama ve nesnel gerçeklikle bağ kurma süreçlerinde bu eğitim, görme duyusunu rafa kaldırıp dokunma duyusunu görmenin yerine koyarak zihindeki soyut tasarımları dokunsal biçimlere dönüştüren deneysel bir köprü niteliğindedir (Korkmaz & Kılıç, 2018, s. 112). Bu doğrultuda, üç boyutlu biçimlendirme olanağı ile bireyin dokunma duyusunu kullanarak çamuru kolayca şekillendirmesine zemin hazırlayan seramik ve kil materyali, yüksek dokunsal yapısıyla bu süreci destekleyen en işlevsel araçlardan biri olarak değerlendirilmektedir (Korkmaz & Kılıç, 2018, s. 113).

4. Dokunsal Algının Zihinsel İmgelere Dönüşümü

Nörobilim çalışmaları, görme eyleminin gözlerde değil beyinde gerçekleştiğini ortaya koymuştur (Sadato vd., 1996, s. 526). Bu bulgular, görme engelli bireylerde dokunma duyusunun aktif kullanımı sırasında beynin görsel işleme merkezi olan oksipital lobun aktifleşebildiğine işaret etmektedir. Bu durum, nöroplastisite kavramının önemli örneklerinden biri olarak değerlendirilmekte; beynin, duyusal veri kaynağı değişse bile işlevsel adaptasyon yetisini korumak amacıyla kendisini yeniden yapılandırabildiğini göstermektedir.

Erken yaşta dokunsal eğitim alan bireylerin; üç boyutlu bir nesneyi zihinlerinde biçimlendirme ve bu zihinsel formları uzamsal düzlemde işleme yetisi (zihinsel haritalandırma) kazanabileceği öngörülmektedir. Bu becerinin, bireyin bağımsız yön bulmasını (oryantasyon ve bağımsız hareket) desteklemenin yanı sıra uzamsal ve kavramsal düşünme gerektiren alanlarda zihinsel bir altyapı oluşturabileceği düşünülmektedir. Bu doğrultuda dokunsal okuryazarlık,

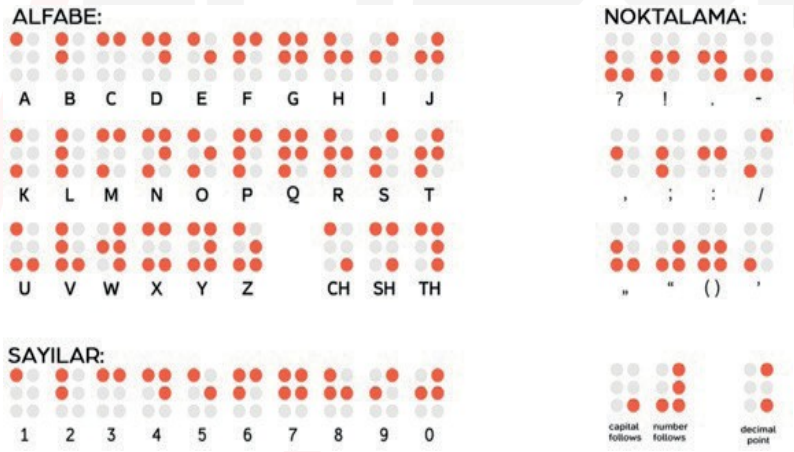
duyusal girdileri zihinsel imgelere dönüştüren ve beyindeki duyusal işleme merkezlerini destekleyen dinamik bir bilişsel süreç olarak ele alınmaktadır (Kızılaslan ve Sümer Dodur, 2021).

5. Dokunsal Baskı ve Seramik Uygulamaları

Geleneksel Braille baskısı erişilebilirliğin temel alfabesi olmakla birlikte, günümüz üretim teknolojileri dokunsal grafikleri yeni bir boyuta taşımaktadır:

- **Kabartılmış (Embossed) Baskı:** Kağıdın metal kalıplar arasında sıkıştırılmasıyla (gofre) oluşturulur; yüksek baskı kapasitesi sağlar.
- **Termaform (Vakum) Baskı:** Isıyla yumuşatılan plastik levhaların prototip üzerine vakumlanmasıyla derinlik ve yükseklik farklarını en net yansıtan yöntemlerden biridir.
- **Swell (Mikrokapsül) Kağıt:** Karbon içeren siyah mürekkebin ısıyı emerek kağıt yüzeyini kabartması esasına dayanır. Harita ve diyagram üretimi için hızlı bir çözümdür.
- **3D Baskı ve Stereolitografi:** İki boyutlu imajların üç boyutlu objelere dönüştürülmesidir (Örn. mimari yapıların maketleri).

Louis Braille tarafından 1829'da geliştirilen Braille alfabesi, Görsel 1'de gösterildiği üzere parmak ucuyla duyumsanacak 6 kabartılmış noktadan oluşmaktadır (Ağca & Akengin, 2025).

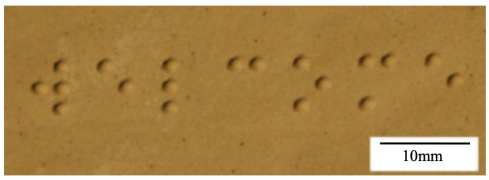


Görsel 1. Braille Alfabesi.

Günümüzde bu sistem materyal bilimleriyle birleştirilmektedir. Örneğin Kulbak'ın (2025, s. 60) aktardığı uygulamada, sulu kil süspansiyonu mürekkep püskürtmeli yazıcılarla kil karolar üzerine uygulanarak Braille harfli seri üretim karolar geliştirilmiştir. Araştırmacılar, üretilen bu karoların dokunsal tanıma sayesinde bilgiye erişimi pratikleştireceğini ve görme engelli bireylerin mekânsal yönlendirmelerine katkı sağlayacağını belirtmektedir (Kulbak, 2025, s. 60).



(a)



(b)

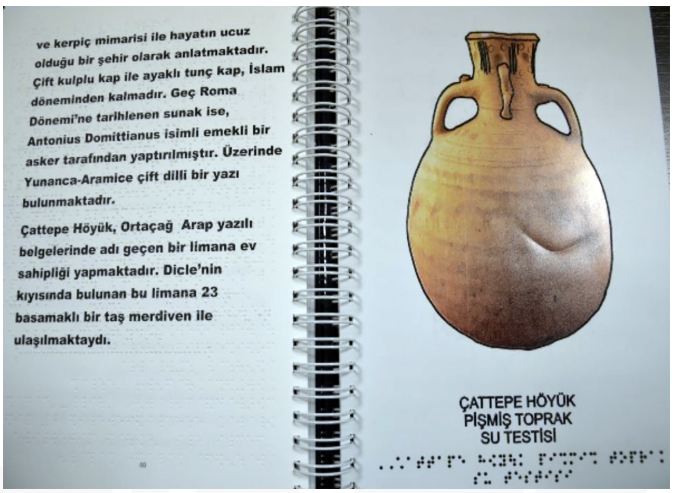
Görsel 2. Kil üzerine basılmış Braille harfleriyle "Welcome" yazısının (a) basıldığı haliyle ve (b) pişirildikten sonraki hali.

Benzer şekilde Li (2014), Braille yazısını seramik kaseler gibi günlük kullanım objelerine entegre ederek bu sistemin yaygınlaştırılması üzerine odaklanmıştır. Çalışma, Braille alfabesinin gündelik eşyalara uygulanmasının görme engelliler için erişilebilirliği artıracağını ve toplumda Braille okuryazarlığını destekleyeceğini ortaya koymaktadır (Kulbak, 2025, s. 61).



Görsel 3. Braille harfleri ile yazılmış kâse.

Türkiye'de son yıllarda görme engelli bireyler için kültür ve sanat alanlarında yürütülen erişilebilirlik çalışmaları artarak devam etmektedir. Müze erişilebilirliği kapsamında Batman Müzesi (Görsel 4) ve Kayseri Selçuklu Uygarlığı Müzesi (Görsel 5), eser replikalarını/mulajlarını Braille betimlemeler eşliğinde dokunsal ziyarete açmıştır. Bu sayede ziyaretçiler, sergilenen eserlerin boyut ve formlarını dokunarak kavrayabilmektedir. Ayrıca eserlerin önünde yer alan kulaklıklar vasıtasıyla sesli bilgilendirme alınabildiği gibi, Braille alfabesiyle hazırlanmış tanıtım levhaları sayesinde de eser hakkında detaylı bilgiye erişilebilmektedir (Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü, t.y.; Kayseri Büyükşehir Belediyesi, t.y.).



Görsel 4. Braille alfabesi ve eser kabartması, Batman Müzesi.



Görsel 5. Eser ve Braille harfli anlatımı, Selçuklu Uygarlığı Müzesi.

Endüstriyel tasarım alanında ise Red Dot ödüllü "Fingertip Temperature" projesi, kulptan aktarılan ısı ve yüzeydeki girintiler vasıtasıyla görme engelli bireylere sıcaklık ve seviye algısı sunan seramik tasarım işlevsel bir örnek teşkil etmektedir. Güney Kore'de Prof. Pan Young Hwan liderliğinde geliştirilen bu proje, görme engelli kullanıcıların sıcak suyu emniyetli bir şekilde kullanmalarını sağlamak amacıyla kurgulanmıştır (Görsel 6). Fincanın kulp kısmında yer alan açıklıktan geçen sıcak su, başparmak çevresinde bir ısı değişimi oluşturarak kullanıcının su seviyesini parmaklarıyla hissetmesine imkân vermektedir. Sıcak su kullanımına bağlı kazaları önlemeyi ve bireysel bağımsızlığı desteklemeyi hedefleyen bu yenilikçi tasarım, 2020 yılında Red Dot Konsept Tasarım Ödülü'ne layık görülmüştür (Red Dot, 2020).



Görsel 6. Fingertip Temperature.

Gerek kamusal mekanlardaki dokunsal müze sergilemeleri gerekse günlük yaşamı kolaylaştıran endüstriyel seramik tasarımları, görme engelli bireylerin nesnel dünyayla kurdukları bağı doğrudan güçlendirmektedir. Nesnelerin ve mekânın dokunsal yolla kavranmasına dayanan bu pratikler, seramik malzemesinin yalnızca nesne üretiminde değil, bireysel öğrenme ve zihinsel gelişim süreçlerinde de etkin bir araç olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda, tasarlanan dokunsal materyallerin ve uygulamaların başarısı, bireylerin bu malzemeyi deneyimleme becerilerini şekillendiren eğitim süreçleriyle doğrudan ilişkilidir.

6. Görme Engellilerde Seramik Eğitimi Kazanımları

Görme engelli bireyler için tasarlanan bir seramik müfredatı, bireyin nesnel gerçekliği parmak uçlarıyla yeniden inşa etmesini sağlar. Eğitim bilimleri ve müfredat tasarımı açısından bu sürecin sunduğu üç temel kazanım şunlardır:

1. **Dokunsal Odaklanma ve Zihinsel Haritalandırma:** Kilin şekillendirilmesi esnasında formun simetrisini, dengesini ve kalınlığını dokunarak kontrol etme süreci; bireyin dikkat süresini artırır ve zihinde mekânsal haritalandırma yapma becerisini (öz düzenleme) güçlendirir.
2. **Dokunsal/İşitsel İletişim ve Komut Alma:** Uygulama esnasında eğitmenle kurulan sözel yönlendirmeler ve "el üstü el" dokunsal temas teknikleri, iletişim kanallarını canlandırır. Yapılandırılmış etkinliklerde aşamalı dokunsal komutların uygulanması, sosyal etkileşim becerilerini destekler.
3. **Psikomotor Gelişim ve Derin Duyu (Propriosepsiyon):** El ve parmak kaslarının aktif kullanımı dokunsal hassasiyeti geliştirir. Kile uygulanan fiziksel baskı ve direnç; bireyin kendi bedensel gücünü ve ellerinin konumunu algılamasını sağlayan derin duyu sistemini doğrudan güçlendirir (Demir & Eliri, 2023, s. 118).

Tablo 1. Dokunsal Baskı Teknolojileri ve Seramik Entegrasyon Olanakları

Teknoloji / Yöntem	**Çalışma Prensibi / Uygulama Alanı**	**Seramik ile Entegrasyonu ve Katkısı**
Kabartılmış (Embossed) Baskı	Kâğıdın metal kalıplarla sıkıştırılması (gofre)	Seri üretim şablon ve rölyef yüzeylerin hazırlanmasına zemin oluşturur.
Swell (Mikrokapsül) Kâğıt	Karbon mürekkebin ısıyı emerek kabarması	İki boyutlu taslakların kile aktarılmadan önce dokunsal olarak denenmesini sağlar.
3D Baskı ve Stereolitografi	2B görsellerin 3D dijital katmanlara dönüştürülmesi	Karmaşık mimari maketlerin ve seramik prototiplerin üretimine imkân tanır.
Seramik Inkjet Baskı	Sulu kil süspansiyonunun seramik yüzeye püskürtülmesi	Kil karolar üzerine Braille harfli seri üretim yapılmasını sağlar (Kulbak, 2025, s. 60).

7. Sonuç

Sanat, insanlığın varoluşundan bu yana yaşamın her alanında yer alan ve tarih boyunca sağlıkla doğrudan temas kuran köklü bir olgudur. Bu tarihsel ve iyileştirici bağ, günümüzde görme engelli bireylerin rehabilitasyonu ve toplumsal entegrasyonu söz konusu olduğunda daha da önemli bir nitelik kazanmaktadır. Nitekim görme engelli bireylerin toplumsal yaşamda karşılaştıkları mimari, çevresel ve kentsel engeller; yalnızca fiziksel mekâna erişimi değil, aynı zamanda görsel ve bilişsel bilgiye erişimi de kapsamaktadır.

Sanatın sağladığı bu dönüştürücü güç doğrultusunda, araştırmada ele alınan seramik esaslı dokunsal karo uygulamaları, rölyef tasarımları ve Braille alfabesiyle entegre edilmiş formlar, kamusal alanda hem estetik değer taşıyan hem de işlevsel bir erişilebilirlik modeli sunmaktadır. Bu noktada seramik, uzun ömürlü ve dayanıklı yapısının yanı sıra plastisite özelliği gereği sunduğu sınırsız form çeşitliliğiyle kapsayıcı tasarımın en stratejik materyallerinden biri olarak öne çıkmaktadır.

Söz konusu materyal çeşitliliği, çağdaş tekniklerle desteklendiğinde etkinliğini daha da artırmaktadır. Modern dokunsal teknolojiler (3D baskı, mikrokapsül kâğıt vb.) ile geleneksel seramik sanatının entegrasyonu, görme engelli bireylerin eğitiminde ve günlük yaşamında karşılaşılan zihinsel ve duyusal bariyerleri azaltmaya katkı sağlayabilir.

Teknolojinin sağladığı hassas ve tekrarlanabilir dokunsal şablonlar, kilin sunduğu rehabilitatif yapıyla birleştiğinde; bireylerin hem motor becerileri hem de bilişsel haritalandırma kapasiteleri geliştirilmektedir. Nitekim 3D baskı veya mikrokapsül kâğıt gibi dokunsal teknolojiler bilginin aktarılmasında önemli olanaklar sunmuş olsa da kâğıt ve plastik gibi gereçler, duygusal ifade ve duyusal anlamda hissetme hususunda yetersiz kalabilmektedir. Seramik sanatının sunduğu plastisite ve organik doku çeşitliliği ise bu dijital teknolojilerle birleştiğinde işlevsel bir tamamlayıcı oluşturabilmektedir. Sonuç olarak, bu teknolojik ve dokunsal sentezi kapsayıcı bir müfredat dâhilinde kurgulanan seramik eğitimi; görme engelli bireylerin fırsat eşitliği çerçevesinde sanata aktif katılımına etki sağlayabileceği ve sosyalleşme süreçlerini destekleyebileceği ve genel yaşam kalitelerine olumlu yönde etkileyebileceği öngörülmektedir.

Kaynakça

Ağca, Ç., & Akengin, G. (2025). Görme engelli bireylerin yaşamını kolaylaştırmaya yönelik bir önerme: “Braille alfabeli” süt ambalajı. *Journal of Arts, 8*(1), e2581. https://doi.org/10.31566/arts.2581

Demir, N. B., & Eliri, İ. (2023). Görme engelli bireylerde plastik sanatlar eğitimi. *Uluslararası Sanat ve Estetik Dergisi*, (11), 112–123. https://doi.org/10.29228/usved.70027

Gürdal, A. (2018, 1–3 Kasım). Erişilebilir tasarımlar nasıl üretilir: Dokunsal okunabilir tasarımlar? [Tam metin bildiri]. *6. Uluslararası Matbaa Teknolojileri Sempozyumu*, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, İstanbul, Türkiye.

Kızılaslan, A., & Sümer Dodur, H. M. (2021). Görme yetersizliği olan bireylerde dokunsal işleyen bellek stratejileri. *Eğitim Bilim ve Araştırma Dergisi*, 2(2), 171–184. https://izlik.org/JA23GE63XG

Kulbak, İ. B. (2025). *Görme engelliler için sanat ve tasarım: Kamusal alanda bilgiye erişimi destekleyen seramik tabanlı uygulamalar* [Yüksek lisans tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.

Korkmaz, T., & Kılıç, S. S. (2018). Engelli bireylerle sanat çalışmalarına bir örnek: Görme engellilerle seramik çalıştayı. M. Şahin (Ed.), *II. Uluslararası Yaratıcı ve İnovatif Yaklaşımlar Konferansı Bildiriler Kitabı* içinde (ss. 111–118). Rating Academy Yayınları.

Li, A. C.-W. (2014). *Exploring perceptions of braille on common everyday objects* [Master's research paper, OCAD University]. OCAD University Open Research Repository. https://openresearch.ocadu.ca/id/eprint/155/

Sadato, N., Pascual-Leone, A., Grafman, J., Ibañez, V., Deiber, M. P., Dold, G., & Hallett, M. (1996). Activation of the primary visual cortex by Braille reading in blind subjects. *Nature*, 380(6574), 526–528. https://doi.org/10.1038/380526a0

İnternet Kaynakları

Altı Nokta Körler Derneği. (t.y.). *Dokunsal öğrenme değerlendirme projesi*. https://www.6nokta.org.tr/projelerimiz/dokunsal-ogrenme-degerlendirme-projesi

Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü. (t.y.). *Batman Müzesi Müdürlüğü'nde gerçekleştirilen Engelsiz Müze Projesi*. T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı. https://kvmgm.ktb.gov.tr/TR-149154/batman-muzesi-mudurlugunde-gerceklestirilen-engelsiz-muze-projesi.html

Kayseri Büyükşehir Belediyesi. (t.y.). *Görme engelli uygulamalarımız*. Selçuklu Uygarlığı Müzesi. https://selcuklumuzesi.com/ustmenu.asp?euid=3&id=22&sid=3

Red Dot. (2020). *Fingertip temperature*. Red Dot Design Award. https://www.red-dot.org/project/fingertip-temperature-48375

Görsel Kaynaklar

Görsel 1. Braille Alfabesi. Kaynak: Ağca ve Akengin (2025).

Görsel 2. Kil üzerine basılmış Braille harfleriyle "Welcome" yazısının (a) basıldığı haliyle ve (b) pişirildikten

sonraki hali. Kaynak: Kulbak (2025, s. 60).

Görsel 3. Braille harfleri ile yazılmış kâse. Kaynak: Li (2014).

Görsel 4. Braille alfabesi ve eser kabartması, Batman Müzesi. Kaynak: Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü (t.y.).

Görsel 5. Eser ve Braille harfli anlatımı, Selçuklu Uygarlığı Müzesi. Kaynak: Kayseri Büyükşehir Belediyesi (t.y.).

Görsel 6. Fingertip Temperature. Kaynak: Red Dot (2020).

sanat
ve insan