



Studies Investigating The Effects of The Use of Manga Comics in Mathematics Teaching

A. Arzu ARI¹, Barış DEMİR², Betül BAYDAR IŞIK^{3*}

¹Kocaeli Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Kocaeli, Türkiye

²Kocaeli Üniversitesi, Hereke Ömer İsmet Uzunyol Meslek Yüksek Okulu, Kocaeli, Türkiye

³Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli, Türkiye

Keywords:

*Manga
Manga Comics
Use of Manga in
Education
Use of Manga in
Mathematics
Education*

Abstract

The aim of this study is to examine the findings of studies investigating the effects of manga comics in mathematics teaching. The method of the study is content analysis. For this research, 20 studies were examined in detail and their findings were examined. According to the studies examined for the research, it has been seen that the use of manga comics in teaching has benefited students' affective characteristics, art abilities, course achievements, attitudes towards the course, creativity skills and reading skills.

Matematik Öğretiminde Manga Çizgi Roman Kullanımının Etkilerini Araştıran Çalışmalar

Anahtar Kelimeler:

*Manga
Manga Çizgi
Romanı
Eğitimde Manga
Kullanımı
Matematik
Eğitiminde Manga
Kullanımı*

Özet

Araştırmanın amacı matematik öğretiminde manga çizgi roman kullanımının etkilerini araştıran çalışmaların bulgularını incelemektir. Çalışmanın yöntemi içerik analizidir. Bu araştırma için 20 çalışma detaylı incelenmiş ve bulguları irdelenmiştir. Araştırma için incelenen çalışmalara göre; manganın öğretimde kullanılmasının öğrencilerin duyuşsal özelliklerine, sanat yeteneklerine, ders başarılarına, derse yönelik tutumlarına, yaratıcılık becerilerine ve okuma becerilerine fayda sağladığı görülmüştür.

1 GİRİŞ

Matematik çağımızın gelişen teknolojiyle birlikte oldukça ihtiyaç duyulan ve birçok bilime de ışık tutan önemli bir bilim dalıdır[1]. Gelişen toplumların bilime ve matematiğe ihtiyaç duyması, matematik eğitimine verilen değeri önemli kılmıştır. Matematik eğitimi ülkemizde formal olarak okul öncesi dönemden başlamaktadır. Ancak öğrencilerin gerek önyargıları, gerek korkuları, gerekse başarısızlıkları matematik dersini anlamayı güçleştirmektedir. Matematik; soyut kavramları ve bu kavramlar arasındaki neden sonuç ilişkilerini incelemektedir[2]. Öğrencilerin soyut kavramlarda zorlanması matematik dersinde de zorlanmasına ve bu derse karşı önyargı oluşturmaya neden olmaktadır. Önyargıyla yaklaşılan bu derse yönelik başarı da önyargı arttıkça azalmaktadır[3]. Öğrencilerin soyut kavramlarda zorlanmalarını engellemek adına derste kavramları somutlaştırmayı sağlayacak yöntemler kullanılmalıdır. Eğitimciler dersleri somutlaştırmayı sağlayacak metodlar üzerine çalışmaktadırlar. Bu metodlardan biri de öğretim materyali olarak manga kullanımınıdır.

Manga, kelime anlamıyla Japonların “tuhaf resimler” anlamına gelen bir sözcüğünden türetilmiş çizgi romanlardır[4]. Oxford sözlüğüne göre ise kelimenin kökeni Japoncada “gelişigüzel” anlamında “man” ve “resim” anlamında “ga” sözcüklerine dayanmaktadır[5]. İlk kullanımı 1770li yıllara dayanan manga, sağdan sola okunacak şekilde düzenlenmektedir[6]. Japonyada özellikle gençler arasında oldukça popüler olan manga; spor, yemek pişirme, sağlık, politika, romantizm, korku gibi konuları işlemektedir[7]. Görsel ve sözlü metinleri hikayelerle birleştirmesi sebebiyle manga sadece eğlence amaçlı değil eğitsel amaçla da kullanılmaktadır[8]. Doksanlı yılların

*e-Posta: betulbaydar92@gmail.com

sonunda özellikle önemli sosyal olaylara öğrencilerin dikkatlerini çekmek için manga, eğitimde daha fazla kullanılmaya başlanmıştır. Örneğin Hiroşima'da atom bombası olayından sonra bir çocuğun yaşamını anlatmak için "Barefoot Gen" mangası okullarda kullanılmış ve bu şekilde bilgilendirme çalışması yapılmıştır[9].

Manga, içerdiği konuşma balonları ile ders öğretimine uygun bir materyale kolayca çevrilebilecek bir yapıdadır. Derste öğretilmesi planlanan içerik, manga çizgi romanındaki karakterlerin hikayelerine yerleştirilebilir, hatta sadece ders anlatımını bu karakterlerin yaptığı hikayeler kullanılabilir. Hem görsel açıdan öğrencilere uygunluğu hem de eğitim amaçlı hikayeler kullanması ile mangaların öğrencilerin bilgileri daha iyi hatırlamalarını sağladığı gözlemlenmiştir[10]. Yapılan çalışmalarda öğrencilerin kalın ders kitaplarını okuma konusunda isteksiz oldukları, ancak derste eğitsel manga okumayı daha eğlenceli buldukları ve tekrar tekrar okuma isteğinde oldukları gözlemlenmiştir[7].

Literatürde; pek çok ders öğretiminde manga çizgi roman kullanılan çalışmalara rastlanmasına rağmen matematik dersinde bu yöntemin kullanımının pek yaygın olmadığı görülmektedir[11-14]. Öğrencilerin matematiğe karşı duydukları kaygı, özgüven eksikliği ve ardından gelen başarısızlık göz önüne alındığında bu yöntemin matematik öğretiminde kullanılmasının öğrencilerin derse karşı tutumlarında değişim sağlayacağı düşünülmektedir[15-18]. Bu yöntemi kullanan çalışmalarda manga çizgi roman kullanımı öğrencileri derse daha motive ettiği görülmüştür[14,16]. Manga çizgi roman; matematik dersinde kendilerine olan özgüvenleri düşük olan öğrencilerde de dikkat çekmeyi başarmış ve bu öğrencilerin matematik dersine karşı tutumlarında değişimler gözlemlenmiştir[19]. Ders öğretimlerinde manga çizgi roman kullanımı öğrencilerin sahip olduğu sanat sevgisini artırmayı başarmış ve matematiksel kavramları somutlaştırmayı sağlamıştır[18]. Matematiksel akıl yürütmeyi de destekleyen bu öğretim yöntemi ayrıca öğrencilerin kendi düşüncelerini ifade etme becerilerini geliştirip özgüvenlerini artırmayı desteklemiştir[20]. Matematik eğitiminde kullanılan manga öğrencilerin matematik öğrenmeleri hakkında pozitif düşünce oluşturmalarını sağlamıştır[16]. Ayrıca yapılan çalışmalarda, öğrencilerin matematiği düşünme ve gerçek dünyadaki durumlara uygulayabilme becerilerinin de geliştiği görülmüştür[21]. Öğrencilerin mangayı daha eğlenceli bulmasından ötürü matematik kaygısının da düştüğü gözlemlenmiştir[15]. Manganın eğitimde kullanılması öğrencilerin hayal gücünü ve yaratıcılığını geliştirmeyi sağlamıştır[11]. Derste manga kullanımı; öğrencilerin yaratıcılığını, yansıtıcı uygulamalarını, ekip çalışmalarını ve teori ile pratiği bütünleştirme yeteneklerini geliştirmiş ve kendi kendine öğrenmelerini teşvik etmiştir[20]. Tüm bu çalışmalar sonunda bu araştırmanın amacı, dersi daha somut hale getirmek ve öğrencilerin derse olan ilgisini artırmayı amaçlayan manganın, matematik derslerinde kullanımının etkilerini araştıran çalışmaların incelenmesidir. Bu araştırmanın önemi ise; matematik eğitiminde kullanılabilir manga çizgi roman yöntemini tanıtmak, bu yöntemi kullanan çalışmaları ve sağladığı faydaları incelemektir.

2 MATERYAL VE METOD

Bu çalışma; eğitimde manga kullanan çalışmaların içerik analizinin nicelik olarak incelenmesini içermektedir. İçerik analizi; birbirine benzeyen çalışmaları belirli bir konu kategorisine göre incelemek ve düzenlemek demektir [22]. Bu çalışmada incelenen çalışmaların kategorilendirilmesi ise eğitimde manga kullanımı ve matematik eğitiminde manga kullanımınıdır. Bu çalışmada incelenen çalışmalar hem ulusal hem de uluslararası kaynaklı olup, konusu manga, eğitimde manga kullanımı ve eğitimde çizgi roman kullanımı olan ve internet ortamında ulaşılabilen makaleler, bildiriler, tezler ve kitaplardır. İncelenen bu çalışmalar güncellikten uzaklaşmaması için son on yılda yapılan çalışmalardan seçilmiş ve başlığı konuyla ilgili gibi duran ancak içeriğinde ilgili bilgilerin olmadığı çalışmalar elenmiştir. Elendikten sonra elde kalan 20 çalışma detaylı incelenmiştir. İncelenen çalışmaların konu içerikleriyle ilgili sınıflandırılması Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. İncelenen Çalışmaların Konu İçerik Dağılımları

KONU	FREKANS
Bilim	3
Fen Bilimleri	3
Manga	7
Matematik	7
Toplam	20

Tablo 1'e göre matematik dersinde manga kullanımına ilişkin yedi çalışma, fen bilimleri dersinde manga kullanımına ilişkin üç çalışma, bilimde manga kullanımına ilişkin üç çalışma bulunmaktadır. Ayrıca çalışmalardan yedisi ise, herhangi bir dersle ilişkili olmayıp yalnızca mangayı konu edinmiştir.

İncelenen çalışmaların hangi yıllarda olduğunun sınıflandırılması ise Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. İncelen Çalışmaların Yıllara Göre Dağılımı

YIL	FREKANS
2009	3
2010	2
2011	3
2012	1
2013	3
2014	1
2015	1
2016	2
2017	1
2018	2
2019	1
TOPLAM	20

Tablo 2'ye göre incelenen çalışmaların yıllara göre dağılımı; 2009 yılından üç, 2010 yılından 2, 2011 yılından üç, 2012 yılından bir, 2013 yılından üç, 2014 yılında bir, 2015 yılından bir, 2016 yılından iki, 2017 yılından bir, 2018 yılından iki ve 2019 yılından bir çalışma şeklindedir.

3 BULGULAR

İncelenen 20 çalışmanın bulgularından detaylı bahsetmek gerektiğinde birinci çalışma; ilköğretim düzeyinde matematik öğretiminde manga kullanımının öğretmen görüşlerini içermektedir. Bu çalışmaya göre matematik öğretiminde manga kullanımının başarı artırma yöntemi olarak kullanılabilmesi ortaya çıkmıştır[23]. İkinci çalışma; mangaların mevcut müfredata değerli bir katkıda bulunabileceği ve öğrencilerin edebi gelişimini geliştirmek için kullanılabilmesini göstermektedir[24]. Üçüncü çalışma; probleme dayalı öğrenme yönteminin fen ve teknoloji öğretiminde kavram karikatürleriyle kullanımını incelemektedir. Bu çalışmanın sonucuna göre karikatür kullanımında öğrencilerin olumlu bir görüşe sahip olduğu belirtilmiştir[25]. Dördüncü çalışmanın amacı; ilköğretim birinci sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersine yönelik tutumlarında kavram karikatürlerinin kullanımının etkilerini belirlemektir. Bu çalışmayla birlikte öğrencilerin fen dersine yönelik tutumları olumlu yönde değişmiştir[26]. Beşinci çalışmanın sonucuna göre çizgi roman kullanımının öğrenci başarı ve motivasyonunu artırdığı gözlemlenmiştir[27]. Altıncı çalışmanın bulgusuna göre; manga öğrencileri derse motive etmektedir[28]. Yedinci çalışma; çizgi film etkinliklerinin kullanımının öğretmen ve öğrenciyi nasıl etkilediğini araştırmaktadır. Çizgi film etkinlikleri öğrencilere matematik öğrenmekten keyif alabileceklerini göstermiştir. Ayrıca öğrencilerin derse yönelik motivasyonları ve ilgileri artmış ve matematik kaygıları azalmıştır[29]. Sekizinci çalışma ise öğrencilerin oluşturduğu karikatürleri ve matematiksel anlayışlarını temsil etmek için karikatür kullanma sürecine ilişkin bir ankete verdikleri yanıtları içermektedir[30]. Dokuzuncu çalışma; fizik öğretmenlerinin karikatürlerin fizik öğrenme ve öğretme üzerindeki etkisine ilişkin görüşlerini incelemektedir. Bu çalışmaya göre katılımcıların yüzde 70'inden fazlasının karikatürlerin öğretme ve öğrenme üzerindeki etkisine ilişkin olumlu görüşlere sahip olduğunu göstermiştir. Ayrıca öğretmenler, çizgi film kullanarak öğretme ve öğrenmenin öğrenciler için olumlu bir öğrenme ortamı yaratabileceğini ve öğrencilerin hayal gücünü ve yaratıcılığını teşvik edebileceğini düşünmektedirler[31]. Onuncu çalışmanın bulgusu; manganın matematiği sanatla ilişkilendirmeye ve öğrencilerin yaratıcı taraflarını ortaya çıkarmaya fayda sağlamış ve karikatürler matematiğin hümanist tarafını göstermeye ve matematikle ilgili iletişim ve heyecanı desteklemeye yardımcı olmuştur[32]. On birinci çalışmanın sonucu ise; manganın derslerde kullanımının öğrencilerin okuma becerilerini daha iyi anlamalarını sağlamıştır[33]. On ikinci çalışma çizgi romanların eğitim ve iletişim yoluyla bilimsel okuryazarlığı teşvik etmek için etkili bir şekilde kullanılabilmesini göstermektedir [34]. On üçüncü çalışmada; çizgi romanın, öğretme ve öğrenme sürecini geliştirmek için etkili bir öğretme aracı olması ve böylece bilimi öğrenmeyi ilginç hale getirmesi sonucuna ulaşılmıştır[35]. On dördüncü çalışmada; manganın okurlara yüksek edebi değer ve entelektüel bilgi kazandırmakta olduğu sonucu ortaya çıkmıştır[36]. On beşinci çalışmanın amacı; çizgi film içeren tam sayıların öğretiminde öğrencilerin matematik kaygısı üzerindeki etkisinin varlığını araştırmaktır. Elde edilen verilere göre, sonuçlar karikatürlerle birlikte verilen talimatların öğrencilerin matematik kaygısını geleneksel öğretim yöntemlerine göre azalttığını göstermiştir[37]. On altıncı çalışmaya göre öğretmenlerden alınan geribildirimlerle, öğrencilerinin cebir derslerinde karikatür ve çizgi roman kullanarak konuyu öğrenmeye daha istekli oldukları sonucu ortaya çıkmıştır[38]. On yedinci çalışma; ortaöğretim matematik sınıfında matematik öğretiminde çizgi roman kullanımını tartışmaktadır. Çizgi romanın matematik öğretiminde kullanılmasının öğrencilerin yirmi birinci yüzyıl yetkinliklerine hazırladığı görülmüştür[39]. On sekizinci çalışmada; karikatürlerinin alternatif değerlendirme aracı olarak uygulanabilir olduğu ortaya çıkmıştır[40]. On dokuz ve yirincinci çalışmalarda ise manga okumanın kültürel okuryazarlık becerilerini geliştirmeye yardımcı olduğu gözlemlenmiştir[41, 42].

4 SONUÇLAR

Bu çalışmada, manga ile ders anlatım yöntemi incelenmeye ve bu yöntemin öğrencilere sağladığı faydalar açıklanmaya çalışılmıştır. Araştırma için incelenen çalışmalara göre; manganın öğretimde kullanılmasının öğrencilerin duyuşsal özelliklerine[25, 28, 29, 37, 38], sanat yeteneklerine[32], ders başarılarına[23, 27], derse yönelik tutumlarına[26], yaratıcılık becerilerine[31], okuma becerilerine[33, 34, 41, 42] fayda sağladığı görülmüştür. İncelenen tüm bu çalışmaların sonucu olarak eğitimde manga kullanımının öğrenciler için faydalı olacağı görüşü öne çıkmıştır. Manganın öğretim planlarında yer alması ile birlikte öğrencilerin duyuşsal ve akademik başarılarına katkı sağlayabileceği söylenebilir.

Not

Bu makale 01-03 Kasım 2019 tarihleri arasında Kocaeli’de gerçekleştirilen Uluslararası Marmara Fen Bilimleri Kongresinde (IMASCON 2019) sözlü bildiri olarak sunulmuş ve yeniden yapılandırılmıştır.

Kaynakça

- [1] H. H. Aksu, “Öğretmen adaylarının matematik öğretimine yönelik özyeterlik inançları,” *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, vol.8(2), 2008.
- [2] Y. Baykul, *İlköğretim Matematik Öğretimi. Advanced Engineering Mathematics*. Ankara: Anı Yayıncılık, 1997.
- [3] K. Yenilmez and N. Özbey, “Özel okul ve devlet okulu öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri üzerine bir araştırma,” *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, vol.19(2), pp. 431-448, 2006.
- [4] J. Allen, *Anime and Manga*, The United States: Reference Point Press, 2015.
- [5] T. Ç. Alicenap, “Yerelden evrensel japon anime ve manga sanatı,” *Sanat ve Tasarım Dergisi*, vol.7(7), pp. 31-59, 2014.
- [6] R. S. Petersen, *Comic, Manga, and Graphic Novels: A History of Graphic Narratives*, England: Greenwood Publishing Group, 2011.
- [7] I. Kunai and C. C. S. Ryan, *Manga as a Teaching Tool: Comic Books Without Borders*, Catesol State Conference, 2007.
- [8] S. Murakami and M. Bryce, “Manga as an educational medium,” *The International Journal of the Humanities*, vol. 7(10), pp. 47-55, 2009.
- [9] Y. Inoue, “Manga as a study aid at school libraries,” *World Library and Information Congress: 77th IFLA General Conference and Assembly*, San Juan, 2011.
- [10] S. Krishnan and K. Othman, “The effectiveness of using comic to increase pupils’ achievements and higher order thinking skills in science,” *International Journal of English and Education*, vol. 5(3), 2016.
- [11] H. Khalid, T. S. Meerah and L. Halim, “Teachers’ perception towards usage of cartoon in teaching and learning physics,” *Procedia Social and Behavioral Sciences*, vol. 7(C), pp. 538–545, 2010.
- [12] K. Allen and J. E. Ingulsrud, “Reading manga: patterns of personal literacies among adolescents,” *Language and Education*, vol. 19(4), pp. 265-280, 2011.
- [13] D. İnel and A. G. Balım, “Concept cartoons assisted problem based learning method in science and technology teaching and students’ views,” *Procedia Social and Behavioral Sciences*, vol. 93(21), pp. 376–380, 2013.
- [14] G. O. İLHAN and Ş. Oruç, “Comics books use in social studies lesson: Texas history,” *Education and Science*, vol. 44, pp. 327-241, 2019.
- [15] S. Şengül and M. Dereli, “Does instruction of “integers” subject with cartoons effect students’ mathematics anxiety?,” *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, vol. 2 (2), pp. 2176-2180, 2010.
- [16] H. Cho, “The use cartoons as teaching a tool in middle school mathematics,” *Columbia University Doctoral Theses*, 2012.
- [17] B. Turan, “The opinions of teachers on the use of cartoon character in the mathematics lesson,” *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, vol. 141, pp. 1386-1391, 2013.
- [18] J. S. Clair. “Using cartoons to make connections and enrich mathematics,” *Proceedings of the Interdisciplinary STEM Teaching and Learning Conference*, 2018, vol. 2, pp. 86-111.

- [19] T. L. Toh, L. P. Cheng, S. Y. Ho, H. Jiang and K. M. Lim, "Use of comics to enhance students' learning for the development of the twenty-first century competencies in the mathematics classroom," *Journal of Education*, vol. 37(4), pp. 437-452, 2017.
- [20] A. B. D. Silva, G. D. T. Santos and A. C. K. D. A. Bispo, "The comics as teaching strategy in learning of students in an undergraduate management program," *RAM, Rev. Adm. Mackenzie*, vol.18(1), pp. 40-65, 2016.
- [21] H. Cho, C. Osborne and T. Sanders, "Classroom experience about cartooning as assessment in pre-service mathematics content course," *Journal of Mathematics Education at Teachers College*, vol. 6(1), pp. , 201545-53.
- [22] A. Yıldırım and H. Şimşek, *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*, Ankara: Seçkin Yayıncılık, 2006.

Araştırmada İncelenen 20 Çalışma

- [23] B. Turan "The opinions of teachers on the use of cartoon character in the mathematics lesson," *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, vol. 141, pp. 1386-1391, 2013.
- [24] D. D. Quay, "Manga in education a proposal and practical guide," Bachelor Thesis English Language and Culture Faculty of Humanities, Utrecht University, 2016.
- [25] D. İnel and A. G. Balım, "Concept cartoons assisted problem based learning method in science and technology teaching and students' views," *Procedia Social and Behavioral Sciences*, vol. 93(21), pp. 376-380, 2013.
- [26] F. Kaptan And Ü. İzgi, "the effect of use concept cartoons attitudes of first grade elementary students towards science and technology course," *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, vol. 116, pp. 2307-2311, 2014.
- [27] G. O. İlhan and Ş. Oruç, "Comics books use in social studies lesson: Texas history," *Education and Science*, vol. 44, pp. 327-241, 2019.
- [28] G. W. Brozo, "From manga 2 math," *Educational Leadership*, vol. 71(3), pp. 58-61, 2013.
- [29] H. Cho, "The use cartoons as teaching a tool in middle school mathematics," *Columbia University Doctoral Theses*, 2012.
- [30] H. Cho, C. Osborne and T. Sanders, "Classroom experience about cartooning as assessment in pre-service mathematics content course," *Journal of Mathematics Education at Teachers College*, vol. 6(1), pp. 45-53, 2015.
- [31] H. Khalid, T. S. Meerah and L. Halim, "Teachers' perception towards usage of cartoon in teaching and learning physics," *Procedia Social and Behavioral Sciences*, vol. 7(C), pp. 538-545, 2010.
- [32] J. S. Clair. "Using cartoons to make connections and enrich mathematics," *Proceedings of the Interdisciplinary STEM Teaching and Learning Conference*, 2018, vol. 2, pp. 86-111.
- [33] K. Allen and J. E. Ingulsrud, "Reading manga: patterns of personal literacies among adolescents," *Language and Education*, vol.19(4), pp. 265-280, 2011.
- [34] M. Tatalovic, "Science comics as tools for science education and communication: A brief, exploratory study," *Journal of Science Communication*, vol. 8(4). 2009.
- [35] S. Krishnan, And K. Othman, "The effectiveness of using comic to increase pupils' achievements and higher order thinking skills in science," *International Journal of English and Education*, vol. 5(3), 2016.
- [36] S. Murakami and M. Bryce, "Manga as an educational medium," *The International Journal of the Humanities*, vol. 7(10), pp. 47-55, 2009.
- [37] S. Şengül and M. Dereli, "Does instruction of "integers" subject with cartoons effect students' mathematics anxiety?," *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, vol. 2 (2), pp. 2176-2180, 2010.
- [38] T. L. Toh, "Use of cartoons and comics to teach algebra in mathematics classrooms," *Mathematics of Prime Importance: MAV Yearbook*, vol.200, pp. 230-239, 2009.
- [39] T. L. Toh, L. P. Cheng, S. Y. Ho, H. Jiang and K. M. Lim, "Use of comics to enhance students' learning for the development of the twenty-first century competencies in the mathematics classroom," *Journal of Education*, vol. 37(4), pp. 437-452, 2017.
- [40] Ü. Ormancı and Ş. F. Ören, "Assessment of Ü concept cartoons: an exemplary study on scoring," *Procedia, Social and Behavioral Sciences*, vol. 15, pp. 3582-589, 2011.
- [41] Y. Inoue, "Manga as a study aid at school libraries," *World Library and Information Congress: 77th IFLA General Conference and Assembly*, San Juan, 2011.
- [42] Z. Kacsuk, "Re- examining the "what is manga" problematic: the tension and interrelationship between the "style" versus "made in japon" positions," *Molecular Diversity Preservation Internation*, vol. 7(26), 2018.