

## FINANSAL HİZMET İŞLETMELERİNDE COĞRAFI PAZARLAMA İLE RİSK ANALİZİ

**Filiz GÜRDER<sup>1</sup>**

### **Özet**

*İşletmeleri özellikle coğrafi verileri de sisteme entegre ederek herhangi bir konuda karar vermelerinde destekleyen bir uygulama olan Coğrafi Pazarlama risk analizinde de kullanılabilir. Bir Coğrafi Enformasyon Sistemi olan Coğrafi Pazarlama uygulamasında risk analizi için yazılım ve donanımın ötesinde en önemli bileşen olan coğrafi veriler kullanılır. Şimdiye değin karşılaşılan uygulamalarda Coğrafi Pazarlamanın sigortacılıkta afet yönetimi kapsamında risk analizinde kullanıldığı görülmektedir. Bu çalışmada Coğrafi Pazarlamanın bankacılık ve sigortacılık sektöründe de müşteri güvenilirliğine bağlı risklerin değerlendirilmesinde kullanılabilceği gösterilecektir.*

**Anahtar Kelimeler:** Coğrafi Pazarlama, Risk Analizi, Sigortacılık, Bankacılık.

## GEOMARKETING AND RISK ANALYSIS IN FINANCIAL SERVICES BUSINESSES

### **Abstract**

*Geomarketing, which supports decision making processes of business enterprises with the integration of the geographical data analysis system, can also be used in the risk analysis. In a Geomarketing application that is a Geographical Information System, geographic data are used, which are the most important component for the risk analysis beyond the software and hardware. In applications that are encountered so far, Geomarketing is used for the risk analysis in the context of disaster management of the insurance trade. In this study, it will be shown that Geomarketing can be used in the banking and insurance sector for the risk assessment that depends on the customer's reliability.*

**Key Words:** Geomarketing, Risk Analysis, Insurance Trade, Banking.

---

<sup>1</sup> Marmara Üniversitesi, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi, Almanca İşletme Enformatiği Bölümü, fgurder@marmara.edu.tr

## Giriş

Coğrafi pazarlama (CP), Coğrafi Enformasyon Sistemlerine (CES) dayalı olarak işletmeleri özellikle coğrafi verileri de sisteme entegre ederek herhangi bir konuda karar vermelerinde destekleyen bir uygulamadır. Bankacılık ve sigortacılık sektöründe literatüre bakıldığında Coğrafi Pazarlama uygulamalarının ve Coğrafi Enformasyon Sistemlerinin risk yönetiminde kullanım imkanlarından bahsedilmekle birlikte, bu risk analizleri neredeyse sadece afet yönetimi odaklı gerçekleşmektedir. Halbuki kurum ve kuruluşların yaşadığı, afetlerin sebep olmadıkları ekonomik zararlarda birer risktir ve dolayısıyla risk yönetiminin alanına girer. Ancak bu tür risklerin Coğrafi Pazarlama uygulamalarıyla analizlerine değinen bir yazına rastlamak mümkün değildir. Bu çalışmada Coğrafi Pazarlama özellikle bankacılık ve sigortacılık sektörü gibi Finansal Hizmet İşletmelerindeki risk analizinde kullanım potansiyeli ele alınacaktır.

Coğrafi Pazarlama uygulamalarının bankacılık ve sigortacılık sektöründe kullanımı henüz çok yenidir. Sigortacılar ve bankacılar genellikle Coğrafi Enformasyon Sistemleri (CES) teknolojilerinin kullanımına olumlu bakmakta ve ilgi duymaktadırlar.<sup>2</sup>

İşletmelerde ve dolayısıyla sigortacılık ve bankacılık sektöründe de toplanan ve kullanılan verilerin çoğu (yaklaşık olarak %80 kadarı) coğrafi boyutludur. Bu koşullar altında sigortacılık ve bankacılık sektöründe coğrafi verilerin analizi için Coğrafi Enformasyon Sistemleri araçlarının değerinin ve gücünün giderek daha fazla farkına varılmaktadır. Bu güçlü karar destek sistemleri risk yönetiminin farklı iş alanlarında kullanılabilir.

Ancak günümüzde Coğrafi Enformasyon Sistemleri ve Coğrafi Pazarlama uygulamaları risk alanında neredeyse sadece doğa tehlikelerinin ve doğal afetlerin analizinde kullanılmaktadır. Örneğin Coğrafi Enformasyon Sistemlerinin öneminin farkına varan Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft<sup>3</sup>'da Coğrafi Enformasyon Sistemi teknolojisi özellikle coğrafi bilimler araştırma grubunda doğa tehlikelerinin ve doğal afetlerin analizinde kullanılmaktadır. Doğal afetlerin yol açtığı kayıpların giderek artması riski, özellikle risklerin değerlendirilebilmesi için, Coğrafi Enformasyon Sistemleri büyük anlam kazanmaktadır. Ancak sözleşme koşullarının yerine getirilmemesinden dolayı (kredi veya sigorta) ödemenin yapılmaması da sigorta ve/veya banka için finansal bir riskdir ve bu tür risklerin değerlendirilmesi içinde Coğrafi Enformasyon Sistemleri ve Coğrafi Enformasyon Sistemi uygulamaları büyük önem taşımaktadır.

Bu çalışmada öncelikle risk analizi için kullanılabilecek olan bir çok avantajıyla birlikte Coğrafi Enformasyon Sistemleri ve Coğrafi Pazarlama

---

<sup>2</sup> Siebert, Andreas C., GIS In Risk and Damage Assessment At Insurance Companies, <http://proceedings.esri.com/library/userconf/proc98/proceed/TO400/PAP390/P390.HTM> (20.01.10)

<sup>3</sup> Merkezi Münih'te olan Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft – Münchener Reasürans Şirketi – ‘uluslararası bir „sigortacının sigortacısı“dır. Yüz altmıştan fazla ülkede altmışdan fazla reasürans iştirakleri, şubeleri, hizmet işletmeleri ve irtibat ofisiyle dünya çapında hizmet vermektedir.

---

tanımlanacak, Coğrafi Pazarlama süreci ve bileşenleri tanıtılacaktır. Takip eden bölümde ise risk, risk yönetimi ve analizi tanımlanacak, risk yönetimi süreci ve bileşenleri tanıtılacaktır. En son bölümde coğrafi pazarlama ile risk analizinin sigortacılık ve bankacılık sektöründe kesişme noktalarından biri kredi/storno riski ele alınacak ve bu tür bir risk analizi için model geliştirilecektir.

## 2. Coğrafi Enformasyon Sistemleri ve Coğrafi Pazarlama

Bir Yönetim Enformasyon Sistemi olan Coğrafi Enformasyon Sistemi ve Coğrafi Pazarlama büyük sanayi ülkelerinde 60'lı yıllarda kullanılmaya başlanmakla birlikte ülkemizde ilk Coğrafi Enformasyon Sistemi uygulamalarına 90'lı yılların sonunda, coğrafi pazarlama uygulamalarına ise son bir kaç yılda büyük ölçekli veya uluslararası işletmelerde rastlanmaktadır. Ülkemiz için genç olan bu sistem aşağıda kısaca tanıtılacaktır.

### 2.1. Tanımlama

Enformasyon Sisteminin donanım, yazılım, yöntem ve verilerden oluşan bilgisayar destekli bir sistem olduğu ve bu sistemin, verilerin toplanmasını, yönetilmesini, işlenmesini, modellenmesini, analizini ve gösterimini mümkün kıldığı göz önünde bulundurulursa, Coğrafi Enformasyon Sisteminde diğer dijital sistemlerden farkı olmadığı düşünülebilir. Ancak Coğrafi Enformasyon Sistemleri diğer dijital sistemlerden farklı olarak, işlenen verileri yeryüzündeki belli koordinatlar ile ilişkilendirir. Coğrafi Enformasyon Sistemleri farklı branşlarda farklı biçimlerde tanımlanır. Genel bir tanımlama yapmak gerekirse; *Coğrafi Enformasyon Sistemleri donanım, yazılım, yöntem ve verilerden oluşan ve konumsal verilerin dijital biçimde toplanmasını, işlenmesini, analizini ve grafik ve alfanümerik sunumunu mümkün kılan bilgisayar destekli bir sistemdir.*<sup>4</sup>

Tesis ve demirbaş envanteri, coğrafi veri toplama ve üretimi, harita ve plan üretimi, kaynak tahsisi, rota ve akış optimizasyonu, rota seçimi ve navigasyon, tesis yerlerinin belirlenmesi, yeraltı ve yerüstü değerlendirmeleri ve izleme ve gözleme uygulamaları için kullanılabilen Coğrafi Enformasyon Sistemleri, başta iş dünyası olmak üzere ekonomik kalkınma, eğitim yönetimi, mühendislik, tesis yönetimi (Facility Management), alt yapı yönetimi (Infrastructure Asset Management/Facility Management), lojistik/dağıtım, maden tarama-çıkarma, petrol arama, savunma, politik yönetim, kamu emniyeti, toplu ulaşım, basın ve medya, emlak bilgi yönetimi, ölçme, haritalama ve veri dönüşümü, şehir ve bölge planlama, çevre gibi halen 20 farklı kullanıcı grubu tarafından kullanılmaktadır.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Gabler Wirtschaftslexikon, Geografisches Informationssystem, <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/geografisches-informationssystem-gis.html>, (17.02.2010).

<sup>5</sup> İnan, A. - İzgi, E., GIS (Coğrafi Bilgi Sistemi), <http://www.yildiz.edu.tr/~inan/GIS.pdf> (09.11.2008).

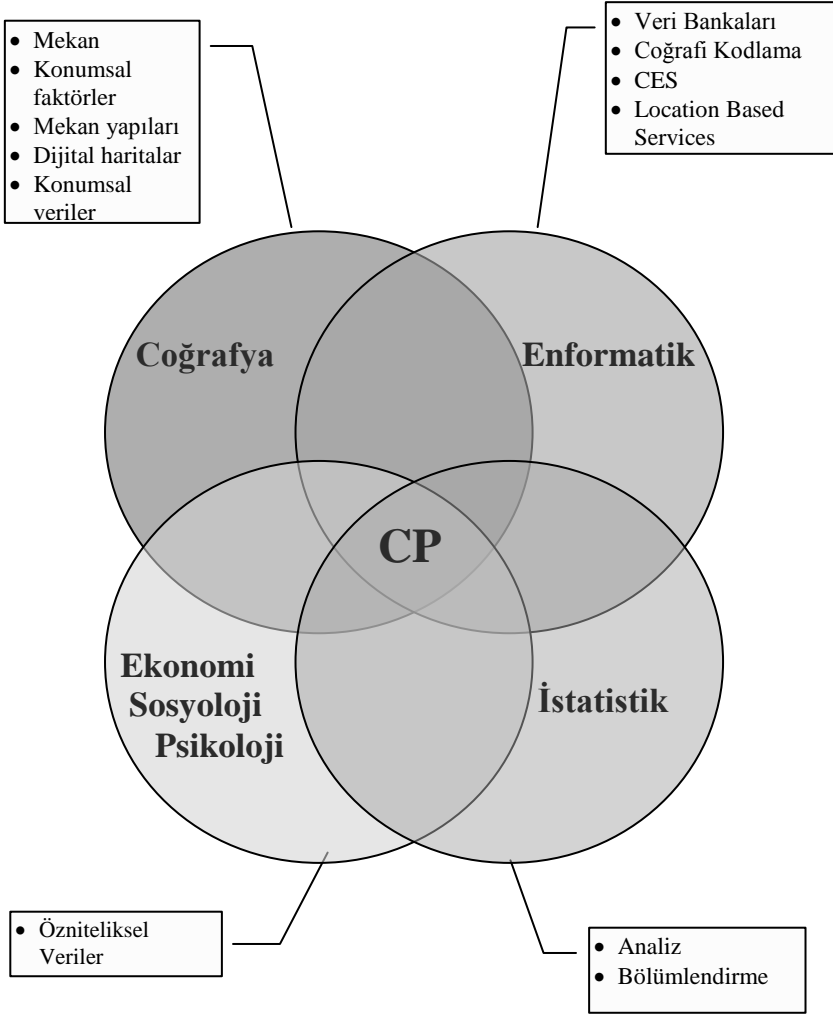
İş dünyasında işletmelerde kullanılan Coğrafi Enformasyon Sistemleri Uygulamaları ise *Coğrafi Pazarlama* veya *Business GIS* şeklinde adlandırılır.<sup>6</sup> Coğrafi Pazarlama birçok bilim dalının kesişim noktasında yer almaktadır (bkz. Şekil 2.1). Çok karmaşık bir süreç olan CP'nın yapısı sürekli farklı metotların bir araya getirilmesiyle yenilenmektedir. Coğrafi Pazarlama yardımıyla işletmelerin dağıtım, pazarlama, organizasyon ve lojistik kaynaklı mekânsal sorularına coğrafi, iktisadi ve hatta psikolojik, tıbbi ve kriminal yaklaşımlar ışığında coğrafi, enformatik, istatistik ve yöneylem metotları ile cevap aranmaktadır<sup>7</sup>. Bu durum ise genel ve çok sayıda bilim dalı için geçerlilik taşıyan bir tanımlamanın yapılmasını zorlaştırmaktadır.

---

<sup>6</sup> Coğrafi Pazarlama ve Business GIS terimlerinin ortak ve farklı yönleri hakkında detaylı bilgi için yazarın takip eden çalışmalarına bakınız. Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde Coğrafi Pazarlama terimi kullanılacaktır.

<sup>7</sup> Feix, Claudia, „Bedeutung von ‘Geo Business Intelligence’ und Geomarketing zur Entscheidungsunterstützung unternehmerischer Planungsprozesse im Kontext wirtschaftlicher Liberalisierung“, Berlin, Freie Universität Berlin, 2007, s. 43, (Yayınlanmamış Doktora Tezi).

**Şekil 2.1: Coğrafya, Enformatik, Ekonomi ve İstatistik Bilimlerinin Kesişim Noktasındaki CP'nin Yapı Taşları.<sup>8</sup>**



CP'nin diğer Yönetim Enformasyon Sistemlerinden farkı, yukarıda da ifade edildiği gibi eldeki özniteliksel verilerin mekânsal ilişkilerinin yaratılması ve bu ilişkilerin görselleştirilmesinde yatmaktadır. Görselleştirme nüfus verilerinin,

<sup>8</sup> Yukarıdaki şekil için ilgili kaynaklardan esinlenilmiştir: Feix, C., **a.g.k.**, s. 43. Mühlbauer, K.-H., "Status Quo des Geomarketing", **Handbuch Geomarketing**, Der: M. Herter, - K.-H. Mühlbauer, Heidelberg, Wichmann Verlag, 2008, s. 12. Schüssler, Frank, **Geomarketing – Anwendungen Geographischer Informationssysteme im Einzelhandel**, Marburg, Tectum Verlag, 2006, s. 10.

işletme verilerinin ve ekonomik verilerin CES yoluyla birleştirilmesi ile sağlanır.<sup>9</sup> Almanya kökenli yayınlarda yapılan tanımlamalarda sadece CP'nın bazı unsurları ele alınmıştır. Terimin daha sonra Frühling ve Steingrube<sup>10</sup> tarafından 1995' de aynı isimli eserlerinde de kullanacakları ilk tanımlama Kothe tarafından yapılmıştır: “belli yer veya mekânlara, yere ve mekâna özel yapıların ışığında bilinçli olarak odaklanmış pazarlama”. Daha sonra bu tanımlama GfK-Geomarketing'in (Gesellschaft für Konsumforschung: Tüketici Araştırmaları Birliği) web sitesinde süreçler ve metodlar boyutunda genişletilmiştir<sup>11</sup>: “Coğrafi Pazarlama doğru verilerle, akıllı ve verimli yazılım sistemleriyle ve ehil bir danışmanlık sayesinde hedef grubun yerinin daha kesin belirlenebilmesine ve üzerinde etkin biçimde çalışılabilmesine fırsat verir.” Takiben infas Geodaten GmbH<sup>12</sup> veya microm GmbH gibi farklı pazar araştırma şirketleri de benzer tanımlamalar yayınlamışlardır. Dolayısıyla CP'nın bir yöntem bilimden çok ”mikro coğrafi segmentasyon” veya “Business Mapping” gibi birçok pazarlama enstrümanının üst kavramı olduğuna dikkat çekilerek CP bir disiplin olarak kabul edilmiştir.

Kısa bir süre sonra ilk defa rastlanılan kapsamlı bir tanımlama Schüssler'den gelmiştir:

*“Coğrafi Pazarlama müşteri odaklı pazar aktivitelerinin işletmeler tarafından coğrafi enformasyon sistemleri yardımıyla planlanması, düzenlenmesi ve kontrolüdür. Araştırılan işletme içi ve işletme dışı verilerin mekân/konum ilişkilerini yaratan, analiz eden ve görselleştiren, aynı zamanda bu verileri karar vermeyi destekleyen uygun enformasyonlara dönüştüren yöntemler kullanılmaktadır.”*<sup>13</sup>

Feix Schüssler'in tanımlamasını iki noktada eleştirmektedir. Schüssler tanımlamasında GfK'nın tanımlamasında yer alan “akıllı ve verimli yazılım sistemleri” yerine CES terimini kullanarak İstatistik, Veri madenciliği gibi CP içinde kullanılan diğer geçerli sistemleri göz ardı etmiştir. Zira CES, CP içinde yer alan yöntemlerden sadece bir kısmında kullanılmaktadır<sup>14</sup>. Bu eleştiri sonucunda Feix CP tanımlamasını daha kapsamlı tutmuştur:

*“Coğrafi Pazarlama müşteri odaklı pazar aktivitelerinin işletmeler tarafından akıllı ve verimli coğrafi enformasyon sistemleri, istatistik sistemler ve veri madenciliği sistemleri yardımıyla planlanması, düzenlenmesi kontrolü ve görselleştirilmesidir. CP, işletme içi ve işletme dışı verileri yapılandırabilmek, mekân/konum ilişkilerini yaratabilmek, ilişkilerin*

<sup>9</sup> Klima, G., “Datenschatz – mikrogeographische Daten geben Antwort auf die Frage nach dem Wo”, **Direkt Marketing**, 5/2003, s. 21.

<sup>10</sup> Frühling, J. M. - Steingrube, W., “Geomarketing: Neue Begriffe = neue Methoden?”, **Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie**, 39(3-4), 1995, s. 185.

<sup>11</sup> Bkz. Schüssler, **a.g.k.**, s. 9' a göre GfK, 1999.

<sup>12</sup> Infas GEOdaten, <http://www.infas-geodaten.de/index.php?id=192>, (12.02.1009).

<sup>13</sup> Schüssler, **a.g.k.**, s. 9.

<sup>14</sup> Feix, **a.g.k.**, s. 44.

---

*ve örneklerin farkına varmak, analiz edebilmek, görselleştirebilmek ve böylece Pazarlama, Dağıtım, Organizasyon ve Lojistik departmanlarının sorularına karar destekleyici sonuçlar sunabilmek için farklı yöntemler kullanan mekân odaklı bir veri madenciliği (Spatial Data Mining) sürecidir.”<sup>15</sup>*

Ancak yukarıda yer alan bu tanımlamaların hepsi pazarlama bilim dalını CES'nin uygulama alanı olarak görmekte ve/veya ifade etmektedir. Tüm bu tanımlamalarda teknik bir eğilime rastlamak mümkündür. Hâlbuki CP pazarlamaya özel bir açıdan bakmaktadır. Coğrafya ve pazarlama terimlerinin birleşiminden yaratılan CP şu prensibe dayanmaktadır: Pazar mekânsal bir olgudur ve bu nedenle işletmeye ait rakamlar bölgesel farklılıklara sahiptir. Zira pazarlama ve mekan arasındaki ilişki klasik pazarlama karmasını destekleyen çok sayıda uygulama alanına mekan hazırlar. Artık müşteriye ilişkin “kim?” sorusunun yanı sıra “nerede?” sorusuna da cevap bulunabilir.

Bu açıdan bakıldığında CP pazarlamanın alt disiplini olarak görünmektedir. Ancak pazarlama, coğrafya veya CP'nin alt disiplini değildir. Zira CP'nin çıktısı olan görsel sonuçlar işletmelerin öncelikli olarak pazarlama kararlarının verilmesinde kullanılır, verilen kararlar pazarlama, finansman, üretim, organizasyon gibi işletme departmanlarının ortak verdiği kararlardır ve dolayısıyla verilen kararlar ve bu kararların sonuçları tepe yönetimden dağıtım, ürün geliştirmeden reklama, satın almadan CRM'e, kontrolden finansmana kadar işletmenin tüm departmanlarını etkiler. İşte bu nedendir ki CP günümüzde işletmelerde artık merkezi bir unsur olarak kullanılmaktadır. İşletmenin tüm departmanları CP'dan faydalanmakta ve burada genelde dijital haritalar biçiminde görselleştirilmiş tek tip bir enformasyon platformunu kullanabilmektedirler. CES ise burada sadece bir enstrümandır. Yani CP tanımlaması CES'den çok pazarlamadan yola çıkılarak yapılmalıdır<sup>16</sup>. Ancak bu çalışmanın yazarına göre CP tam anlamıyla ne pazarlamanın ne de coğrafi bilimlerin bir alt disiplini.

Bu bakış açısına en yakın ve tekniğin fazlaca vurgulanmadığı tanımlama Chasko Yrigoyen'den gelmektedir: “*Geomarketing is a powerfull recently developed scientific methodology which allows decision makers to visualise marketing strategies and discover those areas that are most likely to produce results. Marketing and geography leads to a whole system and provides adequate tools to analyse the socioeconomic reality with the help of cartography, computering and statistics. This is geomarketing, a new big Tool which solves some critical retailing location problems, which are often overlooked and can be defined as 'Who buys where?'*”<sup>17</sup>

---

<sup>15</sup> Feix, a.g.k., s. 45.

<sup>16</sup> Infas GEOdaten; **Marktführer Geomarketing**, 2. Aufl., Bonn, München, Infas GEOdaten GmbH, 2009, s. 14-15. Herter, M. - Mühlbauer, K.-H.; **Handbuch Geomarketing**, Heidelberg, Wichmann Verlag, 2008, s. 5-7.

<sup>17</sup> Chasko Yrigoyen, C., **Econometría espacial aplicada a la predicciónextrapolación de datos microterritoriales**, Comunidad de Madrid, Ed. Consejería de Economía e Innovación Tecnológica, 2003, s. 6.

Yukarıdaki bu eleştiriler ve tanımlamalardan yola çıkarak şu tanımlamayı yapmak mümkündür:

***CP güncel ve potansiyel pazarlarda müşteri odaklı pazar aktivitelerinin işletmeler tarafından konumsal yapılarına veya bu konumsal yapılar için mevcut olan özel hedef grup enformasyonlarına yönelik olarak ilgili hedef gruba daha etkin hizmet verebilmek için planlanması, düzenlenmesi kontrolü ve görselleştirilmesidir. Bunun için CP süreci akıllı ve verimli coğrafi enformasyon sistemleri, istatistik sistemler ve veri madenciliği sistemleri tarafından desteklenir.***

Yukarıdaki tanımlamaya ve bu alt başlığın başına dönecek olursak Coğrafi Pazarlamanın birçok bilim dalının kesişiminden meydana geldiğini söylemiştik. Bu bilim dallarının Coğrafi Pazarlamaya olan katkıları yöntembilim ve uygulama açısından olmak üzere ikiye ayrılabilir. Enformatik, istatistik yöneylem araştırması ve coğrafya Coğrafi Pazarlamanın yöntembilim çerçevesini tanımlarken (mekân ilintisinin yaratılması, analizi ve görselleştirilmesi), ekonomi, sosyoloji psikoloji ve hatta tıp ve kriminoloji ise CP'nın uygulanmasına hizmet eder (müşteri odaklı pazar aktivitelerinin planlanması, koordine edilmesi ve kontrolü).

## **2.2. Coğrafi Pazarlama Süreci**

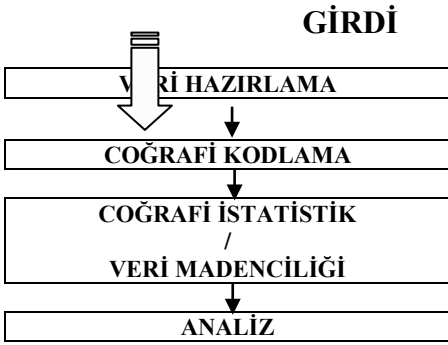
Coğrafi Pazarlamanın akışı temel olarak aynı aşamalarda gerçekleşmektedir. Coğrafi Pazarlama enformasyon oluşturma, enformasyon değerlendirme ve enformasyon sunumu olmak üzere üç aşamada gerçekleşir (bkz. Şekil 2.2).



Şekil 2.2: Coğrafi Pazarlama Sürecinin Aşamaları<sup>18</sup>

COĞRAFİ VERİLER

ÖZNİTELİKSEL VERİLER



Enformasyon Oluşturma  
Aşaması

Enformasyon Değerlendirme  
Aşaması

Enformasyon Sunumu  
Aşaması

<sup>18</sup> Şekil, yazar tarafından aşağıda verilen kaynaklarda yer alan bilgiler ışığında geliştirilmiştir: Rückemann, Claus-Peter, „Beitrag zur Realisierung portabler Komponenten für Geoinformationssysteme: Ein Konzept zur ereignisgesteuerten und dynamischen Visualisierung und Aufbereitung geowissenschaftlicher Daten“, Münster, Westfälische Wilhelms-Universität, 2001, s. 9, <http://cs.uni-muenster.de/u/ruckema/x/sciframe/de/index.html> (28.04.2009), (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Feix, a.g.k., s. 95-96. Held, G., „Anforderungen an einen kartographischen Viewer für Business Intelligence Systeme“, Berlin, Fachhochschule Karlsruhe, 2003, s. 12 (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

Bu süreç zincirinin hedefi “belirsiz bir yapıya sahip veya gizli kalmış mekânsal enformasyonları belli bir yapıya sokmak, tamamlamak ve analiz etmektir”<sup>19</sup>. Bu karmaşık işleyişe ulaşmak kolay değildir<sup>20</sup>. Bu sürecin başlangıç noktası geniş boyutlu konumsal veri ve özniteliksel veri birikimleridir. Bu veriler daha sonra birbirleriyle bağlantılı hale getirilir. Gerekli enformasyonlar sistem için hazır hale getirildikten sonra coğrafi veya özniteliksel analizler gerçekleştirilebilir. Sonuçlar son adımda uygun biçimde görselleştirilir. Ancak burada daha çok harita şeklinde görselleştirme standart olarak kabul edilmektedir. Zira haritalar karar vermede etkili coğrafi enformasyonları en iyi biçimde ifade edebilmektedir<sup>21</sup>. Kısaca Coğrafi Pazarlama Uygulamasını ifade etmek gerekirse: Coğrafi Pazarlamada tüm verilerin üstüste bindirilmesi, öznitelik bilgilerine göre görselleştirilmesi ve basit sorgulamalar ile anlamlı sonuçlara elde edilir.

#### **2.4. Coğrafi Pazarlama Sisteminin Bileşenleri**

Coğrafi Pazarlama karar destek görevini yerine getirebilmek için yukarıdaki tanımlamada da ifade edildiği gibi ...*akıllı ve verimli coğrafi enformasyon sistemleri ... tarafından desteklenir*. Coğrafi Enformasyon Sistemlerinde yer alan tüm bileşen unsurları başta pazarlama ve dağıtım olmak üzere organizasyon, yönetim, finans, satın alma, üretim gibi işletmenin tüm birimlerinin beklentilerine uygun hale getirilir. Bu durumda ana başlıklar halinde Coğrafi Pazarlamanın bileşenleri Coğrafi Enformasyon Sistemlerinin bileşenleri ile benzerdir; Yazılım, donanım, konumsal veri ve özniteliksel veriler<sup>22</sup> (bkz. Şekil 2.3).

---

<sup>19</sup> Schüssler, e.g.k., s. 9.

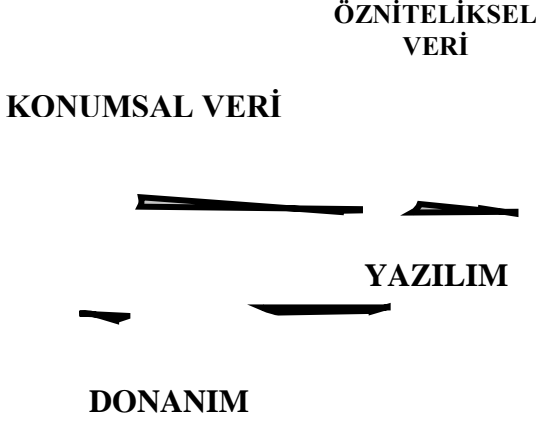
<sup>20</sup> Muff, S.; “GeoSolutions: Skalierte, webbasierte Rauminformation der Schweiz (Proceedings zum WEB MAPPING)”, Symposium in Karlsruhe 2001, 9. Sunum, Karlsruhe, 2001, s. 6.

<sup>21</sup> Muff, e.g.s., s. 6.

<sup>22</sup> Riedl - Riedl, a.g.e., s. 6.

---

**Şekil 2.3: Coğrafi Pazarlamanın Temel Bileşenleri**



- **Donanım:** Coğrafi Pazarlama Sisteminin (CPS) kullanımında genel olarak gerekli olan donanım bilgisayar veya merkezi işletim sistemleridir (“Central Processing Unit”, CPU). Bu sistemler CES’de yığın bellek (sabit disk CDROM, DVD, Sürücü), bilgisayar sistemleri (Çizim tablası-digitizer, tarayıcı, yazıcı, çizici) ve görüntü aygıtları (Visual Display Unit, VDU) ile bağlantılı kullanılır.

- **Yazılım:** CP’da CES yazılımları kullanılır. CES’nin yazılımları genel olarak dört temel parçadan meydana gelir:

- Veri girişi ve doğrulama
- Veri depolama ve veri yönetimi
- Veri dönüşümü ve veri işleme
- Veri çıkışı ve sunum<sup>23</sup>

Coğrafi Pazarlama yatırımlarındaki coğrafi verilerden sonraki ikinci büyük maliyet kalemi yazılımdır.

- **Coğrafi veriler:** CP’da kullanılan iki temel veri türü vardır: grafik yapıdaki Konumsal Veri ve tanımlayıcı nitelikteki özniteliksel Veri:

- *Konumsal veriler* bir veya birden fazla coğrafi koordinat değerini içeren ve yeryüzünde belli bir noktayı ifade eden

---

<sup>23</sup> Rückemann, a.g.e., s. 9.

mekân ilintisi bulunan tüm geometrik verilerdir. Nokta, çizgi; alan olarak temsil edilirler.<sup>24</sup>

- *Özniteliksel veri* ise konumsal verilerle bağlantılı olarak açıklayıcı fonksiyonu olan tablo verilerdir.

Coğrafi veriler, Coğrafi Pazarlama yatırımları maliyetlerinin en büyük kalemidir. Ancak doğru ve güncel verilerin kullanımı ile doğru analiz sonuçlarına ve dolayısıyla doğru kararlara ulaşmak mümkündür.

### 3. Risk ve Risk Yönetimi

Risk, sigortanın, bankacılığın ve diğer finansal yatırım işletmelerinin temel unsurları arasında yer almaktadır. Risk temelde sigortanın var oluş nedenleri arasında sayılmaktadır. Bankacılık ve sigorta işletmelerinde politikaların belirlenmesinde önemli bir gösterge olarak değerlendirilen risk, yatırım kararlarını önemli ölçüde etkilemektedir. Riskin anlamına ve içeriğine ilişkin bir çok farklı tanımlama bulunmaktadır.<sup>25</sup> Ancak Asunakutlu<sup>26</sup> ya göre tüm risk tanımlamalarındaki “*ortak nokta; başkasına veya kendisine yönelik güvensizliğin, insanlar tarafından bilinçli bir biçimde sorgulanması, ölçülmesi ve üstesinden gelinmeye çalışılması*”dır. Mai ve Lieberman<sup>27</sup> için ise risk, olası bir zararın gerçekleşme olasılığı ve takip etmesi beklenen zararlardır. Matematiksel olarak riski şu şekilde formüle etmek mümkündür;

$$\text{Risk} = \text{Gerçekleşme olasılığı} \times \text{Zararın boyutu}^{28}$$

<sup>24</sup> **Nokta**, bir koordinat çifti ile, **çizgi**, çizgi üzerindeki noktalar zinciri ile ve **alan** ise alanı çevreleyen çizgiler ile gösterilirler. Bu gösterim “vektör” veri yapısındadır. Vektör formatındaki veriler matematiksel olarak ifade edilen çizgiler, eğriler, daireler, noktalar, vb. gibi nesnelere. Dijital ortamda kullanılan diğer veri bir depolama tekniği de “raster” (tarama) veri yapısıdır. Raster formatındaki veriler piksel adı verilen gri tonlu noktacıklar serisidir ve bir görüntüyü oluşturmak için kullanılır. Taranmış resimler ve uydu fotoğrafları raster veridir. Raster ve vektör veriler birbirlerine dönüştürülebilmektedir. Bkz. İnan - İzgi, **a.g.m.**

<sup>25</sup> Risk kavramının tanımına yönelik ayrıntılı bir inceleme ve tartışma için bkz: Karten, Walter; "Die Unsicherheit des Risikobegriffes - Zur Terminologie der Versicherungsbetriebslehre", **Praxis und Theorie der Versicherungsbetriebslehre, Festgabe für H.L. Müller Lutz zum 60. Geburtstag**, Der.: P. Braeß, D. Farny, R. Schmidt, Karlsruhe, 1972, s. 147-169. Helten, Elmar; „Ist Risiko ein Konstrukt? Zur Quantifizierung des Risikobegriffes“, **Risiko, Versicherung, Markt: Festschrift für Walter Karten zur Vollendung 60. Lebensjahres**, Der.: Dieter Hesberg, Walter Karten, Martin Nell, Winfried Schott, Karlsruhe, 1994, s. 19-26.

<sup>26</sup> Asunakutlu, Tuncer; „Sigorta Açısından Güvenlik ve Risk“, **Mevzuat Dergisi**, Yıl: 4, Sayı: 43, Temmuz 2001, <http://www.mevzuatdergisi.com/2001/07a/01.htm#17> (15.02.2010)

<sup>27</sup> Mai, S. - von Lieberman, N., „GIS-unterstützte Risikoanalyse“, **HANSA – Schiffahrt – Schiffbau – Hafen**, Jg. 138, Heft 7, 2001, s. 63, [http://www.dr-smai.de/Literatur/Geb-7/37\\_hansa\\_2001.pdf](http://www.dr-smai.de/Literatur/Geb-7/37_hansa_2001.pdf) (02.02.2010)

<sup>28</sup> Federrath, Hannes - Nowey, Thomas, „Wie viel darf IT-Sicherheit kosten? IT-Sicherheit am Strand“, **Lehrstuhl Management der Informationssicherheit**, Universität Regensburg, Juli 2007, s. 18, <http://www-sec.uni-regensburg.de/publ/2007/2007-07-12ITSicherheitAmStrand.pdf> (02.02.2010)

Risk yönetimi “risk azaltmak için sistemlerin tasarımı, geliştirilmesi ve yönetimi metodudur. Risk yönetimi eylem için gereken bir karara, önlemlere götüren ve bunların uygulanmasını ve kontrolünü sağlayan strateji ve önlemleri içermektedir”<sup>29</sup>.

Risk yönetimi altında risklerin analizi ve risklerin değerlendirilmesi olmak üzere iki temel tutum vardır (bkz. şekil). Risk yönetimi kapsamında alınan tüm önlemler, risk analizi (risk tahmini) ve risk değerlendirmesi çerçevesinde kazanılan bulgulara dayanmaktadır. Sonuç olarak beklenen tehlikenin türüne göre alınması gereken önlemler farklı destekleri gerekli kılar.

Risklerin tahmininde zararın gerçekleşme olasılığı değerlendirilir. Zararın gerçekleşme olasılığı ise kritik faktörlere bağlıdır. Hollenstein<sup>30</sup>, aşağıdaki şekilde (bkz. Şekil 3.1) yer alan değer sistemi yapı modeli risk yönetimindeki kritik faktörlerin mantıklı biçimde gösterimini sağlamaktadır.

**Şekil 3.1: Zarar Risklerinin Değerlendirilmesi İçin Finansal Hizmet İşletmelerinin Koşulları**



**Kaynak:** Hollenstein, Kurt, **Analyse, Bewertung und Management von Naturrisiken**, Zürich, Hochschulverlag AG, Univ. Dissertation, 1996, s. 22. Zuleta-Salas, Monica, „Naturrisikoanalyse unter Anwendung von GIS in der kolumbianischen Raumordnungsplanung POT am Beispiel der Gemeinde Jerico (Antioquia)“ Heinrich-Heine Üniversitesi, Matematik-Fen Bilimleri Fakültesi, Aralık 2007, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), s. 97.

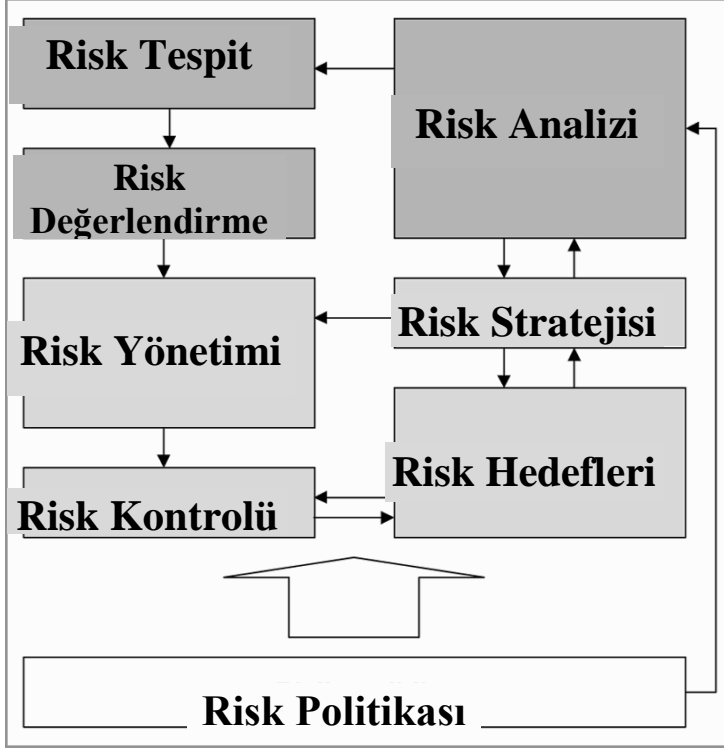
Burger ve Buchhart ise Risk Yönetimini sadece risk analizi ve risk değerlendirmeden ibaret değil daha kapsamlı olarak işletmenin risk politikası içine

<sup>29</sup> Hollenstein, Kurt, **Analyse, Bewertung und Management von Naturrisiken**, Zürich, Hochschulverlag AG, Univ. Dissertation, 1996, s. 21.

<sup>30</sup> Hollenstein, a.g.k., s. 22. Zuleta-Salas, Monica, „Naturrisikoanalyse unter Anwendung von GIS in der kolumbianischen Raumordnungsplanung POT am Beispiel der Gemeinde Jerico (Antioquia)“ Heinrich-Heine Üniversitesi, Matematik-Fen Bilimleri Fakültesi, Aralık 2007, s. 97, (Yayınlanmamış Doktora Tezi).

yerleştirerek uzun vadeli bir bakış açısıyla değerlendirmişlerdir (bkz. Şekil 3.2).

Şekil 3.2: Risk Yönetimi Süreci



**Kaynak:** Burger, Anton - Buchhart, Anton; **Risikocontrolling**, München, Wien, Oldenbourg Verlag, 2001, s. 30.

Ancak bu çalışmada Hollenstein'in risk yönetiminde ağırlık verdiği risk analizi ve risk değerlendirme kısaca ele alınacaktır.

### 3.1. Risk Analizi

Risk analizinin hedefi, olası zararların etkilerini önceden belirlemek, ortaya çıkabilecek tehlikelerin farkına varmak ve zararın doğuracağı beklenen sonuçları gerçeğe yakın tahmin etmektir. Hollenstein'a göre risk analizi

*„tanımlı bir sistemdeki risklerin sonuçlarının gerçekleşme olasılığını ve büyüklüğünü karakterize edebilmek ve mümkün olduğunca ölçebilmek için“ kullanılan „sistemik, mantıklı/anlaşılabilir ve biçimsel bir yöntemdir“<sup>31</sup>*

<sup>31</sup> Hollenstein, a.g.k., s. 19.

---

Hollenstein'a<sup>32</sup> göre risk analizi dört adımda gerçekleşmelidir:

- Sistem sınırlarının belirlenmesi ve tanımlanması: geçerli tüm bileşenler ve alt sistemlerin yanı sıra bunların etkileşimleri örnek olarak gösterilmelidir.
- Tehlike tahmini
- Tehlike altındaki nesnelere listelenmesi ve bir değer verilmesi
- Beklenen sonuçların ve risklerin tahmin edilmesi

### 3.2. Risk Değerlendirme

Bir riskin değerlendirilmesi şunları öngörür;

- beklenen zararın sayısal bir değerle tahmin edilmesini,
- ilgili bireylerin ve nesnelere dayanıklılığının önceden belirlenmiş kriterlere göre değerlendirilmesini ve
- gelecekteki benzer zararların yaşanması olasılığını indirgeyen, zaruri önlemlerin alınmasını gerektiren maliyet kalemlerinin tahminini

Risk değerlendirmenin evrensel bir tanımlaması olmamamakla birlikte Hollenstein<sup>33</sup> risk değerlendirmesini “*risk analizi sonucu edinilen bulguların kişisel ve kollektif kriterlerle kabul edilebilirliğine ilişkin bir kararın verilmesi yöntemi*” olarak tanımlar.

Bir risk durumunun önlenmesi için harcanacak para meblağının tam olarak tespitini sağlayan açık kurallar yoktur. Bu nedenle herhangi bir zararın yarattığı riskin bilimsel ölçütler dahilinde değerlendirilmesi mümkün değildir. Benzer bir zararın gerçekleşmesi olasılığına bağlı bu tür riskler ancak yaklaşık bir değerle tahmin edilebilir. Şöyle ki; her bir benzer zararın yaşanmasından sonra gelecekteki benzer risklerin değerlendirilmesi adına uygun araştırmalar yapılarak, zamanla bir dizi kullanılabilir, istatistik değerler bir araya toplanacak ve bunlar yardımıyla riskler gerçeğe yakın tahmin edilebilecektir. Ancak bireylerin gelecekte yaşayabileceği krizlerin, ekonomik krizlerin veya deprem, su baskını gibi doğal afetlerin tam olarak gerçekleşme zamanı ve yoğunluğu önceden pek tahmin edilemediği için beklenen zararın kapsamında kesin olarak belirlenmesi henüz bir mümkün değildir.

---

<sup>32</sup> Hollenstein, a.g.k., s. 56.

<sup>33</sup> Hollenstein, Hollenstein, a.g.k., s. 20.

## 4. Risk Analizi ve Coğrafi Pazarlama

Aşağıda bankalar ve sigorta işletmeleri gibi Finansal Hizmet İşletmelerinde risk analizi için Coğrafi Pazarlama uygulamalarının uygunluğu değerlendirilecek ve bir risk analiz modeli geliştirilecektir.

### 4.1. Bankalarda ve Sigorta İşletmelerinde Risk Analizi ve Coğrafi Pazarlama

Her sektörün faaliyet gösterdikleri sektörün özelliklerine göre maruz kaldıkları riskler vardır. Burada çalışmanın kısıtlarına uygun olarak bankaların ve sigorta işletmelerinin piyasa risklerine değinilecektir.

#### Bankalarda ve Sigorta İşletmelerinde Risk

Finansal Hizmet İşletmelerinden bankaların piyasada karşılaşılabileceği temel risk faktörleri şunlar<sup>34</sup>:

- Kredi Riski,
- Piyasa Riski,
- Faiz Oranı ve Döviz Kuru Riski ve
- Likidite Riski.

Kredi riski; borçlu kişi veya kuruluşun sözleşme gereklerine uymayarak taahhüt ettiği yükümlülükleri yerine getirememesi<sup>35</sup> ve kredi veren kurumun bu durumdan kaynaklanan zararı olarak tanımlanabilir.

Kredi vermek çoğu bankanın en temel faaliyetidir. Kredi işlemleri gerçekleştiren bankalar, kredi borçlusunun/başvuranının kredibilitesi konusunda doğru kararlar vermelidir. Bu kararlar her zaman doğru olmayabilir ya da borçlunun kredibilitesi çeşitli faktörlere bağlı olarak zaman içerisinde azalabilir<sup>36</sup>.

Sigorta işletmeleri; kişilere ve kurumlara belirli bir bedel karşılığında güvence hizmeti sağlayan kurumlardır. Bu sigorta işletmelerinin piyasada kendilerinin karşılaşılabileceği temel risk faktörleri ise şunlardır:

- Afet Riski ve
- Sigortalının sigorta aidatını ödememesi riski,
- Ekonomik risk.

Kendisini veya kendisine ait bir nesneyi herhangi bir riske (yangın, deprem, sel, hırsızlık, mali kriz, hastalık, kaza vb.) karşı bir sigorta kurumunda sigortalattıran

---

<sup>34</sup> Bankada Risk Yönetimi,

[http://www.donusumkonagi.net/makale.asp?id=3074&baslik=bankada\\_risk\\_yonetimi](http://www.donusumkonagi.net/makale.asp?id=3074&baslik=bankada_risk_yonetimi)  
(20.02.2010).

<sup>35</sup> Oktay, Şadiye - Temel, Halime, "BASEL II Kriterleri Ekseninde Ticari Bankalarda Kredi Riski Yönetiminin Karşılaştırılmasına Yönelik Bir Saha Çalışması", **ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt 3, Sayı 6, 2007, s. 166.

<sup>36</sup> Alkın, Emre - Savaş, Tuğrul - Akman, Vedat, **Bankalarda Risk Yönetimine Giriş**, İstanbul, Çetin Matbaacılık, 2001, s. 110.



---

kişi, aldığı hizmetin bedeli olarak ödeme yapmalıdır. Sigortalının vadesi gelmiş borcunu ödeyememesi durumunda sigorta işletmesi finansal bir zararla karşı karşıya kalır. Sigorta işletmesinin sigortalının aldığı hizmetin bedelini ödememesi riskini en aza indirmesi için sigorta sözleşmesi imzalanmadan önce müşterilerine kredibilitelerini değerlendiren bir risk analizi yapması gerekmektedir.

### **Risk Analizi ve Coğrafi Pazarlama**

Etkin bir risk yönetiminin ön koşulu müşteri sözleşmelerinin bütüncül ve müşteri odaklı gerçekleştirilmesi ve en önemlisi güncel müşteri ve sözleşme verilerinin yer aldığı Yönetim Enformasyon Sistemleri (YES)'dir (Management Information Systems – MIS)<sup>37</sup>. Coğrafi Enformasyon Sistemleri'de bir Yönetim Enformasyon Sistemi olduğuna göre risk değerlendirme ve analizinde Coğrafi Pazarlamanın kullanımı etkin bir risk yönetimini temin eder.

Türk Sigortacılığında aktif olan TEB Sigortacılık, 2000'li yılların başında lokasyon bazlı verilerin öneminin farkına vararak risklerin analizinde CES kullanmaya başlayan bir kurumdur. TEB Sigortacılığın Genel Müdürü Fahri Altınöz günümüzde risklerin değerlendirilmesi için Coğrafi Pazarlama uygulamaları gibi Coğrafi Enformasyon Sistemlerinin gerekliliğini ve avantajlarını şu sözlerle ifade etmektedir: *“Hangi riski devraldığımızı, nasıl analiz ettiğimiz ... ve risk gerçekleşirse ne kadar maliyeti olacağı konusunu artık bilimsel olmayan konvansiyonel yöntemlerle takip etmek yerine, dünyadaki değişimlere açık, sürekli güncellenen, teknoloji kullanımı yöntemleri ile mesleğimizin gerekleri yerine getirilmelidir. Bu teknolojiyi benimseyip uygulayan insan, bilimsel yöntemlerle riski takip ettiği gibi daha kârlı ve verimli bir portföy oluşturmak için yeterli donanımına sahip olmaktadır. Bu yöntemlerle çalışan acenteler de temin ettikleri işe göre gelirlerini rasyonel bir şekilde artırmaktadırlar.”*<sup>38</sup>

Sigorta sözleşmelerinin iptali ile sigorta şirketleri veya kredi borçlarının ödenmemesi ile bankalar ve finans hizmeti veren işletmeler için büyük giderler oluşmaktadır. Bu nedenle sigortalar, bankalar gibi finans hizmeti veren işletmelerin hedefleri maliyetlerini düşürmek için kredi taksitlerinin ödenmemesi riskini yada sigorta sözleşmelerinin iptal oranlarını azaltmaktır. Olası “sallantıdaki adayların” önceden tespit edilmesi maliyetleri düşürmek için bir başlangıçtır. İdeal koşullar altında sözleşmesinin iptal olasılığı yüksek olan müşteriler ilk sözleşmenin işleme alındığı sırada sözleşmeyi yapan personel tarafından tespit edilebilir. Böylece sözleşmenin gerçekleşmesi durumunda mevcut kredi veya sigorta sözleşmesinin iptali ile ortaya çıkan maliyetler, sözleşme başvurularının baştan kabul edilmemesi/reddi ile önlenebilir.

Bu tür değerlendirmelerin gerçekleşebilmesi için sigortalı veya kredi adayının ödeme becerisi ile ilgili enformasyona ihtiyaç vardır. Örneğin başvuru

---

<sup>37</sup> Stenner, Frank, „Prozeßorientiertes Risikomanagement in einem Finanzdienstleistungsunternehmen“, **Risiko, Versicherung, Markt: Festschrift für Walter Karten zur Vollendung 60. Lebensjahres**, Der.: Dieter Hesberg, Walter Karten, Martin Nell, Winfried Schott, Karlsruhe, 1994, s. 443.

<sup>38</sup> Sabah - Ekonomi; Risk Analizi Önemli, 28-04-2004, <http://arsiv.sabah.com.tr/2004/04/28/eko118.html> (11.02.2010)

yapan kişinin iflas etmiş olması, herhangi bir ödeme için mahkeme kararı kaydının bulunması yada kredi taksitlerinden birisini ödeyememiş olması kişinin ödeme becerisindeki eksikliğe işaret eder. Bu durumda kişinin sigorta başvurusuda rededilecektir. Ancak tüketicinin ödeme becerisi tehlikede ise ve henüz kayıt altına alınmamışsa, bu durumda tüketicinin önceden tespit edilmesi mümkün değildir.

Almanya’da bir dizi sigorta şirketi (potansiyel) müşterilerin kredi ödeme becerilerini ölçmek üzere kurdukları uygun bir erken tanı sistemi ile müşterilerin gerçek ödeme becerilerini analiz etmişlerdir.<sup>39</sup> Araştırmaları sonucunda tüketicilerin ödemede aksaklıklarının ortaya çıkmasıyla birlikte hangi tür ödemelerinde gecikmeyi yada ödememeyi göze aldıklarını tespit etmiştir. Buna göre tüketiciler sırasıyla toplu taşıma araçlarına kaçak binme, cep telefonu faturalarını ödememe, katalog sipariş bedellerinin ödenmemesi, sabit telefon ücretlerinin ödenmemesi, elektrik/doğalgaz/su faturalarının ödenmemesi ve en son kira bedellerinin ödenmemesi şeklinde bir ödeme davranışı sergilemektedirler. Bu nedenle sigorta şirketleri için sigorta başvurusunda bulunan veya bankalar için kredi başvurusunda bulunan potansiyel müşterilerinin bu ödeme becerisine ilişkin araştırma ve değerlendirme yapmaları uygundur. Müşteri güvenilirliğinin değerlendirilmesi için bankacılık ve sigortacılık sektöründe sıkça kullanılan yöntem Müşteri Skorlama Yöntemidir (scoring method)<sup>40,41,42</sup>.

Kredi skorlama yöntemi olası riskleri göz ardı etmeden hızlı ve kalıcı bir kredi kararı vermek üzere ABD’de geliştirilmiştir. Skorlama yöntemi ile kredi veya sözleşme kararlarının verilmesinde benzer tüketici grupları ile geçmişte edinilen iyi yada kötü tecrübeler referans alınır. Müşteri güvenilirliğini tahmin etmek için kredi kayıtları, malvarlığı, istihdam süresi, yaşı, cinsiyet, meslek, medeni durumu ve milliyet gibi belli sayıdaki güvenilirlik özellikleri standart bir yöntemle analiz edilir<sup>43</sup>. Daha sonra her bir özellik önceden belirlenmiş puanlarla başka bir deyişle “skor”larla değerlendirilir. Puanların toplamından elde edilen toplam skor değeri ile müşterinin güvenilirlik açısından “iyi” mi ya da “kötü” mü olduğu sonucuna varılır. Müşteri için skor değerler kredi kararının türüne göre 0 ila 100 arasında

---

<sup>39</sup> Bkz. Tappert, Werner, **Geomarketing in der Praxis. Grundlagen - Einsatzmöglichkeiten – Nutzen**, Karlsruhe, Harzer Verlag, 2007, s. 174.

<sup>40</sup> Büger, Matthias - Böhm, Mathias J. - Keck, Markus, Garantierte Zahlung mit elektronischer Signatur. Leipzig, **LIT 2004 Semineri**, 29. Sept. - 1. Okt. 2004, s. 1, [http://www.htwk-leipzig.de/~m6bast/lit04/bueger\\_db.PDF](http://www.htwk-leipzig.de/~m6bast/lit04/bueger_db.PDF) (14. 02. 2010)

<sup>41</sup> Bkz. Feilmeier, Manfred - Junker, Michael, “Operation Research”, Handwörterbuch der Versicherung, Der.: Dieter Farny - Elmar Helten - Peter Koch – Reimer, Karlsruhe, Schmidt VerlagVersicherungswirtschaft, 1988, s. 471.

<sup>42</sup> Müşteri skorlama yönteminin kullanım alanları için bkz. Discher, Jutta – Wankelmann, Dirk, „Ansätze des Kundenscorings: Einsatzbereiche und Ausgestaltungsformen“ **Seminararbeit an der Heinz Nixdorf Institut**, Paderborn, Universität Paderborn, 2002, s. 9-20.

<sup>43</sup> Feilmeier, - Junker, **a.g.m.**, s. 471.

---

değişmektedir.<sup>44</sup> Örneğin banka kredilerinde 100 üzerinden 80 veya üstü puana ulaşmışsa güvenilirdir ve bu müşteri kredi ödemelerini normal gerçekleştirecektir. Altmış veya altı puan alan müşteri güvenilir değildir ve kredi ödemeleri tehlike altındadır. Her bir müşterinin skor değeri geleceğe ilişkin bir göstergedir. Kredi skorlama yöntemi ile ödeme riskleri erken tannabilir ve bu yöntemin sonuçları sayesinde subjektif kredi kararları objektif olarak verilebilir.<sup>45</sup>

Müşteri güvenilirlik analizlerinde kullanılan müşteri skorlama yöntemi iki açıdan coğrafi pazarlamayla kesişir:

1. Skorlama yönteminde kullanılan kriterler arasında coğrafi verilerin varlığı ve giderek artması ve
2. İhtiyaç duyulan konumsal ve coğrafi verilerin veri hizmeti sunan işletmelerden mikro hücreler halinde temin edildikten sonra Komşuluk / Mahalle Etkisi ("*neighbourhood-Effect*") ile değerlendirilmesi.

Skorlama yönteminde kullanılan veriler arasında giderek artan boyutlarda mikrocoğrafi kriterlerde kullanılmaktadır. Coğrafi verilerin, skorlama yönteminde değerlendirme kriteri olarak kullanılmaya başlanması ile birlikte, coğrafi pazarlama uygulamaları mikrocoğrafi pazar bölümlendirme anlayışıyla bankaların müşterilerinin kredi başvurularını değerlendirmelerinde, internet üzerinden satın alma işlemlerinde ödeme şeklinin belirlenmesinde veya sigorta şirketlerinin sigorta başvurularını değerlendirmelerinde karar destek enstrümanı olarak kullanılmaya başlanmıştır. Zira bu coğrafi veriler müşterinin ve işletmenin özneliksel verileri ile coğrafi kodlama<sup>46</sup> ile ilintili hale getirilerek, kolayca anlaşılabilen ve karar vermede kolaylık sağlayan tematik bir harita elde edilebilir.

Diğer taraftan yukarıda da ifade edildiği gibi skorlama yöntemi için ihtiyaç duyulan veriler her zaman işletmenin elinde olmayabilir. Bu tür verilerin başka işletmelerden temin edilmesi gerekmektedir. Ancak verilerin korunması temel hakkı<sup>47</sup> kişilerin ödeme alışkanlıkları hakkında istenilen enformasyonu temin edecek kişisel verilerin paylaşımını engellemektedir. Dolayısıyla farklı kurum ve kuruluşlar, borçlarını ödemeyen müşterileri hakkında ellerinde bulunan verileri paylaşmamaktadırlar.

Bu aşamada coğrafi pazarlama ve coğrafi pazarlamadaki temel anlayış mikrocoğrafi pazar bölümlendirme devreye girmektedir. İhtiyaç duyulan veriler bu konuda uzmanlaşmış hizmet kurumlarından farklı pazar bölümleri ve sektörler için

---

<sup>44</sup> Wuermeling, Ulrich, "Scoring Rechtmäßig Gestalten", **Living by numbers Leben zwischen Statistik und Wirklichkeit**, Der.: Bettina Sokol, Düsseldorf, ITM das Symposium, 2005, s. 100.

<sup>45</sup> Blesgen, Markus, "Grundstudium Sparkassenfachwirt/in, Studienbrief 6: Finanzierung", Der.: Deutsche Sparkassenakademie, Institut für Fernstudien, Bonn, Deutscher Sparkassenverlag, Stuttgart, 2000.

<sup>46</sup> Coğrafi Kodlama; verilerin harita üzerinde noktasal olarak olarak gösterilmesi yani, veriler arasında yer alan adres veya postakodu gibi coğrafi verilerin okunup, harita üzerinde bulunarak verininin nokta ile gösterilmesidir.

<sup>47</sup> Verilerin korunması temel hakkı için bkz. Stadt Wien, Datenschutz, <http://www.wien.gv.at/info/datenschutz/index.html> (11.02.2010)

temin edilebilir. Bu tür hizmet kurumları yine verilerin korunması temel hakkı dolayısıyla ilgili verileri birey boyutunda değil altı hanelik gruplardan oluşan mikro hücreler boyutunda sağlamaktadır. Bu veriler sayesinde belli bir coğrafi bölgedeki (mahalle, sokak, bina) tipik tüketim alışkanlıklarına ilişkin veriler elde edilir. Buradaki temel hipotez coğrafi pazarlama da kullanılan mikrocoğrafi pazar bölümlendirmenin temel hipotezidir: Komşuluk / Mahalle Etkisi („*neighbourhood-Effect*“). Komşuluk Etkisinde benzer sosyal statüye ve yaşam stiline sahip kişilerin benzer satın alma davranışı sergiledikleri ve aynı mahallede (villalar semti, işçi mahallesi, gecekondu bölgesi vs.) ikamet ettikleri veya tam tersi bir ilişki (“benzer benzeriyle birlikte olmayı sever”) tahmin edilmektedir.<sup>48</sup> Skorla yöntemiyle yapılan Müşteri Güvenilirlik analizinde coğrafi pazarlama uygulamasıyla bireylerin yer aldığı mikrohücreler hakkında elde edilen detaylı enformasyonlar, diğer komşularıda kapsayacak biçimde genelleştirilir.

Sonuç olarak Coğrafi Pazarlamayla gerçekleştirilen güvenilirlik değerlendirmesi sonucunda başvuruyu yapan tüketicinin komşularından bir çoğu geçmişte veya hali hazırda ödemelerinde sorun yaşamışsa yada yaşıyorsa, tüketicinin kredi başvurusu reddedilme veya daha yüksek faiz oranlarıyla kabul edilme riski taşımaktadır.

## **4.2. Bankacılık ve Sigorta İşletmelerinde Coğrafi Pazarlama Uygulamalarıyla Risk Analizi Modeli**

Coğrafi pazarlama uygulamalarında doğru analiz sonuçlarının elde edilip doğru kararın verilebilmesi için kullanılan verilerin doğruluğunun ve güncelliğinin önemi yukarıda vurgulanmıştır.

Coğrafi pazarlama uygulaması hangi iş alanında yapılırsa yapılsın temel konumsal veri, dijital bir coğrafi haritadır. Sektöre ve uygulama alanına bağlı olarak değişen veriler ise özniteliksel veriler ve diğer konumsal verilerdir.

Dijital bir harita da konumsal veri olmak üzere bankacıların ve sigortacıların müşteriye ilişkin kredi riskini veya sigorta aidatının ödenmemesi riskini analizi sırasında kullanacakları konumsal veriler arasında posta kodu bölgeleri, sokaklar, adresler vardır. Yukarıda da ifade edildiği gibi Coğrafi Pazarlama ve mikrocoğrafi pazar bölümlendirme anlayışına göre benzer yerlerde ikamet edenler, benzer davranışları sergilerler. Dolayısıyla borcunu denkleştirmeyen komşular başvuruyu yapan müşteriye referans olmaktadır.

Finansal Kurumun (Banka, Sigorta İşletmesi) Verileri işletme içi özniteliksel verilerdir. İşletmenin müşteri yapısı, rakip işletmelerin konumları kurumun verileri arasında yer almaktadır.

Ekonomik Veriler arasında piyasa verileri vardır. Bu veriler işletme dışı özniteliksel verilerdir. Piyasa verileri işletmenin faiz oranlarını ve müşterinin kredibilitelerini etkilediğinden bu çalışmada ifade edilen riskin değerlendirilmesinde büyük önem taşımaktadır.

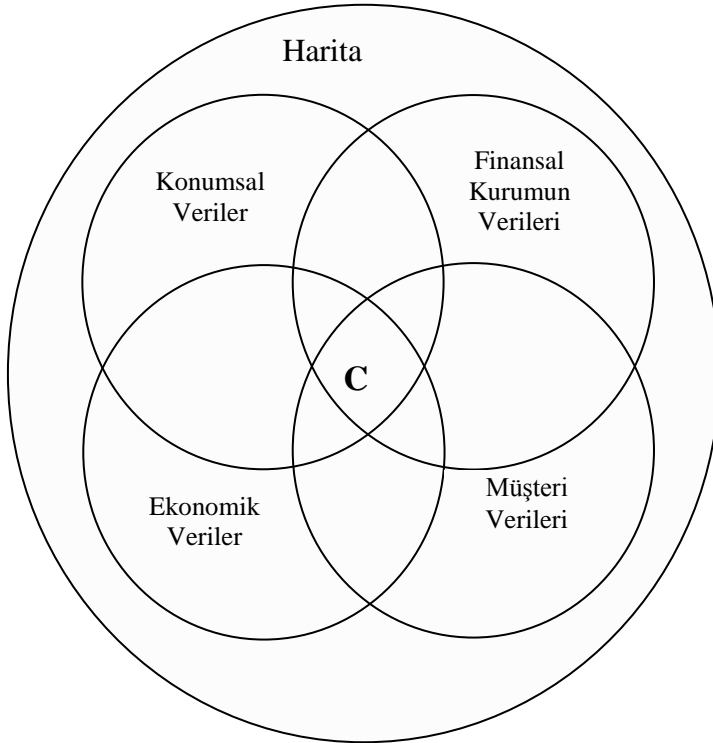
---

<sup>48</sup> Link, Jörg - Schleuning, Christian, **Das neue interaktive Direktmarketing**, Ettlingen, Fachverlag IM Marketing-Forum GmbH, 1999, s. 131.

Müşteri Verileri ise kredi veya sigorta başvurusunda bulunan kişinin verileridir ve işletme içi öznel verilerdir. Bu veriler arasında müşterinin kredi özgeçmişi, toplam geliri, yaşı, mesleği, ikamet adresi, medeni durumu, milliyeti, çocuk sayısı vb. veriler vardır. Müşteri düşük gelir seviyesine sahipse yada daha önce borçlarını ödemede gecikme yaşamışsa muhtemelen bankadan kredi alamayacak yada sigorta sözleşmesinde yüksek bir gecikme faiz oranıyla sigortalanacaktır.

Bankacılık veya sigortacılıkta Coğrafi Pazarlama uygulamasıyla gerçekleştirilen risk analizinde kullanılacak veri ve risk analizi modeli aşağıdaki şekilde (bkz. Şekil 4.1) yer almaktadır.

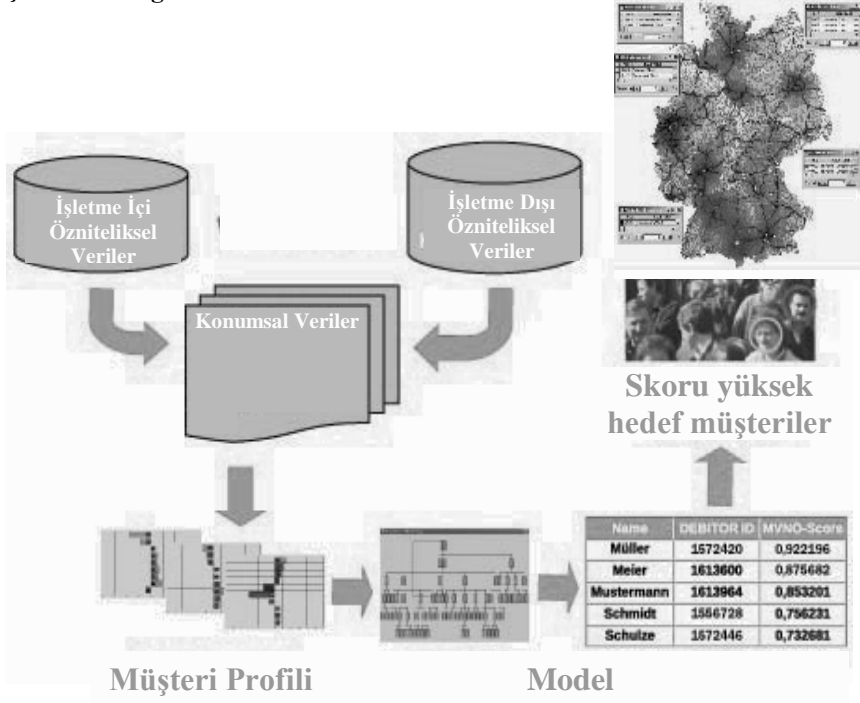
**Şekil 4.1: Finansal Hizmet Kurumlarının Risk Analizlerinde „Sözleşme İptali Enformasyon Sistemi“ nin Ana Bileşenleri.**



Finansal Hizmet Kurumları için „Sözleşme İptali Enformasyon Sistemi“ nde yer alan (konumsal, kurumsal, ekonomik ve müşteri verileri gibi) çeşitli veriler Coğrafi Pazarlama uygulamalarında eş zamanlı olarak CES’de ele alınabilir ve üstüste yerleştirme yöntemiyle (coğrafi kodlama) birbiriyle bağlantılı hale getirilebilir. Bu yöntemle, veriler arasındaki ilişki tespit ve analiz edilebilir. Ortaya çıkan tematik harita yardımıyla kredi veya sigorta başvurusunda bulunan müşteriye ilişkin bir karar verilebilir.

Mevcut müşterilerinde sözleşme iptali yada kredi taksitlerini ödememe riskini analiz etmek üzere müşteri güvenilirlik değerlendirmesi için uygulanacak Coğrafi Pazarlama süreci aşağıdaki şekilde (bkz. Şekil 4.2) işleyecektir.

Şekil 4.2: Coğrafi Pazarlama ile Risk Analizi Süreci



**Kaynak:** Wilkening, Jan, "Development of a method for comparing geomarketing software", Sankt Augustin, Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme (IAIS), 2007. Überall, Jonathan, Versatel - Mit Scoring auf Erfolgskurs!, [http://www.microm-online.de/Deutsch/Microm/Aktuelles/Aktuelle\\_Meldungen/Aktuell/Versatel\\_-\\_Mit\\_Scoring\\_auf\\_Erfolgskurs!.jsp](http://www.microm-online.de/Deutsch/Microm/Aktuelles/Aktuelle_Meldungen/Aktuell/Versatel_-_Mit_Scoring_auf_Erfolgskurs!.jsp) (13.02.2010)

Mevcut müşterilerini elinde tutmak ve kredi ödemelerinde süreklilik sağlayabilmek için müşteri güvenilirlik değerlendirmesi yapmak amacıyla işletme mevcut müşterilerinin genel yapısı, başvuru yapan müşterinin adresi, müşterinin kredi özgeçmişi, toplam geliri, yaşı, mesleği, medeni durumu, milliyeti, çocuk sayısı, yaşam stili gibi, rakip işletmelerin konumları, rakip işletmelerin faiz oranları, piyasa faiz oranları, ülkenin ekonomik durumu gibi **işletme dışı özniteliksel verileri**, **mikrocoğrafi değişkenleri** ve **konumsal verileri** coğrafi kodlama tekniğiyle ilintili hale getirdikten sonra veri madenciliği yöntemleri ve istatistik yöntemlerle analiz eder. Elde edilen analiz sonuçları ve tematik harita verileri ışığında işletme müşterisi hakkında kredi başvurusunun kabulü, faiz oranı, ödeme koşullarına ilişkin kararlar verir.

---

## 5. Sonuç

İşletmeleri özellikle coğrafi verileri de sisteme entegre ederek herhangi bir konuda karar vermelerinde destekleyen bir uygulama olan Coğrafi Pazarlama risk analizinde de kullanılabilir. Hali hazırda sigortacılıkta afet yönetimi kapsamında risk analizinde kullanılan coğrafi pazarlama aynı zamanda bankacılık ve sigortacılık sektöründe müşteri güvenilirliğine bağlı risklerin değerlendirilmesinde de kullanılabilir. Bankacılık ve sigortacılık sektöründe literatüre bakıldığında Coğrafi Pazarlama uygulamalarının ve Coğrafi Enformasyon Sistemlerinin risk yönetiminde kullanım imkanlarından bahsedilmekle birlikte, bu risk analizleri neredeyse sadece afet yönetimi odaklı gerçekleşmekte, ancak müşterinin kredi borcunu yada sigorta aidatını ödememe riskine değinilmemektedir.

Coğrafi Enformasyon Sistemleri (CES) teknolojilerinin kullanımına olumlu bakılan bankacılık ve sigortacılık sektöründe Coğrafi Pazarlama uygulamalarının kullanımı henüz çok yenidir. Bu sektörde müşterilerin kredi borçlarını ödememelerinden doğan riskin hesaplanmasında kullanılan verilerin yaklaşık olarak %80 kadarının coğrafi boyutlu olduğu varsayılacak olursa risk analizinde karar destek sistemi olarak coğrafi pazarlama uygulamalarından faydalanılmasının ne kadar gerekli olduğu anlaşılabilir.

Bir Coğrafi Enformasyon Sistemi olan Coğrafi Pazarlama uygulamasında yazılım ve donanımın ötesinde en önemli bileşen olan coğrafi veriler kullanılır. Konumsal ve özniteliksel veriler arasında yer alan coğrafi veriler coğrafi pazarlama uygulamasının en maliyetli ve en önemli unsurudur.

Coğrafi Pazarlamayla gerçekleştirilen güvenilirlik değerlendirmesi sonucunda başvuruyu yapan tüketicinin komşularından bir çoğu geçmişte veya hali hazırda ödemelerinde sorun yaşamışsa yada yaşıyorsa, tüketicinin kredi başvurusu reddedilme veya daha yüksek faiz oranlarıyla kabul edilme riski taşımaktadır. Tüketiciyi koruma kuruluşları her ne kadar bu uygulamanın arkasında yatan genelleştirme anlayışını, eşitsizlik ve mağduriyet ile eleştirseler dahi, bankalar ve sigorta kuruluşları coğrafi pazarlama uygulamalarını sayesinde verdikleri kararları daha mantıklı bulmakta ve bu kararlar sonucu ödemelerin denkleştirilmemesi risklerini minimize etmekte, maliyetlerini düşürmektedirler.

## KAYNAKÇA

- ALKIN, EMRE - SAVAŞ, TUĞRUL - AKMAN, VEDAT, **Bankalarda Risk Yönetimine Giriş**, İstanbul, Çetin Matbaacılık, 2001.
- ASUNAKUTLU, TUNCER; „Sigorta Açısından Güvenlik ve Risk“, **Mevzuat Dergisi**, Yıl: 4, Sayı: 43, Temmuz 2001, <http://www.mevzuatdergisi.com/2001/07a/01.htm#17> (15.02.2010)
- BANKADA RİSK YÖNETİMİ, [http://www.donusumkonagi.net/makale.asp?id=3074&baslik=bankada\\_risk\\_yonetimi](http://www.donusumkonagi.net/makale.asp?id=3074&baslik=bankada_risk_yonetimi) (20.02.2010).
- BLESGEN, MARKUS, “Grundstudium Sparkassenfachwirt/in, Studienbrief 6: Finanzierung”, Der.: Deutsche Sparkassenakademie, Institut für Fernstudien, Bonn, Deutscher Sparkassenverlag, Stuttgart, 2000.
- BÜGER, MATTHIAS - BÖHM, MATHIAS J. - KECK, MARKUS, Garantierte Zahlung mit elektronischer Signatur. Leipzig, **LIT 2004 Semineri**, 29. Sept. - 1. Okt. 2004, [http://www.htwk-leipzig.de/~m6bast/lit04/bueger\\_db.PDF](http://www.htwk-leipzig.de/~m6bast/lit04/bueger_db.PDF) (son erişim tarihi: 14. 02. 2010)
- CHASKO YRIGOYEN, C., **Econometría espacial aplicada a la predicciónextrapolación de datos microterritoriales**, Comunidad de Madrid, Ed. Consejería de Economía e Innovación Tecnológica, 2003, s. 6.
- DISCHER, JUTTA – WANKELMANN, DIRK, „Ansätze des Kundenscorings: Einsatzbereiche und Ausgestaltungsformen“, **Seminararbeit an der Heinz Nixdorf Institut**, Paderborn, Universität Paderborn, 2002, s. 9-20.
- FEDERRATH, HANNES - NOWEY, THOMAS, „Wie viel darf IT-Sicherheit kosten? IT-Sicherheit am Strand“, **Lehrstuhl Management der Informationssicherheit**, Universität Regensburg, Juli 2007, s. 18, <http://www-sec.uni-regensburg.de/publ/2007/2007-07-12ITSicherheitAmStrand.pdf> (02.02.2010)
- FEILMEIER, MANFRED - JUNKER, MICHAEL, “Operation Research”, Handwörterbuch der Versicherung, Der.: Dieter Farny - Elmar Helten - Peter Koch – Reimer, Karlsruhe, Schmidt VerlagVersicherungsWirtschaft, 1988, s. 469-474.
- FEIX, CLAUDIA, „Bedeutung von ‘Geo Business Intelligence’ und Geomarketing zur Entscheidungsunterstützung unternehmerischer Planungsprozesse im Kontext wirtschaftlicher Liberalisierung“, Berlin, Freie Universität Berlin, 2007, (Yayınlanmamış Doktora Tezi).
- FRÜHLING, J. M. - STEINGRUBE, W., “Geomarketing: Neue Begriffe = neue Methoden?“, **Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie**, 39(3–4), 1995, s. 184–194.
- GABLER WIRTSCHAFTSLEXIKON, Geografisches Informationssystem, <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/geografisches-informationssystem-gis.html>, (17.02.2010).



- 
- HELD, G., „Anforderungen an Einen Kartographischen Viewer für Business Intelligence Systeme“, Berlin, Fachhochschule Karlsruhe, 2003, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).
- HELTEN, ELMAR; „Ist Risiko ein Konstrukt? Zur Quantifizierung des Risikobegriffes“, **Risiko, Versicherung, Markt: Festschrift für Walter Karten zur Vollendung 60. Lebensjahres**, Der.: Dieter Hesberg, Walter Karten, Martin Nell, Winfried Schott, Karlsruhe, 1994, s. 19-26.
- HERTER, M. - MÜHLBAUER, K.-H.; **Handbuch Geomarketing**, Heidelberg, Wichmann Verlag, 2008.
- HOLLENSTEIN, KURT, **Analyse, Bewertung und Management von Naturrisiken**, Zürich, Hochschulverlag AG, Univ. Dissertation, 1996.
- İNAN, A. - İZGİ, E., GIS (Coğrafi Bilgi Sistemi), <http://www.yildiz.edu.tr/~inan/GIS.pdf> (09.11.2008).
- INFAS GEODATEN, <http://www.infas-geodaten.de/index.php?id=192>, (12.02.1009).
- INFAS GEODATEN, **Marktführer Geomarketing**, 2. Aufl., Bonn, München, Infas GEOdaten GmbH, 2009.
- KARTEN, WALTER, "Die Unsicherheit des Risikobegriffes - Zur Terminologie der Versicherungsbetriebslehre", **Praxis und Theorie der Versicherungsbetriebslehre, Festgabe für H.L. Müller Lutz zum 60. Geburtstag**, Der.: P. Braeß, D. Farny, R. Schmidt, Karlsruhe, 1972, s. 147-169.
- KLIMA, G., "Datenschatz – mikrogeographische Daten geben Antwort auf die Frage nach dem Wo", **Direkt Marketing**, 5/2003, s. 21-22.
- LINK, JÖRG - SCHLEUNING, CHRISTIAN, **Das neue interaktive Direktmarketing**, Ettlingen, Fachverlag IM Marketing-Forum GmbH, 1999.
- MAI, S. - VON LIEBERMAN, N., „GIS-unterstützte Risikoanalyse“, **HANSA – Schiffahrt – Schiffbau – Hafen**, Jg. 138, Heft 7, 2001, s. 63-66, [http://www.dr-smai.de/Literatur/Geb-7/37\\_hansa\\_2001.pdf](http://www.dr-smai.de/Literatur/Geb-7/37_hansa_2001.pdf) (02.02.2010)
- MÜHLBAUER, K.-H., "Status Quo des Geomarketing", **Handbuch Geomarketing**, Der: M. Herter, - K.-H. Mühlbauer, Heidelberg, Wichmann Verlag, 2008.
- MUFF, S.; "GeoSolutions: Skalierte, webbasierte Rauminformation der Schweiz (= Proceedings zum WEB MAPPING)", Symposium in Karlsruhe 2001, 9. Sunum, Karlsruhe, 2001.*
- OKTAY, ŞADIYE - TEMEL, HALİME, "BASEL II Kriterleri Ekseninde Ticari Bankalarda Kredi Riski Yönetiminin Karşılaştırılmasına Yönelik Bir Saha Çalışması", **ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt 3, Sayı 6, 2007, s. 163–185, s. 166.

- RIEDL, DORIS - RIEDL, ANDREAS; Einführung in die Geoinformation. Begleittext zur Vorlesung, WS0809 - SS09, 2008,**  
<http://hal.geo.univie.ac.at/karto/lehr/fachbereiche/geoinfo/egi08/tutorials/theorie/EGIO8script.pdf><http://hal.geo.univie.ac.at/karto/lehr/fachbereiche/geoinfo/egi08/tutorials/theorie/EGIO8script.pdf> (19.03.2009).
- RÜCKEMANN, CLAUS-PETER, „Beitrag zur Realisierung portabler Komponenten für Geoinformationssysteme: Ein Konzept zur ereignisgesteuerten und dynamischen Visualisierung und Aufbereitung geowissenschaftlicher Daten“, Münster, Westfälische Wilhelms-Universität, 2001, <http://cs.uni-muenster.de/u/ruckema/x/sciframe/de/index.html> (28.04.2009), (Yayınlanmamış Doktora Tezi).
- SABAH – Ekonomi, Risk Analizi Önemli, 28-04-2004,  
<http://arsiv.sabah.com.tr/2004/04/28/eko118.html> (11.02.2010)
- SCHÜSSLER, FRANK, **Geomarketing – Anwendungen Geographischer Informationssysteme im Einzelhandel**, Marburg, Tectum Verlag, 2006.
- SIEBERT, ANDREAS C., GIS In Risk and Damage Assessment At Insurance Companies, <http://proceedings.esri.com/library/userconf/proc98/proceed/TO400/PAP390/P390.HTM> (20.01.10)
- STADT WIEN, Datenschutz, <http://www.wien.gv.at/info/datenschutz/index.html> (11.02.2010)
- STENNER, FRANK, „Prozeßorientiertes Risikomanagement in einem Finanzdienstleistungsunternehmen“, **Risiko, Versicherung, Markt: Festschrift für Walter Karten zur Vollendung 60. Lebensjahres**, Der.: Dieter Hesberg, Walter Karten, Martin Nell, Winfried Schott, Karlsruhe, 1994, s. 432-444, s. 443.
- TAPPERT, WERNER, **Geomarketing in der Praxis. Grundlagen - Einsatzmöglichkeiten – Nutzen**, Karlsruhe, Harzer Verlag, 2007.
- WUERMELING, ULRICH, “Scoring Rechtmäßig Gestalten”, **Living by numbers Leben zwischen Statistik und Wirklichkeit**, Der.: Bettina Sokol, Düsseldorf, ITM das Symposium, 2005, s. 98-110.
- ZULETA-SALAS, MONICA, „Naturrisikoanalyse unter Anwendung von GIS in der kolumbianischen Raumordnungsplanung POT am Beispiel der Gemeinde Jerico (Antioquia)“ Heinrich-Heine Üniversitesi, Matematik-Fen Bilimleri Fakültesi, Aralık 2007, (Yayınlanmamış Doktora Tezi).