

## P-CMM UYGULAMALARI HAKKINDA LİTERATÜR İNCELEMESİ

Birol Büyüksivri<sup>1</sup>, Şuayyip Çalış<sup>2</sup>

### ÖZET

*Bu çalışmanın amacı, İK süreçlerine odaklı bir olgunlaşma modeli olan P-CMM üzerine yapılmış uygulamalı literatür çalışmalarını sistematik olarak ortaya koymaktır. Sonuçların daha sonraki çalışmalarda değerlendirilerek süreç olgunlaşma modelleri üzerine daha çok çalışma yapılmasına ışık tutması hedeflenmektedir. Ele alınan 33 çalışma belirli başlıklar altında kategorize edilmiştir. Başta Hindistan, Çin ve İran orijinli olmak üzere konuyla ilgili çalışmaların geniş bir spektrumda olduğu söylenebilir. Ancak niceliksel olarak yeterli olmadığı görülmektedir. Bu çalışmaların, yöntem ve sonuç açısından karşılaştırılma olanakları son derece kısıtlıdır.*

**Anahtar Kelimeler:** P-CMM, İnsan Kaynakları Yönetimi

## LITERATURE REVIEW ON P-CMM APPLICATIONS

### ABSTRACT

*The primary aim of the study is to systematically present the applied literature studies on P-CMM, which is a maturity model focused on HR processes. It is aimed to shed light on further studies on process maturation models. The 33 studies addressed are categorized under certain headings. It can be said that there is a wide spectrum of studies on the subject, especially those of India, China and Iran origin. However, it is seen that it is not sufficient quantitatively. The comparison possibilities of these studies in terms of methods and results are extremely limited.*

**Key words:** P-CMM, Human Resource Management

---

<sup>1</sup> Sakarya Üniversitesi, İşletme Enstitüsü, Tezli Yüksek Lisans Öğrencisi, bbuyuksivri@axisment.com

<sup>2</sup> Prof. Dr., Sakarya Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İnsan Kaynakları Yönetimi Bölümü, scalis@sakarya.edu.tr

## 1. GİRİŞ

Bir kurumun insan kaynağı, kurumsallaşma ve rekabette en önemli ancak aynı zamanda en fazla ihmal edilen üretim faktörlerinden birisidir. Şirketler arasında iki rekabet koşullarında mücadele vermektedirler. Birincisi ürün ve hizmetin sunulduğu piyasa koşulları, diğeri ise yetenekli çalışanların işe alındığı ve elde tutulduğu işgücü piyasası koşullarıdır. Bir pazarda fark yaratmanın ve sürdürülebilirliğin yolu bu piyasada ortaya çıkmaktadır.

1990'larda deneyimli yazılım uzmanlarının eksikliği, yetenekli bir işgücü oluşturmaya ve elde tutmaya çalışan kuruluşların insan kaynakları ihtiyaçlarını geliştirmek üzere bir olgunlaşma modeli olarak yapılandırılmış olan P-CMM (People Capability Maturity Model, Kişi Yetenek Olgunluk Modeli) bir değerlendirme ve uygulama seti sunmaktadır. İnsan kaynakları uygulamalarında sürekli iyileştirme sağlayan bu model öncelikle IT ve teknoloji firmalarında uygulanmıştır. Daha sonra birçok sektörde ve farklı amaçlarla kullanılan model üzerine literatürde yeterli sayıda uygulamalı araştırma yapılmamıştır.

Bu çalışmanın birinci bölümü, P-CMM modelinin açıklanmasına ayrılmıştır. Devamında, modelin uygulanmasına yönelik yöntem ve önerileri içeren teorik çalışmalar yer almaktadır. Üçüncü bölümde mikro ölçekli ve KOBİ firmalarına odaklı pratik önerileri içeren teorik çalışmalar, dördüncü bölümde erken dönem uygulamalarına yönelik araştırmalar ele alınmıştır. Beşinci bölümde bilişim ve teknoloji firmalarında yapılan çalışmalara değinilmişken, altıncı bölümde modelin farklı yaklaşım ve amaçlarla kullanımlarına değinilmiştir. Son bölümde ise bu çalışmalar özet şeklinde değerlendirilmektedir.

## 2. P-CMM

P-CMM; bir organizasyonun insan kaynaklarının yönetiminin ve gelişiminin sürekli iyileştirilmesine odaklanan bir olgunluk çerçevesidir (Curtis et al., 2009).

Birincil amacı, işgücünün kapasitesini geliştirme ve kuruluştaki kritik çalışan sorunları yer alır. İşgücü, bir organizasyonun faaliyetlerini yürütmek için mevcut olan bilgi, beceri ve süreç yeteneklerinin seviyesi olarak tanımlanabilir. Organizasyonel gelişim için ihtiyaç duyulan yeteneklerin nasıl çekileceği, geliştirileceği, motive edileceği, organize edileceği ve elde tutulacağı konusunda organizasyon için bir rehberdir (Curtis et al., 2009). Bu gelişim bir yolculuk şeklinde tanımlanırsa P-CMM bir yol haritası olarak da düşünülebilir.

Bir kuruluş tüm gelişimini çok kısa sürede gerçekleştiremeyeceği için P-CMM bunları 5 olgunluk seviyesinde ve 22 kilit uygulama alanı çerçevesinde sunmaktadır. Her olgunluk seviyesi, sonraki olgunluk seviyelerindeki uygulamaların üzerine inşa edilebileceği bir uygulama temeli sağlamaktadır. İlk seviye olan başlangıç düzeyi hariç, her olgunluk düzeyi, kendi süreç alanlarından oluşur. Her süreç alanı gereklilikleri gerçekleştirildiğinde, işgücü kapasitesini artırmak için bir dizi hedefe ulaştıran uygulamalar kümesidir. Bu uygulamaların her biri önemli bir organizasyon

sürecini oluşturmaktadır. Bir olgunluk seviyesi, yeni bir organizasyonel kapasite seviyesine ulaşmak için organizasyon süreçlerinin bir veya daha fazla alanının dönüştürüldüğü evrimsel bir platodur (Curtis et al., 2009). Her olgunluk seviyesindeki süreç alanları, organizasyonun işgücünü yönetme kabiliyetini dönüştüren birbirine bağlı bir süreçler sistemi yaratır. Süreç alanları, bir olgunluk düzeyine ulaşmak için kurumsallaştırılması gereken yetenekleri tanımlar.

Bu 22 süreç alanı, bu dört temadaki hedeflerine ulaşmak için kendi başlığı altındaki işgücü uygulamalarını içerir. Bu uygulamalar, bir kuruluşun iş gücünü yönetme ve geliştirme kapasitesini geliştirmek için rehberlik sağlayan beklentiler olarak tanımlanabilir (Curtis et al., 2009). Uygulamalar işletmeye “ne” yapılacağını açıklayan ifadeler şeklinde düşünülebilir. Hedeflere “nasıl” ulaşılması gerektiğini zorunlu bir şekilde göstermez. Bu noktada, işletmeleri özgür bırakmaktadır. Sektörel, kültürel ve ölçek farklılıkları da bu özgürlüğe ihtiyaç duyarlar.

### 3. Uygulamaya Yönelik Teorik Çalışmalar

Olgunlaşma modellerinin odaklandıkları alan ne olursa olsun tarif edilen duruma yapılan sistematik, tipik ve evrimsel gelişim için yol haritalarıdır. Geniş anlamda ve önemli sayıda geliştirilmiş olgunluk modellerinin pratik kullanımları sınırlıdır (Tarhan, 2016). Tanımlayıcı çalışmalara yönelik zengin çalışmaların yanında literatürde bu modellerin kullanılması ile ilgili kısıtlı bir alan bulunmaktadır. Bu durum P-CMM açısından da geçerlidir.

Literatürde P-CMM'nin uygulanmasına yönelik “ne?” sorusunun ötesinde “nasıl?” sorusuna yanıt arayan modellerden birisidir. Hunter (1998) tarafından yapılan çalışmanın amacı, P-CMM altında yatan kavramları hayata geçirmek için araştırma tekniğinin nasıl uygulanabileceğini açıklamaya çalışmaktır. Ortaya çıktığı dönemde – hala hızla devam eden şekilde- yazılım endüstrisinin büyümesi ve arz eksikliği, yaşanan giriş seviyesi çalışan sıkıntısı ve teknolojideki hızlı değişimler ve sektör çalışanlarının becerilerinin hızla eskimesi nedeniyle P-CMM tarzı modellere duyulan ihtiyaçlara odaklanılmıştır. Çalışma, savunulan yöntemlerle uygulanacak P-CMM ile gerekli beceri yeterliliğini belirlemenin ve geliştirmenin yenilikçi ve etkili bir yolunu tanımlamaktadır.

Almanya'da Patrick Waterson, Stephan Weibelzahl ve Dietmar Pfahl tarafından yayınlanan çalışmanın konusu yazılım sürecine sosyo-teknik sistem yaklaşımının nasıl uygulandığını ve süreci bir bütün olarak simüle etmek ve modellemek için yapılan girişimleri açıklamak ve yazılım oluşturma sürecinde iyileştirmeler yapmak için sosyo-teknik kriterleri ve yönergeleri kullanmaya yönelik önceki çalışmaları özetlemektir. Farklı araçların yanında P-CMM'nin bu amaç için uygunluğu değerlendirilmiştir. Araştırmacılar, o yıllarda modele ait uygulama örneklerinin fazla olmaması nedeniyle, modelin etkisini değerlendirmenin zor olacağı kanısına varmışlardır. Bulgular ışığında, P-CMM gibi modellerin küçük şirketlerin belirli gereksinimlerine göre uyarlanmasının zor olduğunu ve daha büyük işletmelerde

etkinliklerinin daha olası olduğunu göstermektedir, görüşünü savunmaktadırlar (Waterson et al., 2005).

Bir başka çalışmada, öğrenme fırsatlarını tanımlamak ve karar vericilerin P-CMM'nin nerelerde kullanılıp kullanılmayacağı ve nasıl kullanılacağı konusunda bilgilendirmeye yardımcı olacak yöntemler geliştirmek üzere, Wademan (2005) tarafından hazırlanmış doktora tezinde, literatür araştırması, anket, vaka çalışmaları ve görüşmeler yoluyla P-CMM ile ilgili karar vericilerin bilgi eksikliği olduğu belirlenmiştir. Tezin hazırlandığı erken dönemde, yapılan literatür incelemesine dayanarak, o günlerde karar vericilerin modele yönelik bir karar verme sürecinde kritik öneme sahip faktörlere hızlı ve kolay bir şekilde aşına olmalarının bir yolu olmadığı görülmüştür. P-CMM tabanlı faaliyetleri başlatıp başlatmama konusunun ihtiyatlı bir karar olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada bu “kafa karışıklığına” neden olan noktalar işaret edilmektedir.

Ülkemizde Gökalp ve Demirörs (2013) tarafından hazırlanan bir makalede yazılım kalitesinde insan faktörü değerlendirilmektedir. Çalışmada, P-CMM, CMM'in yapısı üzerine kurulduğu için, onun içerdiği problemleri doğal olarak içerdiği belirtilmektedir. CMM ile ilgili birçok durum örneği mevcutken, o güne kadar P-CMM kullanan örnek sayısı kısıtlıdır. Bu durumda yeterli değerlendirme çalışmaları mevcut olmadıkça, yıllarca süren büyük boyuttaki süreç iyileştirme çalışmalarının etkisini belirlemek zor olacaktır. Aynı şekilde, küçük ve orta ölçekli firmalar için de bu uygunluk modellerinin geliştirilmesi ve değerlendirilmesine ihtiyaç vardır. Mevcut örnekler, P-CMM gibi modellerin küçük şirketlere uyarlanmasının zor olduğunu göstermektedir. Bu tip modellerin kullanılması genellikle büyük kurumlarda daha etkin sonuçlar üretmektedir. (Gökalp & Demirörs, 2013)

2014 yılında Serpa et al. tarafından hazırlanan makale, BT faaliyetlerinden kaynaklanan basılı raporların, kaynak kodlarının ve formların emisyon azaltımına dayalı olarak devlet kurumlarında çevre yönetim sistemlerinin uygulanmasına alternatif olarak önerilen yerleşik finansal modelin detaylandırılmasına çalışılmıştır. Infotercio Finansal Modeli ile P-CMM entegrasyonu ile Green P-CMM modeli önerilmektedir. Çevresel sürdürülebilirlikte işgücü yeterliliğinin sürekli iyileştirilmesi için dört seviye belirlenmiştir.

- Seviye 0: Parametrelerin Tanımlanması (Kararsız Çevresel Yönetim),
- Seviye 1: Planlama (Yönetim),
- Seviye 2: Nicel Performans Ölçme (Uzmanlık) ve
- Seviye 3: Performansın Optimizasyonu (Değişim) (Serpa et al., 2014).

Ullah (2018) tarafından Oulu Üniversitesinde hazırlanan yüksek lisans tezi, bu amaçla yazılmış en güncel yayınlardan biridir. Artık tüm dünyada kullanılan P-CMM modeline kapsamlı bir literatür gözden geçirilmesi olanağı sunmaktadır.

#### 4. Erken Dönem Uygulama Örnekleri

Erken döneme ait uygulama örneklerine modelin yaratıcılarının yayınlarından ulaşmak mümkündür. P-CMM'nin öncül olarak benimsenmesi, CMM'yi zaten kabul etmiş olan, kullanan kurumlarda gerçekleşmiştir. Şaşırtıcı bir şekilde, ilk benimseyenler arasında Boeing, Lockheed Martin Corporation ve GDE Systems (şimdi BAE Systems) gibi havacılık şirketleri yer almaktadır. Ayrıca Curtis et al. tarafından 3. Baskısı 2016'da yayınlanan People Capability Maturity Model kitabında aşağıdaki örneklere yer verilmiştir:

#### 4.1. Boeing

Boeing Bilgi Sistemleri 1997'de iş gücü uygulamalarını geliştirmek ve vasıflı işçileri tutmak için hem SW-CMM'yi hem de P-CMM'yi bir yapı olarak kullanmıştır. Böylece işgücü devir oranının %50'den %7'ye düştüğü gözlemlenmiştir. Bu oran 1999 yılında %3 olarak gerçekleşmiştir. Benzer şekilde 1996'da 6,7 (10 puanlık ölçekte) olan çalışan memnuniyeti, 1999'da 8,9 seviyesine yükselmiştir.

#### 4.2. Mahindra Holidays and Resorts India Ltd.

Bu şirketin ana faaliyet alanı tatil devre-mülk ticaretidir. Sektördeki en büyük iki sorunun personel yetersizliği ve eğitim eksikliği olması nedeniyle firma rekabette farklılaştırma noktası olarak çalışanlarını geliştirme faaliyetlerini belirlemiştir. Bu amaçla Club Mahindra, Goa, Hindistan'daki Varca Beach lokasyonunda, 2003 yılında P-CMM tabanlı bir iyileştirme programı uygulanmıştır.

Çalışmaların odak noktası, devre mülk hizmetinde görevli personelin sahip olması gereken yeteneklerini karakterize etmek ve kullanmaktır. Daha sonra mevcut insan kaynakları uygulamaları değerlendirilmiştir. Bu uygulamalardan bazıları modelin önerdiği şekilde uygulanmıştır, ancak P-CMM uygulamalarının hedefini karşılamak için bazı değişiklikler veya güncellemeler yapılmıştır. Süreçler, P-CMM olgunluk seviyesi 3'teki yetkinlik bazlı uygulamalar ile istikrarlı olacak şekilde yukarı taşınmıştır.

#### 4.3. Pfizer Worldwide Technology (PWT)

PWT liderleri, Pfizer genelinde eski bilgi teknolojisi (BT) organizasyonlarını bir araya getirmek için bilinçli bir stratejinin gerekli olduğunu belirlemişlerdir. Hizalama yaklaşımlarını son teknoloji iş gücü uygulamalarına dayanan bir organizasyonel değişim modeli olarak görülen P-CMM'ye dayandırmaya karar vermişler: Bu projenin temel amaçları, iş stratejisini yürütmek için gerekli işgücünü geliştirmek, işgücü uygulamalarının olgunluğunu karakterize etmek, işgücü kapasitesini geliştirmek için öncelikler belirlemek, süreç ve iş gücündeki iyileştirmeleri entegre etmek ve tercih edilen bir işveren olmaktır (Curtis et al., 2016).

#### 4.4. Intel

2001 yılında dünya çapında 70 ülkede 80.000'den fazla çalışanı olan Intel, P-CMM projesine başlamıştır. 2001 yılına kadar SAM (Self Assessment Methodology) adını verdikleri kurumsal araçlarla iyileştirme alanları belirlenmiş ve Intel BT, işgücü uygulamalarını ve organizasyonel yeteneklerini ölçen bir çerçeveye sahip değildir. Birkaç farklı fikri araştırdıktan sonra Intel BT, P-CMM'nin, gelecekteki işgücünü stratejik olarak şekillendirerek ve ortaklarını ve endüstriyi etkileyerek BT için birinci sınıf bir iş gücü ve organizasyon yetenekleri geliştirme hedeflerine ulaşmak için en iyi model olduğuna karar vermiştir. P-CMM sürecini mevcut kullanılan süreçle eşleştirilmiştir. Sonuçta, Intel BT çalışanları için tanıdık bir süreç ortaya çıkmış ve bu, kuruluşun orijinal SAM değerlendirmesinin ruhunu kaybetmeden bir değerlendirmeden diğerine ilerlemeyi ölçmesini sağlamıştır. Bu yapı puanlama ve raporlama sistemi ile zenginleştirilmiştir.

#### 4.5. Accenture

1990'ların başından beri CMM model ailesinin aktif bir kullanıcısı olan Accenture firması, P-CMM Olgunluk Düzeyi 5'e ulaşan birkaç kuruluştan biridir. Accenture, Küresel Teslimat Ağı genelinde P-CMM'yi takip etmektedir ve Hindistan, Çin ve Filipinler'deki merkezlerinde bağımsız olarak olgunluk seviyesi 5'te değerlendirilmiştir. Avrupa ve Afrika'da yer alan üç dağıtım merkezinde ise olgunluk seviyesi 3'te olduğu raporlanmıştır. P-CMM uygulamasından beş noktada destek beklenmiştir: Özel yetenekleri geliştirme, insana bağımlılık konusunda risk azaltma, İK uygulamaları ile iş sonuçlarını ilişkilendirme, çalışanların etkili olabilmeleri için bir yetenek planı geliştirme, çalışan bağlılığını artırmak ve yetenekleri çekmek.

Accenture'daki P-CMM programından 35.000'den fazla çalışanı etkilenmiştir. Mevcut süreçlerinin ve yeteneklerinin küresel tutarlılığına giden yolu P-CMM ile kolaylaştırdığına inanılmaktadır.

#### 4.6. HCLT BPO

HCL Technologies Ltd.–BPO Services, küresel bir teknoloji ve BT kuruluşu olan HCL Technologies Ltd.'nin bir bölümüdür. Hindistan ve Kuzey İrlanda dışında faaliyet gösteren 12.800'den fazla profesyonel istihdam etmektedir. Yıllar içinde işten ayrılmanın büyük bir tehdit olmaya devam ettiğini kabul eden firma, P-CMM'i, mevcut insan uygulamalarını değerlendirmek ve geliştirmek için iyi yapılandırılmış küresel bir yaklaşım olarak tanımlamıştır. Kuruluş, modelin potansiyelini fark ederek, modelin mevcut uygulamalarını iyileştireceğini düşünmüştür. Bu amaçla değerli çalışanları elinde tutmasına ve tercih edilen bir işveren olmasına yardımcı olmak için P-CMM'yi bir iş stratejisi olarak seçmiştir.

Uygulamanın sonucunda firmanın çalışan memnuniyeti anketi puanlarında %70,56'dan %87'ye önemli bir artış görülmüştür. Yalnızca personel devir oranındaki

iyileşme nedeniyle 2006-2007 mali yılında yapılan tasarruflara dayanarak, P-CMM programının bir sonucu olarak önemli bir yatırım getirisi elde edilmiştir.

#### 4.7. Tata Consultancy Services-TCS

Merkezi Mumbai, Hindistan'da bulunan Tata Danışmanlık Hizmetleri (TCS), yaklaşık 120.000 çalışanı ile 42 ülkede 800'den fazla müşterinin küresel bir BT hizmetleri, iş çözümleri ve dış kaynak kullanımı sunmaktadır. Firma, 2004'te CMMI ve People CMM'de kurumsal çapta 5. olgunluk düzeyine ulaşan ilk kuruluştur.

TCS, P-CMM ile birlikte organizasyon yapısını, teknoloji uzmanlıklarını endüstri segmentleriyle eşleştiren çapraz işlevli hücreleri vurgulamak için güncelleştirmiştir. Farklı yetkinliklerin daha fazla entegrasyonu hem bireysel gelişim planlarının hem de proje eğitim planlarının bir bileşeni olarak birden fazla disiplinde çapraz eğitime daha fazla önem verilmesini sağlamıştır.

En kritik sorunlardan biri teknik personelin sürekliliği ve kabiliyetidir. Müşteriler personel devrinden kaynaklı yeni insanların öğrenme eğrileri için ödeme yapmak istememektedir. Firmaların, daha yetenekli kişilerin sözleşme taahhütlerini tamamlamak için daha az saate ihtiyacı olmaktadır. Bu da şirketlerin yetenekli personelini tutma gerekliliğini arttırmıştır.

#### 5. Mikro ölçekli – KOBİ Ölçekli Firmalarda Uygulamalar

P-CMM'i odağına alarak KOBİ ölçeğinde yapılan bir araştırma Çin'de görülmektedir. Junning Chen (2016) tarafından yapılan çalışmada KOBİ ölçekli firmalara online P-CMM'ye dayalı satış ve yönetim performans sisteminin tasarımı amaçlanmaktadır. Hindistan'da yapılan çalışmalardan farklı olarak Çin'de bu ölçekteki firmaların çoğu, tam bir performans yönetim sistemi kurmamış ya da sadece performans sonuçlarını incelemek için aşamayı göz önünde bulundurmamıştır. Bu durum P-CMM birincil düzeyine- temel seviyeye- eş değerdir.

Araştırma sonucunda, hedeflerin ve kaynakların belirlendiği hazırlık aşaması, gerekli bilgilerin toplandığı teşhis aşaması, P-CMM ikinci seviyeye uygun olarak prosedür ve değerlendirme standartlarının hazırlandığı tasarım aşaması, paydaşların ikna edildiği gösteri aşaması, personelin değerlendirildiği uygulama aşaması, personel sonuçların gözden geçirildiği bireysel değerlendirme aşaması ve uygulamanın etkinliğinin ele alındığı özet aşamasından oluşan yedi adımlı bir yol haritası önerilmektedir (Chen, 2016).

2017 yılında Dangmei tarafından yürütülen araştırmanın amaçlarından birincisi; bu mikro ve KOBİ ölçekli firmaların yaşadığı insan kaynakları yönetimi zorluklarını incelemek, ikincisi bu ölçekteki firmaların insan kaynakları uygulamalarını yenilemek için P-CMM'nin kavramlarını ve önemini anlamaktır. İkincil verilere dayalı olarak yürütülen çalışma sonucunda, P-CMM'nin Hindistan'da KOBİ'lerdeki temel insan kaynakları zorluklarının üstesinden gelmek için oldukça kullanışlı olduğunu ortaya

koymaktadır. Üst düzey yöneticiler, P-CMM'nin her olgunluk seviyesinin protokolünü sıkı bir şekilde takip ederlerse, firmaların sürekli büyümesi için ihtiyaç duyulan yüksek düzeyde yetkin vasıflı işgücünü geliştiren İK uygulamalarında muazzam değişiklikler getirecektir. Bu nedenle, İK yöneticilerine Hindistan'daki mikro ölçekte ve KOBİ ölçeğindeki firmaların uygulamalarını yenilemek için P-CMM'yi tanımaları önerilmiştir (Dangmei, 2017).

## 6. Bilgi Sistemleri ve Teknoloji Şirketlerinde P-CMM

P-CMM ortaya çıkış doğası gereği bilgi sistemleri ve teknoloji şirketlerinin ilgi alanı içinde gelişmiştir. Buna rağmen bu kapsamda erişilen çalışma sayısı kısıtlıdır.

Bu çerçevede yapılmış öncül çalışmalardan biri yazılım sektöründe eşli programlamayı konu olarak almıştır. Eşli programlama, iki programcının tek bir bilgisayarda tek bir kod modülü üzerinde birlikte çalıştığı, kodladığı ve test ettiği bir uygulamadır. Başka bir deyişle, eşli programlama, tek bir kod parçası geliştirerek tek bir bilgisayarda birlikte çalışan iki programcıdır (Srinivasa ve Ganesan, 2002). Yapılan çalışmanın amacı, eşli programlama ile P-CMM'nin süreç alanları arasındaki bağlantıyı kurmaktır. Çalışma ortamı, iletişim ve koordinasyon, eğitim ve geliştirme, yetkinlik geliştirme ve mentorluk süreç alanlarına odaklanılmıştır. Çalışmanın sonucunda, eşli programlama, daha iyi bir çalışma ortamına yol açması, alternatif öğrenme fırsatları sunması ve mentorluğu günlük aktivitelerin bir parçası haline getirmesi nedeniyle P-CMM'deki bazı süreç alanlarını yönetmek için eşli programlamanın uygun, eğlenceli ve düşük maliyetli bir teknik olduğunu belirtilmektedir.

Hırvatistan'da Savunma Bakanlığında Fabac ve Vukadinovic (2006) tarafından sunulan bir çalışmada, P-CMM modeli bilgi yönetiminde insan faktörünü ölçmek için bir araç olarak kullanılmıştır. Bu amaçla, işe alım, eğitim ve geliştirme, iletişim ve koordinasyon, ücret yönetimi, performans yönetimi ve çalışma ortamı kilit süreç alanları olarak ele alınmıştır. Yüksek entelektüel eforla ürün ve hizmet üreten bir IT şirketinin beş birimi örneklem olarak alınmış ve yöneticilerle derinlemesine mülakatlar kullanılmıştır. Ele alınan organizasyonel birimlerde 73 personel ile anket çalışması yapılmıştır. Araştırma sonucunda bu birimlerin seviye 2 düzeyinde olduğu belirtilmektedir. Odaklanılan 6 süreç alanında P-CMM modeline dayalı olarak bir ölçüm aracı geliştirilmiştir.

Hindistan'ın, P-CMM konseptinin hem teorik literatür araştırmaları açısından hem de ampirik uygulamalar açısından geniş alanda kabul edildiği bir ülke olduğu görülmektedir. 2011 yılında Hindistan'da Alagappa Üniversitesinde hazırlanan bir başka doktora tezi için Chennai City şehrinde faaliyet gösteren ve P-CMM'de 5. seviyede bulunan yazılım şirketleri ele alınmıştır (Bhuvaneswari, 2011). Bu çalışma ile P-CMM kullanmayı düşünen firmalarda karar vericilerine ışık tutması amaçlanmaktadır. Anket yöntemi ile P-CMM öncesi ve sonrası çalışan değerlendirmeleri kullanılmıştır. P-CMM öncesi yüksek memnuniyetin olmadığı



memnuniyetin 29,6 olduğu ortaya koyulmuştur. Model sonrası yüksek memnuniyet 32,4% ve memnuniyet 65,7% seviyesine yükselmiştir. P-CMM uygulama nedenlerinin özellikle, işgücü devir oranının azaltılması, rekabette daha iyi performans gösterilmesi, şirket itibarının yükseltilmesi, yazılım ürününün zamanında teslim edilmesi ve yazılım ürününün kalitesinin iyileştirilmesi konularına yoğunlaştığı görülmektedir. Bu çıkarımların yanında yapılan akademik çalışma P-CMM'nin uygulanması sırasındaki zorlukları da göstermektedir. Yüksek uygulama maliyeti, uzun eğitim süresi ve maliyetleri, yüksek altyapı ihtiyacı, yüksek danışman ücretleri ile çalışan bağlılığı ve yönetim taahhüt eksikliğinin P-CMM'nin hayata geçirilmesinde büyük engeller oluşturduğu belirtilmektedir.

Ülkemizdeki P-CMM odaklı çalışma sınırlı sayıdadır. Bu konuda öncül olanlardan biri 2008 yılında Önder'in hazırladığı yüksek lisans tezidir. Çalışmanın amacı; P-CMM'in uygulamasının ülkemizdeki durumunu incelemek ve İstanbul'da yazılım sektöründe faaliyet gösteren 31 yazılım firmasında İK uygulamalarına ne kadar önem verildiğini belirlemek ve işletmelerin İK uygulamalarının P-CMM kriterlerine uygunluk durumunu inceleyerek seviyelerini tespit etmek ve P-CMM'nin İK yönetimindeki yeri ve önemini ortaya koymaktır.

Çalışma sonunda Önder, konu ile ilgili ampirik ve teorik uygulama eksikliğine dikkat çekmektedir. Ülkemizde P-CMM'yi uygulamakta olan işletmelerin bulunmayışı nedeniyle öncelikle P-CMM'nin işletmelere sağladığı faydalar ve insan kaynaklarına kazandırdıkları ile ilgili işletmelerin ve insan kaynakları yetkililerinin bilgilendirilmesi sağlanmalıdır. Bu amaç doğrultusunda akademik çalışmaların yapılması, işletmelere bu konuda danışmanlık hizmeti sağlayacak firmaların bulunması ve uzmanlar tarafından eğitim ve seminerlerin düzenlenmesi önerilmektedir (Önder, 2008).

Ali İhsan Arslan tarafından hazırlanan yüksek lisans tezi (2010), P-CMM'nin IT şirketlerindeki önemi üzerine Türkiye'de 118 bilişim firmasından alınan geçerli anket sonuçlarını sunmaktadır. İK uygulamalarının takip edilmesinin, özellikle artan çalışan sayıları ile birlikte daha zor olacağı ve belgelenmiş, yapılandırılmış bir yaklaşıma olan ihtiyacın giderek daha önemli hale geleceği savunulmaktadır. Sonuçlar bir bütün olarak değerlendirildiğinde, bilişim sektöründe, kabul görmüş bir işgücü mükemmellik sistemi onayına sahip olmanın henüz hak ettiği değeri kazanamadığı söylenebilir (Arslan, 2010).

Yin-Che Chen ve Yen-Jung Wang tarafından yapılan çalışmanın amacı Tayvan'ın ilk analog IC tasarım şirketinin organizasyonel yönetimine P-CMM uygulamak, ölçmek ve bu yüksek teknoloji şirketinin olgunluk seviyesini iyileştirmek için stratejiler önermektir. Araştırmanın yapıldığı 2016 yılından önceki beş yılda yaklaşık 130 kişi istihdam edilen şirket tarafından yayınlanan kılavuzlar ve yıllık raporlar, yönetim düzenlemeleri, çalışma kuralları ve aylık bültenler tümevarım yaklaşımıyla yapılan analiz için kullanılmış ve uygulanan yapılandırılmış görüşme verileriyle karşılaştırılmıştır.

Çalışmanın sonucunda tasarım şirketinin olgunluğunun şu anda ikinci yönetim seviyesine ulaştığını göstermiştir. Şirketin olgunluk seviyesinin 3. seviyeye

yükseltilmesi için kilit süreç alanlarının oluşturulması için insan kaynakları planlaması, mesleki gelişim, mesleki uygulamalar ve iş ekibi geliştirme başlıklarından oluşan uygulanabilir bir yöntem önerilmektedir. (Chen & Wang, 2016)

Daha güncel olarak 2018 yılında Dutta et al. tarafından yapılan araştırmada Hindistan BT endüstrisinde P-CMM'nin temel süreç alanlarının uygulanmasına ilişkin ampirik bir çalışma sunmuşlardır. Değerlendirmede, 5. seviye BT şirketlerin çoğunluğunun gün geçtikçe geliştiği görülmektedir. Daha düşük seviyedeki şirketler, P-CMM'yi kapsamlı bir şekilde takip etmedikleri için tutarlı bir şekilde performans göstermemiştir. Olgunluk seviyesi 2 ve 3'te olan şirketler, modelin eğitim programlarını takip etme eğiliminde değiller ve diğer üst düzey şirketler tarafından eğitilmiş deneyimli çalışanları tercih etmemektedirler. Bu nedenle, kuruluşların başarısında temel olan en yüksek olgunluk seviyesine ulaşmak için P-CMM'nin açık bir şekilde uygulanmasının önemli olduğu sonucuna varılabilir (Dutta et al., 2018).

## 7. Modelin Farklı Yaklaşımlarla Uygulanması

Değişim yönetimi, şirketlerin üst yönetimini meşgul eden, kendine has zorlukları olan ve özel süreç yönetimini gerektiren bir durumdur. Her bir değişim yönetimi programının kendi direnci vardır, P-CMM uygulamasında da durum aynıdır. (Ambastha, 2006) Literatür taraması sırasında P-CMM'nin temel tasarım temalarının ve bilişim ya da teknoloji sektörü dışında farklı endüstrilerde, farklı kullanım alanlarında değişim yönetimi aracı olarak ele alındığı ya da uygulamaya yönelik farklı kavramlarla birlikte değerlendirildiği görülmektedir.

Türetken ve Demirörs tarafından yapılan bir araştırmanın konusu pratik uygulama açısından son derece değerlidir. Çalışmada, Oracle ERP sisteminde yer alan Human Resources Management System (HRMS) modülünün, P-CMM için uygunluğu ele alınmaktadır. Modelin ikinci ve üçüncü seviyelerindeki her bir kilit süreç alanı (KPA), Oracle HRMS tarafından sağlanan işlevsellik ile eşleştirilmiştir. Çalışmanın sonucunda Oracle HRMS'nin her bir kilit süreç alanı için destek derecesinin, önemli farklılıklar gösterdiği görülmüştür. Temel süreç alanlarının çoğu için Oracle HRMS, süreçlerin performansını ölçmek ve bunların gerçekleştirildiğini doğrulamak için belirli araçlar sağlamayacağı ancak ölçüm göstergeleri ve doğrulama araçları olarak faydalı bilgileri çıkarmak için raporlama araçları sağlayacağı neticesine varılmıştır. (Türetken & Demirörs, 2002)

2004 yılında aynı ekibin, bu çalışmayı geliştirdiği görülmektedir. Oracle HRMS ile P-CMM arasındaki karşılıklı faydanın netleştirilmesinin amaçlandığı bu araştırmanın sonucunda otomasyon ve iyileştirme çabalarını uyumlu hale getirmek için yapılan çalışmalar olgunlaştıkça, ERP çözümü sağlayıcıları da sonuçlardan faydalanacağı savunulmaktadır (Türetken & Demirörs, 2004). Bu çalışmanın ışığında, yaygın olarak kullanılan diğer paket yazılımlardaki İKY modüllerinin P-CMM uygulama süreçlerine uygunluğunun araştırılarak literatüre kazandırılması önerilebilir.

2003 yılında Dachmann tarafından hazırlanan yüksek lisans tezinde önerilen bir kalite yönetimi metriği anketinin (QMM), P-CMM'e uygunluğu değerlendirilmiştir. QMM'nin anket unsurları, olgunluk modelinde açıklanan süreçlerle eşleştirilmiştir. Araştırma sonucunda analiz, amaç ve amaca ilişkin farklılıklar dışında, QMM'nin P-CMM ile yüksek düzeyde uyumlu olduğunu gösterilmektedir. QMM anketi, proje yönetimiyle ilgili tüm P-CMM süreçlerini kapsar ve nicel bir performans ölçüm aracı olarak uygulanabilir. QMM uygulamasının sonuçları, yazılım yönetiminin kalitesini karakterize etmek için kullanılabilir. Anket, P-CMM'nin kapsamı dışında kalan uygulama düzeyinde bazı davranışsal ve süreçsel adresleme soruları içermektedir. Ancak soruların çoğu, P-CMM'de yer alan süreçlerle ilişkilidir. Bu nedenle proje yönetimiyle ilgili tüm P-CMM süreçlerinin QMM'deki ilgili soruları tanımlaması mümkündür. (Dachmann, 2003)

2005 yılında, yazılım mühendisliği süreçleri uygulanarak teknoloji öğretmeni yetiştirme tekniklerini sistematik değişim olanaklarının incelendiği araştırma, Merchant tarafından yürütülmüştür. Çalışmada muhtemelen okul iş gücü gelişimi ve eğitimle ilgili senaryoları haritalamak için P-CMM tanıtılmaktadır. Bu modelin, uygun maliyetli ve zamanında okul hedeflerine ulaşılmasını standartlaştırmaya, optimize etmeye ve en üst düzeye çıkarmaya yardımcı olacak öğretmen eğitim modellerinin geliştirilmesine olanak sağlayacağı savunulmaktadır.

P-CMM ile ilgili 2006 yılında Wheeler, "Volusia County okul bölgesindeki IT teknik destek personele P-CMM uygulaması" başlıklı doktora tezinde amaç; Florida'da okullarda IT teknik destek personelinin yetersiz olduğu bir bölgede durumu yönetmek ve iyileştirmek için P-CMM uygulamasının etkinliğini keşfetmektir. Bölgede, P-CMM'nin hayata geçirilmesi için IDEAL (Initiating, Diagnosing, Founding, Acting, and Learning) süreci kullanılmıştır. Teşhis aşamasında, kuruluşun P-CMM'nin 2. seviyede değerlendirilebileceği tespit edilmiştir. Organizasyonda özellikle eğitim ve geliştirme süreç alanı, zayıf olduğu görüşü ile gelişim için odak noktası olarak belirlenmiştir. Hangi eğitimin gerekli olduğunu belirlemek için yetkinlik analizi uygulanmıştır. Daha sonra, bir eylem planı geliştirilmiş ve son olarak öğrenme (Learning) aşamasında, iş gücü yeterliliklerindeki değişiklikleri değerlendirmek için anket ve boşluk analizi tekrarlanmıştır. Kuruluş, P-CMM'nin 3. seviyesine ulaşmasa da yetkinlikler belirlenmiş ve eğitim ve geliştirme kilit sürecinde iyileştirmeler sağlanmıştır (Wheeler, 2006).

İtalya Trento'da bulunan bir araştırma merkezi olan Foundation Bruno Kessler'de (FBK) P-CMM uygulanmasına dayanan çalışma, araştırma merkezinde görevli olan Silvia Toccoli ve Giuliano Muzio tarafından 2010 yılında yapılmıştır. Araştırmanın öncelikli amacı, modele göre insan kaynaklarının yönetiminde daha yüksek bir olgunluk düzeyine ulaşmak için araştırma merkezinin uygulamalarını nasıl değiştirebileceğini anlamak ve iş gücünün kapasitesini artırmanın, yöneticilerin iş gücü faaliyetlerini işlerinin yüksek öncelikli sorumlulukları olarak almalarını sağlamaktır.

Araştırmacıların yaptığı analizde, kurumun 2. seviyede olduğu tespit edilmiştir. Veriler, iş gücünü araştırmanın kendisinin bir parçası haline getirmek için yüz yüze görüşmeler ile toplanmıştır. Araştırma neticesinde P-CMM'nin tımdengelimli yaklaşımı eleştirilmektedir. Modelin standart kategorileriyle hiçbir referansı olmayan ve yapılan görüşmeleri daha detaylı incelemeye olanak sağlayan tümevarımcı kaliteli bir çerçeve yaklaşımına ihtiyaç duyulmaktadır (Toccoli & Muzio, 2010).

Yazılım endüstrisinde kalite ve hızı geliştirerek müşteri memnuniyetini artırma olanağı sağlayan AGILE (Çevik Proje Yönetimi) yaklaşımı giderek daha fazla ilgi alanı yaratmaktadır. Ben Linders'in 2011 yılında sunduğu çalışmanın teması, daha fazla çevik olabilmenin ekip düzeyinde nasıl yönetileceği konusunda P-CMM metodolojisinin rehberlik sağlamasıdır. Çünkü AGILE metodolojisi, yüksek organizasyon yetkinliğine dayanmaktadır. AGILE metodolojisini uygulayan kuruluşların karşılaştığı sorunlardan bazılarını aşılabilmesi için çalışma 3 süreç alanını ele incelemektedir: 1. işe alım, 2. iletişim ve koordinasyon ve 3. katılımcı kültür.

Araştırmanın neticesinde P-CMM'nin, organizasyonlarda çevikliği uygulamak için kullanılabilceği, süreç alanlarının yol haritası, bir kuruluşun çevikliğe geçiş yaparken ele alınması gereken iletişim, çalışma ortamı, ücretlendirme, personel alımı, yetkinlik geliştirme ve kültür gibi kritik insan sorunlarına odaklanılmasına yardımcı olabileceği savunulmaktadır. (Linders, 2011)

İran'da yapılan bir diğer çalışmada, entegre bir model ile, Mobarakeh Steel Company (M.S.C)'ye ait büyük bir çelik fabrikasında örgütsel olgunluk oranının belirlenmesi amaçlanmaktadır. 2011 yılında yapılan bu çalışmada P-CMM ile Organizasyon Olgunluğunun 3-Boyutlu Modeli entegre edilerek kullanılmıştır. Yapılan değerlendirme sonucunda çelik şirketinde bireysel olgunluk; prosedürel olgunluk, organizasyonel olgunluk oranları tespit edilmiştir. (Soltani et al., 2011)

Farklılaşma stratejilerini yenilikçilik temeline dayandıran şirketler için özellikle hızlı büyüme potansiyelleri, insan kaynakları yönetimi konularının önüne geçebilir. Bu konuda hazırlanmış ilgi çekici bir çalışma 2012 yılında Dingquan, Lu ve Xiwei tarafından yürütülmüştür. Çalışmada inovatif girişimlerin insan kapasitesinin olgunluğunu değerlendirmek için P-CMM ve AGBA değerlendirme modeli uygulanmış ve yenilikçi girişimler bir gösterge sistemi oluşturulması amaçlanmıştır.

Araştırmanın sonucunda P-CMM'nin uygulanmasına yönelik eleştirel bir yaklaşım ortaya konulmaktadır. Her ne kadar, P-CMM insan kapasitesinin düşük olgunluğu, yaratıcılık eksikliği ve yenilikçi girişimlerin çok hızlı büyümesinin neden olduğu yenilik riski gibi bir dizi insan kaynakları yönetimi sorununu etkin bir şekilde ele alınmasına olanak sağlasa da modelin aşırı hantal süreçleri ve uygulamaları açısından P-CMM için süreç optimizasyonu yapılması ve diğer değerlendirme yöntemleriyle birlikte kullanılması önerilmektedir (Dingquan et al., 2012).

2013 yılında, yaklaşık 16.000 öğrenci ve 3.000 çalışanı, 237 milyon Euro civarında bütçesi ile Finlandiya'nın en büyük üniversitelerinden biri olan Oulu Üniversitesinin bilgi sistemleri faaliyetlerinin bir insan kaynakları yönetimi çerçevesine göre nasıl benimsendiğini göstermek amaçlanmıştır. (Kropsu-Vehkaperä & Kess, 2013).

Üniversite bünyesinde farklı amaçlarla kullanılan yazılımların P-CMM süreç alanlarını belirli bir oranda desteklediği görülmektedir. Araştırmada her seviye için açıkta kalan süreç alanları belirlenmiştir. Sonuç bölümünde, üniversitede kullanılan bilgi sistemlerinin P-CMM'nin kilit süreç alanlarını kapsayacak şekilde geliştirilmesi için gerekli potansiyel ortaya konulmaktadır (Kropsu-Vehkaperä & Kess, 2013).

Hindistan'ın Chennai şehrindeki Anna Üniversitesinde, 2013 yılında hazırlanan doktora tezinde konu seçimi, bölgedeki mühendislik enstitülerinin kütüphanelerinde çalışan kütüphane ve bilgi bilimleri uzmanları üzerinde P-CMM modeli uygulanarak olgunluk seviyesinin belirlenmesi üzerinedir. Araştırmaya konu olan profesyonellerin belirlenmiş on maddede gelişimi amaçlanmaktadır. 127 mühendislik enstitüsünde çalışan 364 profesyonel araştırma kapsamındadır. Profesyonellerle yapılan yapılandırılmış görüşmeler ve anket çalışmalarından sağlanan verilerin analizi sonucunda çalışma ortamı, örgütsel bağlılık, organizasyonel bağlam, profesyonel gelişim, profesyonel bilgi, profesyonel yetenekler ve gelecek profesyoneller başlıkları değerlendirilmektedir. Odak alandaki personelin geliştirilmesi için tersine mentorluk, hedeflerin belirlenmesi, stereotiplerden kaçınma, bilgi paylaşımı, lider iletişimi, şeffaflık- samimiyet, kraliçe arı sendromundan kaçınma önerilmektedir. Ayrıca, araştırmanın sonunda, geliştirilmiş Kütüphane Çalışanları Yetenek Olgunluk Modelini gösteren LPCMM adlı bir model sunulmaktadır (Geetha, 2013).

2013 yılında, Ambastha tarafından yapılan araştırmada uygulama şirketi olarak Tata Capital belirlenmiştir. Şirket, P-CMM yolculuğuna 2011 yılında başlamıştır. Kısa bir sürede 2. seviyeden 3. seviyeye geçtiği görülmektedir. Ambastha'ya göre firmanın 3. seviyeyi geçtiğinde yarattığı rekabet avantajı 2. seviye organizasyonlarla karşılaştırıldığında çok yüksektir. Ayrıca iş mükemmelliği modellerinin birçok kriteri (Tata İş Mükemmelliği, EFQM, Baldrige) P-CMM modeli kullanılarak doğrudan ve bazı kriterler dolaylı olarak ele alınmaktadır. (Ambashta, 2013).

Konuyla ilgili araştırmalardan biri de İran'da Yarmohammadian, Tavakoli, Shams ve Hatampour tarafından hazırlanmıştır. Araştırmada, İsfahan'da devlet hastanelerinin tıbbi kayıt bölümlerinde örgütsel olgunluk düzeyinin araştırılması ve personel yetkinliklerinin güçlü-zayıf yönlerinin belirlenmesi amacıyla P-CMM kullanılmıştır. Veriler anket yöntemiyle toplanmıştır. 17 devlet hastanesinden 34 personel katılmıştır. İşe alım, iletişim ve koordinasyon, çalışma ortamı, performans yönetimi, eğitim ve gelişim süreç alanı ve ücretlendirme, ödüllendirme sistemi gibi kilit süreç alanlarında odaklanılmıştır. Sonuçlar, örgütsel olgunluk ile tıbbi kayıt personelinin özellikleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığını ortaya koymuştur. P-CMM modelinin uygulanması, mevcut faaliyetler ve uygulamalardaki zayıflıkların belirlenmesinde personel ve yöneticinin dikkatinin artmasına neden olduğundan, iyileştirme ve geliştirme faaliyetlerine olumlu etki yaratacağı düşünülmektedir (Yarmohammadian et al., 2014).

İran'da Ghom şehrindeki Şehit ve Gaziler Vakfı Genel Müdürlüğü'nün iletişim ve koordinasyon sisteminin değerlendirilmesi yapılmıştır. Amirkhani et al. (2016) tarafından yürütülen araştırmada, araştırmacılar tarafından P-CMM endekslerine

uygun olarak geliştirilen 21 maddelik bir anket kullanılmıştır. Temel amaç, araştırmaya konu vakfın faaliyetlerinin bu endekse göre istenilen faaliyette olup olmadığını incelemektir. Bu amaç; geliştirilen hipotez, icra ve yürütme faaliyetlerinin olgunluğunu kapsayan beş yan hipotez ile desteklenmiştir. Araştırma sonunda bu faaliyetlerin istenilen düzeyde olduğu doğrulanırken, vakfın genel idaresinin ve değerlendirme çalışmalarının istenilen seviyede olduğuna dair hipotezler doğrulanmamıştır (Amirkhani et al., 2016).

2018 yılında yine İran'da Samimi, Imani ve Delkhosh Kasmaie tarafından yapılan bir araştırma yer almaktadır. Araştırmada konu edilen South Pars Gas Complex şirketi dünyanın doğal gaz rezervinin yaklaşık %8'ini elinde tutan bir şirkettir.

Bu çalışmanın amacı, South Pars Gaz Kompleksi Şirketinin ik olgunluk düzeyleri ve eğitim kalitesine dayalı bir risk değerlendirme modeli sunmaktır. Nitel bölümde şirket çalışanları arasında 180 kişilik örneklem büyüklüğüne yarı yapılandırılmış görüşmeler ve nicel bölümünde anket kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda, eğitimde kalite başlığının iyileştirme bileşenleri, risk yönetimi bileşenleri ve entegre risk bileşenleri değerlendirilmiş, P-CMM'nin tanımlanan bileşenlere dayalı olarak uygun bir model olduğu önerilmiştir (Samimi et al., 2009).

2019 yılında, İran Oil Company şirketinde, Morteza Raei Dehaghi tarafından yürütülen çalışmada çalışanların yetenek olgunluk düzeyinin tespiti ve geliştirilmesi için bir çözüm önermesi sunmak için bir kılavuz model olarak P-CMM kullanılmıştır. Çalışanların yetenek olgunluk düzeyi nedir sorusu ana araştırma sorusu olarak belirlenmiştir. Elde edilen sonuç neticesinde, şirketin çalışanlara odaklanmadığını ve bu durumun şirketin verimsizliğine yol açtığını gösteriyor. Bu çalışmada, çalışanların yetenek olgunluk seviyesinin ikinci seviyede olduğu ve bu nedenle insanların yeteneklerinin göz ardı edildiği, yetkinlik kazandırabilecek herhangi bir eylemin dikkate alınmadığı tespit edilmiştir. Çalışmada bu firmanın P-CMM olgunluk seviyesini geliştirmesi için öneriler de yer almaktadır.

Bu makalede konuyla ilgili İran'da farklı dönemlerde ve farklı araştırmacılar tarafından yapılmış çalışmalara kısa değerlendirmeler ile atıf yapılmaktadır. Bu araştırmalara internet üzerinden ulaşılamadığı için aşağıda Dehaghi yorumları yer almaktadır (2019).

Shekari ve Shebanifar (2013) P-CMM modeline dayalı olarak Razavi Horasan Gaz Şirketindeki performans yönetim sisteminin olgunluk seviyesini araştırmıştır. Elde ettikleri bulgular, şirketteki performans yönetiminin süreçsel kapsamının ikinci olgunluk düzeyinde olduğunu ve dolayısıyla P-CMM'e dayalı olarak hedeflenen bir düzeyde olmadığını ortaya koymuştur.

Gharibpour et al., (2014), aile işletmelerinde yöneticilerin liderlik tarzları, yönetim süreci ve çalışanların örgütsel olgunluğu arasındaki ilişkiyi araştırmaktadır. Bu tür işletmelerde yönetim sürecinin istismar edilmesinin yanı sıra aile şirketlerinin üst düzey yöneticilerinin bu süreçle bizzat ilgilenmeleri ve liderlik tarzlarını çalışanların olgunluk derecesine göre seçmeleri gerektiği ileri sürülmektedir.

Amini ve Afraze (2014) "İran Nanoteknoloji Girişimi Konseyinde P-CMM modeli kullanılarak insan kaynakları yönetiminin değerlendirilmesi" başlıklı bir anket gerçekleştirmiştir. P-CMM modeli aracılığıyla farklı insan kaynakları yönetimi modellerini araştırmış ve bu modelin önerilen diğer modellere göre avantajlı olduğunu ortaya koymuşlardır. İran'daki kamu sektörünün bu alanda önemli bir faaliyet göstermediğini göz önünde bulunduran araştırmacılar, incelenen firmanın modelin düşük bir seviyesinde olduğu ve birçok ilişkili sürecin kurumsallaştırılmadığı sonucuna varmışlardır.

Nasirzadeh (2015), İsfahan Belediyesindeki entegre P-CMM modeline ve bilgi süreçlerine dayalı bilgi yönetimi olgunluğunun değerlendirilmesi amacıyla bir araştırma yürütmüştür. Sonuçlar, İsfahan Belediyesinde bilgi yönetimine yönelik hazırlığın beklenenden uzak olduğunu ve uygulanan modelin hiçbir endeks ve düzeyde olgunlaşmadığını göstermiştir (Dehaghi, 2019).

## 8. Sonuç

P-CMM alanındaki araştırmacılar, bu literatür taramasını gelecekteki araştırmalar için konu üzerinde uygulamalı çalışmalarını ele alan kapsamlı bir kaynak olarak görülebilir. Çalışmada 2001-2019 yılları arasında P-CMM uygulamalarına yönelik dünyada yapılan farklı araştırmalar ele alınmıştır ve bu araştırmalara yeni katkılar için net ve açık bir potansiyelin olduğu çeşitli boşlukları ortaya koymaktadır.

P-CMM her ne kadar bilgi sistemleri ve yazılım amaçlı firmalar için uygun olduğu şeklinde düşünülse de aslında bu sektörün dışında hizmet sektöründe uygulanan farklı amaçlardan (Ambastha, 2013; Amini & Afraze, 2014; Chen, 2016; Dangmei, 2017; Dingquan et al., 2012; Gettha, 2013; Kropsu-Vehkaperä & Kess, 2013; Merchant, 2005; Toccoli & Muzio, 2010; Wheeler, 2006; Yarmohammadian et al., 2014), üretim sektörüne (Chen & Wang, 2016; Shekari & Sheibanifa, 2013; Dangmei, 2017; Dehaghi, 2019; Samimi et al., 2018; Shekari & Sheibanifar, 2013, Soltani et al., 2011), devlet kurumlarından (Amini & Afraze, 2014; Dehaghi, 2019; Gettha, 2013; Kropsu-Vehkaperä & Kess, 2013; Merchant, 2005; Nasirzadeh, 2015; Samimi et al., 2018; Shekari & Sheibanifar, 2013; Yarmohammadian et al., 2014), özel şirketlere (Ambastha, 2013; Arslan, 2010; Bhuvanewari, 2011; Chen & Wang, 2016; Chen, 2016; Dangmei, 2017; Dingquan et al., 2012; Dutta et al., 2018; Gharibpour et al., 2014; Önder, 2008; Soltani et al., 2011; Toccoli & Muzio, 2010), mikro şirketler ve KOBİ'lerden (Arslan, 2010; Bhuvanewari, 2011; Chen & Wang, 2016; Chen, 2016; Dangmei, 2017; Dingquan et al., 2012; Gharibpour et al., 2014; Önder, 2008; Toccoli ve Muzio, 2010) dev kurumlara (Ambastha, 2013; Bhuvanewari, 2011; Curtis, 2019 ve 2016; Dehaghi, 2019; Dutta et al., 2018; Gettha, 2013; Kropsu-Vehkaperä & Kess, 2013; Nasirzadeh, 2015; Samimi et al., 2018; Shekari ve Sheibanifar, 2013; Soltani et al., 2011; Yarmohammadian et al., 2014), geniş bir spektrumda uygulama örnekleri görülmektedir. Ancak bu geniş alanda niceliksel olarak yeterli araştırma sayısına ulaşıldığını söylemek mümkün değildir. Bu durum; uygulamaların odak, amaç ve sonuç olarak karşılaştırılması konusunda sorun yaratmaktadır.

Araştırma sonuçları, bu alanda çalışma yapacak olan araştırmacılara birkaç alanda katkı sağlayabilir. Bu katkılar şunları içerebilir: P-CMM uygulamalı çalışmaları için örnekleri sınıflandırmak; modelin amaca uygun olarak başka süreç değerlendirme ve geliştirme modelleri ile ortak kullanımının önünü açmak; modelin ve süreç alanlarının, araştırma amacına anlamlı sonuçlar elde etmek için uyarlanması örneklerini sunmak ve bu tür değerlendirme modellerinin gelişmesi ve gerekirse yeniden tanımlanmasının önünü açmaktır.

### Kaynakça

- Ambastha, A. (2006). Managing People Process for Enhancing Competitiveness Implementing P-CMM in an Non-IT Organization, *International Journal of Global Business & Competitiveness*, 2 (1), 41-45.
- Ambastha, A. (2013). Practitioners Perspective Building Competitiveness through People CMM: A case of implementation in Tata Capital. *International Journal of Global Business and Competitiveness*, 8(1), 52-57.
- Amini, M. & Afraze, A. (2014). Evaluation of Human Resource Management via People Capability Maturity Model in Iran Nanotechnology Initiative Council. *The Tenth International Conference on Industrial Management*, Tehran University, Tehran.
- Amirkhani, A. H., Shahreza, M. M. N., & Hassani, S. (2016). Prioritization of Components of the System of Communications and Coordination using the People Capability Maturity Model, Case Study: Ghom General Office of Foundation of Martyrs and Veterans Affairs. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 7(3 S2), 71.
- Arslan, A. İ. (2010). *The Importance of P-CMM in IT Companies and the Role of Human Resorces Management*, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Bhuvaneswari, G. (2011). *People Capability Maturity Model – A Study mong Software Companies in Chennai City*, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Alagappa University, Karaikudi, India.
- Bhuvaneswari, G., & Vijayarajakumar, P. T. (2019). Implementation of People Capability Maturity Model-Role in Organizational Improvement in Software Companies. *Infokara Research*, 8(11), 153-168.
- Chen, Y. C., & Wang, Y. J. (2016). Application and Development of the People Capability Maturity Model Level of an Organisation. *Total Quality Management & Business Excellence*, 29(3-4), 329-345.
- Chen, J. (2016). Design of Sale and Management System of Private SMEs Based on Online P-CMM for Small and Middle Enterprises. *In 2016 International Conference on Smart Grid and Electrical Automation (ICSGEA)*, 86-89
- Crosby, P. B. (1979). *Quality is free: The art of making quality certain*. New York: McGraw-Hill Inc.



- Curtis, B., Hefley, W. E., & Miller, S. A. (2003). Experiences applying the people capability maturity model. *Crosstalk: The Journal of Defense Software Engineering*, 16(4), 9-13.
- Curtis, B., Hefley, W. E., & Miller S.A. (2009). *People Capability Maturity Model*. Ver.2.0. Second Edition. Pittsburgh: Carnegie Mellon SEI.
- Curtis, B., Hefley, W. E., & Miller S.A. (2016). *People Capability Maturity Model*. Ver.2.0. Third Edition. Custom Edition for University of Carnegie Mellon
- Dahmann, F-D. (2003). *Correlation Between Quality Management Metric And People Capability Maturity Model* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Naval Postgraduate School, Monterey CA
- Dangmei, J. (2017). People Capability Maturity Model (P-CMM) Facing The Key HR Challenges of MSME In India: A Theoretical Approach. *Asian Journal of Management*, 8(2), 132-136.
- Dehaghi, M. R. (2019). Enhancing Employee's Capability Maturity Level in Iran's Oil Company. *European Journal of Business and Management Research*, 4(6).
- Dingquan, Y., Lu, M., & Xiwei, X. (2012). Study on The Maturity of People Capability In Innovative Enterprises. *Journal on Innovation and Sustainability RISUS*, 3(1), 53-60.
- Dutta, K., Baruah, N., & Baruah, J. B. (2018). A Rigorous Study of P-CMM In Indian IT Industry. *International Journal of Engineering Research and Development*, 14(1), 44-50.
- Geetha, N. (2013). *People Capability Maturity Assessment Among LIS Professionals in Engineering Institutions: An Empirical Study*, (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Anna University, Chennai.
- Gharibpour, M., Aref, M. & Latifi, M. (2014). Exploring The Relationship Between Succession Process And Employees' Organizational Maturity In Family Businesses. *Journal of Enterprise Resources Management Studies*, 15, 131-149.
- Gökalp, E. & Demirörs O. (2013). Yazılım Kalitesinde İnsan Faktörü. *Turkish National Software Engineering Symposium İzmir*, Türkiye.
- Hunter, M. G. (1998). Managing Information Systems Professionals: Implementing A Skill Assessment Process. In *Proceedings of the 1998 ACM SIGCPR conference on Computer Personnel Research*, 19-27.
- Kropsu-Vehkaperä, H., & Kess, P. (2013). Information Systems Support to the Human Resource Management in Universities. In *2013 IEEE 11th International Conference on Emerging eLearning Technologies and Applications (ICETA)*, 207-213.
- Linders, B. (2011). Can the P-CMM Be Used to Implement Agile in Organizations?. *Software Quality Professional*, 13(1), 13.
- Merchant, M. (2005). Possibilities of a Systematic Change in Teacher Technology Training Techniques by Applying Software Engineering Processes. In *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp.2729-2734). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

- Nasirzadeh, A. (2015). Evaluation of Knowledge Management Maturity and PCMM Model Based on the Integrated Model of People Capability Maturity and Knowledge Processes (case study: Isfahan Municipality). *National Conference on Management and Instruction*, Malayer University.
- Önder, E. (2008). *P-CMM Uygulamalarının İnsan Kaynakları Yönetimindeki Yeri, Önemi ve Bir Uygulama*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul
- Samimi, S., İmani, M., Delkhosh Kasmaie, A. (2018). A Model for Risk Management Based on People-Capability Maturity Model (P-CMM) Levels and Education Quality (Case study: South Pars Gas Complex), *Journal of New Approaches in Educational Administration*, 9(35), 221-246.
- Serpa, N. S. C., Costa, I., Rodrigues, D., & Gonçalves, R. F. (2014). The Green IT Certification Ruled by the Infotercio Financial Model. In *IFIP International Conference on Advances in Production Management Systems* (pp. 22-29). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Shekari, G.H. & Sheibanifar, M. (2013). Maturity Level in Razavi Khorasan Gas Company in Performance Management Process Based on People Capability Maturity Model (PCMM). *Journal of Public Administration Perspective*, 13, 129-157.
- Soltani, I., Joneghani, R. B. N., & Bozorgzad, A. (2011). A Study on Determining the Level of Individual, Procedural and Organizational Maturity Based On Integrated Pattern of People-Capability Maturity Model:(P-CMM) and 3-Dimensional Pattern of Organizational Maturity in Production and Industrial Organizations (Case Study: Mobarakeh Steel Company" MSC"). *International Business Research*, 4(3), 234.
- Srinivasa, G., & Ganesan, P. (2002). Pair Programming: Addressing Key Process Areas of the People-CMM. In *Conference on Extreme Programming and Agile Methods* (pp. 221-230). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Tarhan, A., Turetken, O. & Reijers, H.A. (2016). Business Process Maturity Models: a Systematic Literature Review, *Information and Software Technology*, Vol. 75, 122-134.
- Toccoli, S., & Muzio, G. (2010). The Concept of Practice in The People Capability Maturity Model. Proceedings> Proceedings of ALPIS. *Sprouts: Working Papers on Information Systems*, 10-23.
- Tripathi, P. (2014). Application of People Capability Maturity Model in IT Industry. *Adhyayan A Journal of Management Sciences*, 4(01), 142-162.
- Türetken, O., & Demirors, O. (2002). Using Human Resource Management Suites to Exploit Team Process Improvement Models. In *Proceedings. 28th Euromicro Conference*, 382-387.
- Türetken, O., & Demirörs, O. (2004). People Capability Maturity Model and Human Resource Management Systems: Do They Benefit Each Other? *Human Systems Management*, 23(3), 179-190.
- Ullah, R. (2018). *Exploring the Usages of People Capability Maturity Model - Literature Review*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). University of Oulu, Oulu.

- Wademan, M. R., Spuches, C. M., & Doughty, P. L. (2007). The People Capability Maturity Model. *Performance Improvement Quarterly*, 20(1), 97-123.
- Waterson, P., Weibelzahl, S., & Pfahl, D. (2005). Software Process Modelling. *In Software Process Modeling* (pp. 111-139). Springer, Boston, MA.
- Wheeler, C. R. (2006). *Implementation of the People Capability Maturity Model with Technical Support Personnel in Volusia County School District*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, NSU Florida: Nova Southeastern University.
- Yarmohammadian, M. H., Tavakoli, N., Shams, A., & Hatampour, F. (2014). Evaluation of Organizational Maturity Based on People Capacity Maturity Model in Medical Record Wards of Iranian Hospitals. *Journal of Education and Health Promotion*, 3 (54), 18-24.