

YAZILIM PROJELERİNDE YETENEK ZEKASI MODELİ

“Yazılım Projelerinde Yetenek Zekası Modeli”, C.G.Jung’un Psikolojik Tipleme Kuramı[1] temelli kavramsal bir sistem yaklaşımıdır. “Yetenek Zekası” isimlendirilmesi ve “Yazılım Projesi Yetenek Zekası Rol Bileşenleri” tanımlarındaki betimlemeler Emine Kuruoğlu tarafından yapılmıştır.

Modelin geliştirilme amacı, Yazılım Projelerindeki rollere uygun, o rolü en iyi yerine getirecek kişilik tiplerini belirlemektir. Böylelikle doğru role doğru kişinin atanması sağlanmış olacaktır.

Myers-Briggs kişilik tipleriyle, Yazılım Proje Yönetim rolleri ile eşleştirilmesi :

Bu model, Jung Psikolojik Tipleme Kuramı temel alınarak, Myers-Briggs tarafından geliştirilen kişilik tipleriyle[2] Yazılım Projeleri Yaşam döngüsündeki rollerin eşleştirilmesine dayalı olarak geliştirilen kavramsal bir yaklaşımdır.

Myers Briggs Kişilik Tipleri

Myers-Briggs kişilik tipleri iş hayatında kişilik özelliklerini karakterize eden bir yapı olarak kullanılmaktadır. Myers-Briggs kişilik tipleri üzerinde önemli miktarda çalışma yayınlanmıştır Myers-Briggs kişilik tiplerinin dört boyutu vardır

İçedönük(I) -Dışadönük(E) İçedönükler enerjilerini içerdendirler, kendi kendilerini motive ederler. Sessiz sakindirler. Dışadönükler enerjilerini dışarıdan alırlar, grup ortamında başarılı olurlar, bir ortama girdiklerinde ilk onlar konuşma başlatır.

Duyumsal (S) -Sezgisel (N). Sezgiciler, soyut kavramları ve yenilikçi düşünceleri tercih ederler yeni problemleri çözmeyi severler ve değer katmayan görevleri yapmaktan hoşlanmazlar. Duyum tarafında olanlar, tecrübelerle edinilen bilgileri tercih eder ve ayrıntılara özen gösterirler, deneyimleyerek çözüme giderler.

Düşünme(T)-Hissetme(F) . Düşünme tarafında olanlar, karar verirken objektif ve mantıksal davranırlar ve tarafsız değerlendirme yaparlar. Hissetme tarafında olanlar mantık yerine sosyal ve öznel değerlendirme yaparlar ve duygularına göre karar verirler, güçlü kişisel bağlantı kurarlar.

Yargılama(J)-Algılama(P) . Yargılayıcılar planlı, organize ve düzenli olmayı tercih ederler.Algılayıcılar genellikle planlama yapmazlar, esnekler, düzensiz ortamlardan rahatsız olazlar ve işlerini son dakikaya bırakabilirler.

16 adet Myers-Briggs [2] kişilik tipi vardır.

ISTJ	ISFJ	INFJ	INTJ
ISTP	ISFP	INFP	INTP
ESTP	ESFP	ENFP	ENTP
ESTJ	ESFJ	ENFJ	ENTJ

YAZILIM PROJESİ YETENEK ZEKASI ROL BİLEŞENLERİ

Bir yazılım projesi Yazılım Yaşam Döngüsünde temel olarak 1-Sistem Analistleri, 2-Tasarımcılar, 3-Mimarlar (Yazılım Mimarları) 4-Programcılar, 5-Testçiler, 6-Dökümantörler, 7-Ekip Liderleri ve/veya Proje Yöneticileri, 8-Bakım Projesi Programcıları Rollerini vardır.

1-Sistem Analistleri

Sistem Analizleri, genel olarak **müşteri ihtiyaçlarını toplar ve ihtiyacı karşılayacak yazılım bileşenlerini ve yazılım sisteminin** temel modüllerini belirler. Müşteri ile etkileşim gerektirdiği için (E)Dışadönüklük faktörü yüksek olanlar bu rolü iyi yaparlar. Çünkü müşteri ile iyi empati kurarlar. Çoğu yazılım mühendisinin teknik tarafı güçlü olmasına rağmen E faktörü güçlü değilse, Sistem Analistliğini iyi yapamayabilir(4). E ve F ler, I ve T lerden daha iyi müşterilerle bağlantı ve empati kurar. F ler müşterileri iyi hissettirir. T ler müşteri ihtiyaçlarını tam hissetmeyebilir. Bu medenle **ENFJ, ENFP, ESFJ** lerden iyi Sistem Analisleri olur. ESFP lerden analiz etme, doğruya karar vermede zorlanacakları için çok iyi Sistem Analisti olmaz. Alt yapı analizlerinde müşteri analizi gerektirmeyen durumlarda **ESTJ** ler de çalışabilir.

2-Tasarımcılar

Tasarımcıların **sistemin bütün bileşenlerini gören geniş açılı açıları vardır. Yaratıcı ve yenilikçidirler, S** ler gibi somut düşünmezler. Belirsizliklere kavramsal bakarak modelleyerek soyut tanımlar getirirler. Bu nedenle **N** ler iyi tasarımcılardır. Prototiplendirme, işleme fonksiyonlarının geliştirilmesi ve girdi ve çıktıların tanımlanması gibi çok çeşitli görevleri yerine getirirler. Tasarım aşamasının ilk kısmı, tasarım için ekip tartışmaları ve kullanıcıyla etkileşim içerdiğinden, tasarımcılar analizcilere benzer becerileri gerektirebilir. Düşünüp en iyi mantıksal çözümü bulmaları için **T** özelliği barındırmalıdır(4) Tasarımcılar kullanıcı odaklı oldukları için **ENTP** ve **ENTJ** olmaları daha uygundur.

3-Mimarlar

Yazılım Mimarları, Tasarımcılara benzemekle birlikte, **kullanıcı arayüzü ile ilgili olmayan, daha alt yapıda karmaşık tasarımlar, ve mimari alt yapı geliştirme kısmıyla** uğraşırlar. **Soyut düşünme ve modelleme yapma** özelliklerine sahiptirler. **Analitik düşünme** yetenekleri çok yüksektir. Genellikle yazılım geliştirme çatısını kurarlar ve yazılım geliştirme **alt yapı motorlarını** geliştirirler. Bu nedenle kendi içlerine daha çok dönmeleri, **keşif yapma ve yeni üretmek** için vakte ihtiyaç duyarlar. Bu derin kişiler genelde **INTP** kişilerden oluşur. **P** ler, özellikle araştırma ve zamandan bağımsız çalıştıkları için iyi mimar olurlar. Bazen de **INTJ** ler **J** özelliği taşıdıkları için daha **hedef odaklı ve zamanı iyi kullanmak** gereken durumlarda iyi iş ve performans sergileyebilirler.

4-Programcılar

Programcılar Tasarlanmış sürümü programa çevirirler. Detaylı olarak bir programlama dilini işeyip tasarlanmış sürümü çalışır hale getirirler. Bu nedenle programcılar, detaylara dikkat eden, mantıksal ve analitik düşünen yetkinliklere sahiptir. **T** tipinde programcılar daha iyidirler, **F** tipinde olanlar bekleneni karşılamakta zorlanabilirler. **S** ler ayrıtlara dikkat eder, **I** lar ise tek başlarına sosyalleşmeye ihtiyaç duymadan uzun süre bilgisayar başınca programa odaklanabilirler. Bu nedenle **ISTJ** ve **ISTP** ler iyi programcılardır.

5-Testçiler

Testçiler, genel olarak yazılım hatalarını bulurlar. Birim testi genellikle kodu ilk çalıştıran programcılar yapsa da, fonksiyonel ve özellik testi, arayüz testi, entegrasyon ve sistem testini ve tüm yazılımı çalışırılığını sağlayan doğrulama testlerini Testçiler yapar..Test stratejileri ve adımları metodiktir. O nedenle test uygulamalarında **J** ler planlı ve düzenli olarak ve **S** ler uygulamacı olarak Test rollerinde başarılı olurlar. Arayüz testlerinde müşteriye kolay sağlaması ve “kullanıcı dostu arayüzler” olması için **E** ve **F** ler, veritabanı ve karmaşık testler derleşme gerektirdiği için **I** lar daha uygundur. Sonuçta kullanıcı arayüzü ve kullanıcı fonksiyon kolaylığı ile ilgili testlerde **ESFJ** ler , detaylı ve sistem testlerinde **ISFJ** ler daha uygundur. (Bu arada Sistem analistleri **ESFJ** tiplerden daha çok çıktığı için , test senaryolarını onların hazırlaması için gereğidir.)

Daha kopleks ve analitik düşünmeyi gerektiren testlerde **ISTJ** ler başarılı olsalarda, “Programcı “rolunu daha mesleklerine ve kendilerine uygun bulurlar.

6-Dokümantörler

İster müşteri için yazılan özel program olsun, ister genel bir paket program olsun; kullanıcılar, yardım menusu vb. için yazılım dokümantasyona ihtiyaç duyulur.

Dokümantasyon rolü de bakım rolü gibi, **sabır, dikkat ve tekrar tekrar benzer ve iteratif konuları yazıya dökmeyi** gerektirir. Burada kullanıcı ihtiyaçlarını anlamak için **F** lerinin yüksek olması tercih edilir. Ayrıca yazılı iletişimi güçlü olan **I** lar, dokümantasyonda daha başarılı olurlar. **N** faktörü hayal gücü, tasarlama ve görsel sunum başarısını artırdığı için **INFJ** ve **INFP** ler yazı yazmada yani dokümantörluk rolünde iyidirler. Genelde

Yazılım Mühendisleri bu rolü kendilerine uygun ve yetekli görmeselerde , editorlük ve yazar lığa yeteneği ve ilgili olan, ancak meslek olarak Yazılım Mühendisliği okuyan bazı kişiler için bu rol çok iyi olabilir.

7-Ekip liderleri/Proje Yöneticileri

Bu roldekiler, **mantıksal , rakamsal ve finansal verileri iyi değerlendirme, planlama ve zamanı iyi yönetme** vb. gibi, Yazılım Proje Yönetim yaşam döngüsünün temel bileşenleri , kapsam, zaman ve maliyeti iyi yönetecekleri, dışadönük tarafları ile takım çalışması ve takım elemanlarını güçlü iletişimleriyle bir arada tutma yetenekleri nedeni ile güçlü operasyonel yönetici özellikleri gösterirler ve bu nedenle yazılım projelerini yönetme rolünü en iyi **ESTJ** ler yerine getirir.

8- Bakım Programcıları

Araştırma, son gelişmeleri ve yenilikleri içeren projeler, daha fazla **N** tipinin ilgi alanına girerken, yazılım sistemlerini korumak ve geliştirmekle ilgili görevlere sahip olanlar, pratik, gerçekçi ve gözlemci olma yetkinlikleri ile çoğunlukla **S** tipindedirler.

Genel olarak, **S** ler daha önce başarılı olduğu geçmişte kanıtlanmış olan belirli ve tanımlı bir görevi yerine getirmeyi tercih eder. Tersine, **N** bir kişi görevini tamamen farklı bir şekilde yapmayı tercih eder; çünkü daha önce hiç bulunmamış ve geliştirilmemiş, yenilik ve yaratıcılık gerektiren işlerde çalışmayı sever. Böylece, **N** ler , yeni projelere daha fazla ağırlık verdiği için, yazılım bakımını gerektirdiği yileştirmeler ve küçük düzeltmelerden sıkılırlar. **S** ler yeni çözümlerin geliştirilmesi yerine, iyi öğrenilmiş bilginin kullanılmasını gerektiren işleri tercih eder. Ayrıca çok iyi gözlemcilerdir ve ayrıntılara odaklanmaya eğilimlidirler.

P ler sakindir, her ihtimali araştırmak ister, dolayısıyla karar vermede acele etmezler, oysa **J** ler kararlıdır ve sabırsızdırlar. Bu nedenle sabır , tekdüzelik ve yinelenen, “**yama**” yapmayı gerektiren bakım projelerinde, **P** ler bu nedenle çalışmayı severler.. Çünkü uyarlamalardaki değişime daha açıktırlar ve kullanıcılar tarafından istenen sürekli değişikliklere daha sempatik yaklaşırlar.. **SP** 'lerin problem çözme yeteneği ve uygulamalı yaklaşım, bakım proleri için iyi bir özelliktir, çünkü bu insanlar **pratik ve tanımlanmış problemleri** çözmei seviyorlar . O nedenle **ESTP** lerden iyi bakım yazılımcıları olur.

Bu doğrultuda, Yazılım Projeleri Yetenek Zekası Modeli'ne göre , Myers-Briggs Kişilik Tipleri ile Yazılım Geliştirme Proje rolleri arasında Emine Kuruoğlu tarafından aşağıdaki gibi bir eşleşme tablosu yapılmıştır.

YAZILIM PROJELERİ ROLLERİNİN KİŞİLİK TIPLERİ İLE EŞLEŞMESİ

Sistem Analistleri	ENFJ, ENFP, ESFJ,ESTJ
Tasarımcılar	ENTP, ENTJ
Mimarlar	INTP, INTJ
Programcılar	ISTJ, ISTP
Testciler	ESFJ, ISFJ
Dokümantörler	INFJ, INFP
Ekip Liderleri/Proje Yöneticileri	ESTJ
Bakım Programcıları	ESTP



Yetenek Zekası Kavramsal Modeli, kişilik tipleri ile Yazılım Proje rollerinin eşleştirilmesi sonucu, Yazılım projelerinde işveren açısından verimlilik, çalışan açısından da kişiliğine uygun rolde çalıştığı için performans getirecektir.

Yukarıdaki Yetenek Zekası Kavramsal Modelini temel alan, yazılım projelerindeki çalışanların kişilik tiplerini belirlemeye yönelik olarak, ayrıca bir Kişilik Envanter Yazılımı geliştirilmiştir.

LİTERATÜR:

- 1.Jung.C.G.(1971).*Psychological Types*.(9th ed.). Princeton,NJ:Princeton University,1971 Press.
- 2.Myers, I.B. *Gifts different: Understanding personality type*.NY:Davies-Black Publishing,1980
- 3.D. Keirsey , M. Bates , Please Understand Me: Character & Temperament Types, Prometheus Nemesis Michigan, 1984
4. Capretz , F. Ahmed , Making sense of software development and personality types, IT Prof. 12 (1) (2010a) 6–13
5. M. Yilmaz , R.V. O'Connor, *Understanding personality differences in software organisations using Keirsey temperament sorter*, Volume 9, Issue 5, 2015 , p. 129 – 134,IET Software,2015