「정보시스템연구」 제27권 제3호
한국정보시스템학회
2018년 9월, pp. 161~180

http://dx.doi.org/10.5859/KAIS.2018.27.3.161

# IS 개발 환경에서 비즈니스 분석가의 내적 역량과 실무 역량이 사용자 참여에 미치는 영향 연구

박 준* · 정승렬**

〈목 차〉

Ⅰ. 서론
Ⅱ. 선행 연구 분석
2.1 내적 역량
2.2 실무 역량
2.3 사용자 참여
Ⅲ. 연구 방법
3.1 연구 모형
3.2 연구 가설
3.3 측정 방법
3.4 설문 구성
3.5 분석 기법
Ⅳ. 연구 결과
4.1 자료 수집
4.2 측정 모형 분석
4.3 구조 모형 분석
Ⅴ. 결론
참고문헌
<Abstract>

## Ⅰ. 서 론

정보 시스템 (IS) 프로젝트가 실패하는 가장 큰 원인은 프로젝트 요구사항이라는 것은 이미 널리 알려진 사실이다 (Charette, 2005; Clancy, 1995; Verner, et al., 2005). 프로젝트 요구사항이란 IS 솔루션을 통해 해결하고자하는 사용자의 니즈를 의미한다 (Wiegers, 2013). 불명확한 프로젝트 요구사항은 사용자가 원하는 솔루션을 제공하는데 어려움이 발생된다 (정경수 등, 2004; Baccarini and Collins, 2003; Li, et al., 2011; Verner, et al., 2005). 프로젝트 요구사항을 명확하게 만들기 어려운 이유는 IS 개발 환경에서 찾아볼 수 있다. IS 개발 환경은 기본적으로 문제 영역과 솔루션 영역으로 구성된다. 문제 영역이란 비즈니스 업무를 수행하는 사용자의 영역이며, 솔루션 영역은 사용자에게 필요한 솔루션을 개발하는 개발자의 영역이다 (Lavazza, 2013). 그래서, 사용자가 만족하는 솔루션을 제공하기 위해서는 두 영역 간의 원할한 의사소통이 매우 중요하다. 즉, 사용자는 자신의 문제를 개발자에게 전달하고, 개발자는 사용자의 문제를 해결할 수 있는 적합한 솔루

* IIL Korea 비즈니스 분석 컨설턴트 pmbak@kookmin.ac.kr (주저자)
** 국민대학교 비즈니스IT 대학원 srjeong@kookmin.ac.kr (교신저자)

션을 찾기 위한 노력이 필요하며, 사용자는 다시 개발자가 제공하는 솔루션이 자신의 문제를 해결할 수 있는지를 확인하기 위한 노력이 필요하다. 하지만, 서로가 사용하는 언어 또는 경험 등의 차이로 인하여 두 영역 간의 의사소통에 장애가 발생하는 경우가 자주 발생한다 (Bano and Zowghi, 2015). 이러한 장애가 존재하면 할수록, 개발자에 의해 제공되는 솔루션에 대한 사용자의 만족도는 낮아지게 될 것이다 (Al-Rawas and Easterbrook, 1996; Liu, et al., 2011; 이중정 등, 2012).

이러한 문제를 해결하기 위하여 개발자들은 다양한 요구 공학 기법을 적용하여 사용자의 니즈를 분석하는 노력을 하고 있다 (Curtis, et al., 1988; Kraut and Streeter, 1995; Pernstal, et al., 2015). 요구 공학이란 사용자의 니즈 또는 요구사항을 식별하고, 분석하고, 명세하고, 검증하고, 추적하고, 변경사항을 관리하는 일련의 절차와 기법 등을 말한다 (Ann m. Hickey, 2004; Appan, 2012; Yamanaka, 2010). 개발자는 프로젝트 특성에 맞는 요구 공학 기법을 선택하고, 선택된 기법에서 제공하는 표준 및 절차를 사용하여, 사용자 요구사항을 솔루션 요구사항으로 전환한다 (Maiden, 2008). 그런데, 이러한 과정에서 사용자 요구사항은 빠르게 사라지게 되고, 솔루션 설계 및 프로젝트 통제에 필요한 솔루션 요구사항만 남게 된다. 솔루션 요구사항은 사용자가 쉽게 접근하기 어려운 개발자의 영역이지만 개발자들은 솔루션 요구사항을 중심으로 사용자와 소통하려 하고, 요구 공학이 발달할수록 그 복잡도  등으로 인하여, 개발자와 사용자간의 소통을 더욱 힘들게 하고 있다 (Davidson, 2002).

그래서, 최근 많은 조직들이 사용자와 개발자 간의 “가교” 역할 또는 “변화 관리” 역할을 수행하며, 사용자 요구사항을 식별하고, 관리하는 것을 책임지는 비즈니스 분석가 또는 조직을 도입하고 있다 (IIBA, 2014). 비즈니스 분석가는 전 세계적으로 지속적인 증가 추세를 보이고 있다 (Alami, 2015; Vickers, 2007). 이들은 사용자와 개발자의 중간에서 상호간의 의사소통을 향상시킴으로써, 프로젝트 성공률을 높이고, 조직의 전략에 부합하는 올바른 솔루션을 제공하고, 궁극적으로는 조직의 경쟁력을 증대시키는 효과를 주고 있다 (Blais, 2011; IIBA, 2014; Jonasson, 2012; Rubens, 2007). 비즈니스 분석가는 문제 영역과 솔루션 영역의 중간 영역에 위치하게 됨으로써, 비즈니스 분석가들이 요구사항 엔지니어들 보다 좀 더 상위 수준에서 폭넓은 역할을 수행하게 된다 (Rubens, 2007). 하지만, 아직까지 많은 조직에서 비즈니스 분석가가 무슨 일을 하며, 비즈니스 분석가에게 무엇을 기대해야 하는 지를 잘 알지 못하고 있다 (Alami, 2015). 뿐만아니라, 비즈니스 분석 업무에 대한 명확한 기준이 없어 어떠한 역량을 보유하고 있는 사람을 비즈니스 분석가로 선정해야 하고, 개발해야하는 지를 어려워하고 있다 (Davis, 2013).

본 연구를 통해서 사용자와 개발자의 가교 역할을 수행하기 위해서는 비즈니즈 분석가의 어떠한 역량이 필요하고, 요구사항 실무 성과에 영향을 미치는 역량은 무엇이며, 사용자 참여에 긍정적인 영향을 미치는 역량이 무엇인 지를 연구하고자 한다.

# Ⅱ. 선행 연구 분석

## 2.1 내적 역량

Oxford 사전은 역량을 “수행 능력” 또는 “작업 능력” 으로 정의하고 있다 (Oxford, 2018). 역량에 대한 개념은 McClelland(1973)에 의해 처음 시작되었다. 그는 지능 검사보다는 개인의 직무에 대한 역량 평가가 더 의미 있다고 주장하였다. Boyatzis(1982)는 성공적으로 직무를 수행하기 위해 필요한 동기, 기술, 자아상, 사회적 역할의 한 부분 또는 지식을 역량으로 보았고, Jacobs(1989)는 역량을 직무 수행을 성공적으로 수행하는데 필요한 관찰 가능한 스킬이나 능력으로 정의하기도 하였다. 한편, Spencer (1993)는 역량을 일반적인 사람보다 탁월한 성과를 창출하는 사람의 내적인 특성으로 정의하고, 내적인 특징으로는 동기, 특질, 자기개념, 지식 및 스킬 등이 존재한다고 정의하였다. 이러한 역량 정의를 기반으로 IIBA(2014)는 비즈니스 분석가에게 필요한 내적 역량으로 행동적 특성, 비즈니스 지식, 기술 지식, 상호작용 스킬, 의사소통 스킬, 분석적 사고 및 문제해결 스킬 등으로 정의하였다. 한편 Davis(2013)는 종업원들의 직무 성과에 대한 성공 가능성을 증가시키기 위해서 지식과 스킬로 구성된 역량 모델을 제시하였으며, Blais(2011) 는 비즈니스 분석가는 기술적인 지식 및 스킬을 보유해야 하지만, 인간 관계에 대한 감각도 필요하다고 주장하고, 좌뇌와 우뇌의 조합이 필요하다고 언급하였다. 요구 공학자로 유명한 Wiegers (2013)는 Blais(2011)과 함께 비즈니스 분석가가 충분한 훈련, 가이드 및 경험이 없이는 분석 업무를 충분히 잘 수행할 수 없다고 언급하고, 비즈니스 분석가는 소프트 스킬 뿐만 아니라, 도메인 지식을 함께 갖춰야 한다고 주장하였으며, Cooke(2013) 는 애자일 프로젝트를 성공적으로 수행하기 위하여 비즈니스 분석가에게 필요한 역량으로 비즈니스 지식, 의사소통 스킬 및 대인 관계 스킬 등을 제시하였다. Sonteya (2012) 는 비즈니스 프로세스 분석가가 수행해야 할 작업들을 기술하고, 전문가들과의 인터뷰를 통해, 개인의 내적 역량인 지식, 스킬 및 태도 역량을 중심으로 비즈니스 프로세스 분석 역량을 도출하였다. 이러한 문헌 연구를 기반으로 비즈니스 분석가에게 필요한 내적 역량을 정리하면 <표 1>과 같다.

<표 1> 비즈니스 분석가에게 필요한 내적 역량

| 역량 | 세부 역량 | | 참고문헌 |
|---|---|---|---|
| 태도 | 책임감 | | IIBA(2014) |
| | 윤리의식 | | |
| | 시간관리 | | |
| | 신뢰 | | |
| 지식 | 비즈니스 지식 | 기초 지식 | Blais(2011), Davis(2013), Paul(2010), Hass(2008), IIBA(2014), Jonasson(2012) Sonteya and Seymour(2012), Wiegers(2013) |
| | | 도메인 지식 | |
| | 기술 지식 | 솔루션 지식 | |
| | | 방법론 지식 | |
| 스킬 | 상호작용 스킬 | 촉진 | |
| | | 리더십 | |
| | | 갈등 관리 | |
| | | 관계 관리 | |
| | | 인터뷰 | |
| | 의사소통 스킬 | 구두 | |
| | | 문서작성 | |
| | | 경청 | |

## 2.2 실무 역량

비즈니스 분석 관련 문헌 연구 결과, 대부분의 문헌들은 개인의 내적 역량을 주로 언급하고 있다. 이러한 문헌들이 실무 역량을 쉽게 제공하지

못하는 이유는 비즈니스 유형, 프로젝트 유형, 비즈니스 분석가 역할, 성숙도에 따라 수행하는 작업이 다양하기 때문에 이를 표준화하기가 어렵기 때문인 것으로 보인다 (Hager and Gonczi, 1996; Hoffmann, 1999). 이는 작업에 대한 성과를 평가하고 검증할 수 있는 역량은 작업이 복잡할수록 측정하기가 어려워지는 문제점이 존재하기 때문이다 (Hager and Gonczi, 1996; Hoffmann, 1999). 그래서, 실무 역량은 가능한 폭넓고, 일반적인 작업으로 구성되어야 할 필요가 있다.

비즈니스 분석가의 작업은 요구공학 프로세스에 의해서 정의될 수 있다. 일반적으로 요구공학 프로세스는 요구사항 개발과 요구사항 관리로 구성된다 (Wiegers, 2013). 요구사항은 일반적으로 비즈니스 요구사항, 사용자 요구사항 및 솔루션 요구사항으로 분류된다 (IIBA, 2014). 솔루션은 하드웨어, 소프트웨어 또는 융합된 형태의 시스템을 의미한다. 그래서, 솔루션 요구사항을 시스템 요구사항이라고 하는 경우도 있다 (Shukla, et al., 2015). 솔루션 또는 시스템 요구사항을 기능 및 비기능 요구사항으로 분리해서 구분하는 경우도 있다 (Abran and Bourque, 2004; Shukla, et al., 2015; Wiegers, 2013). 비즈니스 분석가와 요구 공학자는 분명한 차이를 요구사항 관점에서 정의한다면 비즈니스 요구사항 관점에서 일하느냐, 아니면 솔루션 요구사항 관점에서 일하느냐로 구분할 수 있다 (Modernanalyst.com, 2015; Rubens, 2007). 즉, 비즈니스 분석가는 요구 공학 프로세스를 활용하여, 솔루션 요구사항 관점 보다는 비즈니스 또는 사용자 요구사항 관점에서 업무를 수행하는 사람이다고 볼 수 있다.

요구사항 개발 업무는 세부적으로 요구사항 추출, 요구사항 분석으로 구성되며, 요구사항 추출은 사용자로부터 새로운 요구사항을 추출하고, 수집하는 단계이다 (Wiegers, 2013). 이 단계에서 다양한 요구사항 모델링 기법은 더 많은 정보를 추출하는데 사용될 수가 있다 (Shukla, et al., 2015). 요구사항 분석은 요구사항의 우선순위를 결정하고, 이해관계자의 갈등을 해결하는 단계이다. 요구사항 추출 단계에서 사용자로부터 모든 요구사항을 끌어내는 것은 매우 어려운 일이다. 분석가들은 다양한 요구사항 모델링 기법을 활용하여, 요구사항 간의 관계를 분석함으로써, 추출된 요구사항의 문제를 식별할 필요가 있다.

요구사항 관리 업무는 요구사항에 대한 계획을 수립하고, 통제하는 것을 의미한다. 요구사항 변경과 요구사항 추적에 대한 계획을 수립하고, 프로젝트 생애 주기 동안 요구사항이 솔루션에 잘 반영될 수 있도록 통제해야 한다. 요구사항 변경 관리는 프로젝트 생애 주기동안 요구사항에 대한 변경을 통제하는 단계이며, 요구사항 추적 관리는 사용자 요구사항이 솔루션 요구사항으로 반영되고, 솔루션이 설계되고, 개발되고, 테스트되는 지를 통제하는 업무를 의미한다 (Wiegers, 2013). 종합적으로, 비즈니스 분석가에게 필요한 실무 역량을 요구 공학 프로세스를 기반으로 정리하면 <표 2>와 같다.

<표 2> 비즈니스 분석가에 필요한 요구사항 관리 실무 역량

| 역량 | 세부 역량 | 참고문헌 |
|---|---|---|
| 요구사항 개발 | B/U 요구사항 추출 | Shukla, et al(2015), Wiegers(2013) |
| | B/U 요구사항 분석 | |
| | B/U 요구사항 명세 | |
| | B/U 요구사항 검증 | |
| 요구사항 관리 | B/U 요구사항 변경 관리 | |
| | B/U 요구사항 추적 관리 | |

B : 비즈니스, U : 사용자

### 2.3 사용자 참여

IS 프로젝트 성공을 위해 사용자 참여는 매우 중요하다 (박철형, 김하균, 2000; 서창갑 등, 1998; Sudhakar, 2012; Schwalbe, 2015; Clancy, 1995). 사용자 참여와 프로젝트 성공과의 인과 관계를 연구한 선행 연구를 검토한 결과 87개 논문 중 59개 (68%) 논문에서 사용자 참여는 시스템 성공에 매우 큰 영향을 미치는 것으로 조사되었다 (Bano and Zowghi, 2013). 사용자는 솔루션을 개발하고, 갱신하는데 중요한 출처이기 때문이다 (Kujala, et al., 2005; Rondeau, et al., 2002). 이는 프로젝트 요구사항에 대한 개발자의 이해도가 떨어지게 되면 프로젝트 성과에 악 영향을 미치게 된다는 것을 의미한다 (Hsu, et al., 2008; Mellis, et al., 2013; Na, et al., 2007). 이러한 결과는 사용자 참여를 통해 개발자들이 프로젝트 요구사항을 빠르고 정확하게 이해하는데 도움이 된다는 것을 알 수 있다 (McKeen and Guimaraes, 1997). 사용자 참여는 개발자와의 의사소통을 활성화시킴으로써 요구사항에 대한 불확실성을 낮출 수 있다 (Hsu, et al., 2008). 최근 애자일 소프트웨어 개발 방법에서는 사용자와의 참여 및 상호작용은 소프트웨어 개발의 가치로 여기고 있고, 반드시 지켜야 할 필수적인 원칙으로 정의하고 있을 정도이다 (Elshandidy and Mazen, 2013; Jonson, et al, 2015). 물론 적극적인 사용자 참여를 유도하기 위해서는 개발 팀에서도 사용자와 소통할 수 있는 전문 지식이 필요하고, 사용자와 좋은 관계를 형성해야 한다 (Jonson, et al, 2015). 비즈니스 분석가는 개발자들을 대신하여 끊임없이 사용자 참여를 이끌어내는 역할을 수행해야 한다.

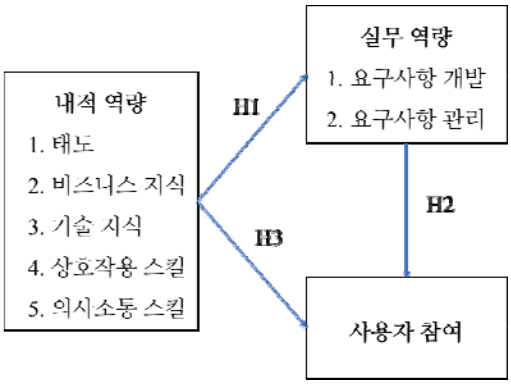
사용자 참여라는 개념은 user participation, user involvement 및 user engagement와 같은 3가지 용어로 정의될 수 있다 (Kappelman, 1991). User participation은 IS 개발에서 “관찰 가능한” IS 사용자 행동을 의미한다 (Barki and Hartwick, 1989) 즉, IS 개발 및 구현 활동에 직접적으로 참여하거나, 간접적으로 공헌하는 것을 말한다 (Kappelman, 1991). 반면, user involvement는 IS 개발 및 프로세스와 관련된 사용자의 니즈 기반 “태도 또는 심리적 상태”를 말한다 (Barki and Hartwick, 1989). 즉, IS 개발에 대한 그들의 태도를 의미한다. 심리적 상태는 새롭게 개발되는 IS의 중요성과 개인적 관련성 등으로 측정될 수 있다 (Henri, 1994). 마지막으로 user engagement는 IS 개발과 관련된 사용자와의 모든 관계를 일컫는데 사용될 수 있다. 즉, user engagement는 user participation과 user involvement를 모두 포함한다고 볼 수 있다 (Kappelman, 1991). 이번 연구에서는 이해관계자에 의해 측정 가능한 user participation 개념만을 사용하였다. 사용자의 심리적 상태를 측정하는 user involvement 개념은 이해관계자들에 의한 측정이 어려울 것으로 판단하였기 때문이다.

## Ⅲ. 연구 방법

### 3.1 연구 모형

본 연구는 태도, 비즈니스 지식, 기술 지식, 상호작용 스킬, 의사소통 스킬과 같은 비즈니스

분석 내적 역량과 요구사항 개발 및 요구사항 관리와 같은 요구사항 관리 실무 역량과 사용자 참여 간의 구조적 모형에 대한 적합도와 경로 계수의 유의성을 알아보는 것이다. 본 연구는 선행 연구를 기초로 하여, 비즈니스 분석 내적 역량이 요구사항 관리 실무 역량에 미치는 영향, 요구사항 관리 실무 역량이 사용자 참여에 미치는 영향, 비즈니스 분석 내적 역량이 사용자 참여에 미치는 영향을 <그림 1>과 같이 개념화 하였다.




<그림 1> 연구 모형

## 3.2 연구 가설

Strebler, et al.(1997)는 역량은 평가되고, 측정되어야 한다고 주장하고, 역량을 개인이 보여주어야 하는 행동으로써의 역량과 지속적인 성과를 위한 최소한의 표준으로써의 역량으로 분류하였다. 이를 기반으로 Hoffman(1999) 은 개인 역량을 인적자원 성과 모형 (Rothwell and Kazanas, 2014)을 인용하여, “지속적인 성과” 개념의 실무 역량과 “지속적인 성과”를 달성하기 위해 필요한 내적 역량으로 분류하였다. 이러한 문헌을 기반으로, 비즈니스 분석가의 내적 인 특성은 비즈니스 분석가의 지속적으로 업무 성과를 달성하는 중요한 요인으로 가정할 수 있다. 이러한 가정에 기반하여 본 연구를 위하여 다음과 같은 가설을 제안하였다.

*H1 : 비즈니스 분석가의 내적 역량은 비즈니스 분석가의 실무 역량에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.*

*H1a : 비즈니스 분석가의 내적 역량은 비즈니스 분석가의 요구사항 개발 역량에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.*

*H1a-1 : 비즈니스 분석가의 태도 역량은 비즈니스 분석가의 요구사항 개발 역량에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.*

*H1a-2 : 비즈니스 분석가의 비즈니스 지식 역량은 비즈니스 분석가의 요구사항 개발 역량에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.*

*H1a-3 : 비즈니스 분석가의 기술 지식 역량은 비즈니스 분석가의 요구사항 개발 역량에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.*

*H1a-4 : 비즈니스 분석가의 상호작용 역량은 비즈니스 분석가의 요구사항 개발 역량에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.*

*H1a-5 : 비즈니스 분석가의 의사소통 역량은 비즈니스 분석가의 요구사항 개발 역량에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.*

*H1b : 비즈니스 분석가의 내적 역량은 비즈니스 분석가의 요구사항 관리 역량에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.*

*H1b-1 : 비즈니스 분석가의 태도 역량은 비즈니스 분석가의 요구사항 관리 역량에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.*

*H1b-2 : 비즈니스 분석가의 비즈니스 지식*

*역량은 비즈니스 분석가의 요구사항 관리 역량에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.*

*H1b-3 : 비즈니스 분석가의 기술 지식 역량은 비즈니스 분석가의 요구사항 관리 역량에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.*

*H1b-4 : 비즈니스 분석가의 상호작용 역량은 비즈니스 분석가의 요구사항 관리 역량에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.*

*H1b-5 : 비즈니스 분석가의 의사소통 역량은 비즈니스 분석가의 요구사항 관리 역량에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.*

한편, 사용자와 개발자간의 정보 브로커가 필요하기 때문에 (Marczak, et al., 2008) 투입되는 비즈니스 분석가는 사용자와 개발자 중간에 위치하게 된다 (Klendauer, et al., 2012). 그래서, 비즈니스 분석가는 정보 브로커로써, 끊임없이 사용자 참여를 이끌어내고, 개발자가 사용자 요구사항을 명확하게 이해할 수 있도록 노력해야 한다 (Rubens, 2007). 사용자 참여는 사용자의 요구사항을 명확하게 만들고, 개발자의 이해를 촉진시키기 때문이다 (Rondeau, et al., 2002). 사용자의 적극적인 참여를 유도하기 위해서는 사용자와 소통할 수 있는 전문 지식이 비즈니스 분석가에게 필수적이고, 이를 기반으로 사용자와의 좋은 관계를 형성해야 한다 (Jonson, et al, 2015). 최근 애자일 소프트웨어 개발 방법에서는 사용자와의 참여 및 상호작용은 소프트웨어 개발의 가치로 여기고 있고, 반드시 지켜야 할 필수적인 원칙으로 정의하고 있을 정도로 (Elshandidy and Mazen, 2013; Jonson, et al, 2015) 매우 중요한 프로젝트 성공 요인이다. 이러한 문헌 연구 결과에 기반하여, 비즈니스 분석 역량은 사용자 참여에 매우 중요한 역할을 수행한다고 가정할 수 있다. 이러한 가정에 기반하여 본 연구를 위하여 다음과 같은 가설을 제안하였다.

*H2 : 비즈니스 분석가의 실무 역량은 사용자 참여에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.*

*H2-1 : 비즈니스 분석가의 요구사항 개발 역량은 사용자 참여에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.*

*H2-2 : 비즈니스 분석가의 요구사항 관리 역량은 사용자 참여에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.*

*H3 : 비즈니스 분석가의 내적 역량은 사용자 참여에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.*

*H3-1 : 비즈니스 분석가의 태도 역량은 사용자 참여에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.*

*H3-2 : 비즈니스 분석가의 비즈니스 지식 역량은 사용자 참여에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.*

*H3-3 : 비즈니스 분석가의 기술 지식 역량은 사용자 참여에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.*

*H3-4 : 비즈니스 분석가의 상호작용 역량은 사용자 참여에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.*

*H3-5 : 비즈니스 분석가의 의사소통 역량은 사용자 참여에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.*

### 3.3 측정 방법

본 연구를 위한 측정 방법으로 설문 조사 기법을 활용하였으며, 비즈니스 분석 내적 역량과 실무 역량 변수에 대한 측정 항목에 대해서는

프로젝트 이해관계자들을 대상으로 그들과 함께 했던 비즈니스 분석 업무를 수행한 사람에 대한 역량 수준을 5점 리커트 척도를 기반으로 각각 측정하였다. 아울러, 그들이 참여했던 IS 프로젝트 에서의 사용자 참여 변수에 대한 측정 항목에 대해서는 5 점 리커트 척도를 기반으로 참여 정도를 측정하였다. 측정 변수와 측정 방법을 정리하면 <표 3>과 같다.

<표 3> 연구 변수의 측정 방법

| 구분 | 조사 내용 | 측정 방법 |
|---|---|---|
| 변수 | 내적 역량 | 5점 척도 |
| | 실무 역량 | 5점 척도 |
| | 사용자 참여 | 5점 척도 |

### 3.4 설문 구성

본 연구의 설문 내용은 각 변수의 조작적 정의와 관련 문헌 조사에서 사용한 설문 항목을 기초로 작성되었다. 설문 결과에 대한 품질을 향상시키기 위하여, IS 프로젝트 경험이 풍부한 전문가 5명을 대상으로 검토 과정을 거쳐 최종 설문 항목을 완성하였다.

설문지 구성은 연구의 목적을 설명하는 1개 파트, 비즈니스 분석 역량 수준을 측정하는 1개 파트, 사용자 참여를 측정하는 1개 파트, 설문 대상자의 조직 정보 및 설문 대상자의 개별 정보 등을 수집하는 1개 파트로 구성되어, 총 4개의 파트로 이루어져 있다.

### 3.5 분석 기법

수집된 데이터에 대한 인과 관계 연구를 진행하기 위하여, PLS 분석을 선택하였다. PLS 분석은 대부분의 공분산 분석 모형과 달리 샘플 크기에 대한 요구사항과 수집된 자료의 정규분포에 대한 제약으로 부터 비교적 자유로와, 이론 개발의 초기 단계인 정보 시스템 또는 정보 기술 연구에서 많이 사용되고 있다 (김인재 등, 2011; 이웅규, 이승헌, 2005; Aziz and Wong, 2015).

PLS 분석은 측정치와 구성 개념 간의 관계를 측정하는 측정 모형 분석과 구성 개념 간의 관계를 측정하는 구조 모형 분석을 통해 모형 적합도를 측정한다 (김인재 등, 2011). 측정 모형 분석은 구성 개념 척도에 대한 신뢰성과 타당성을 확인하기 위하여 집중 타당성, 구성개념 신뢰성 및 판별 타당성을 반드시 실시해야 하며, 구조 모형 분석은 구조 모형의 결과가 얼마나 잘 지지되는 지를 확인하기 위하여, 경로 계수 및 $R^2$ 값을 확인해야 한다 (김인재 등, 2011; Leguina, 2015). 본 연구의 측정 모형 분석 및 구조 모형 분석을 위하여 PLS 분석 프로그램 중의 하나인 smartPLS v3.2.5를 사용하였다.

## Ⅳ. 연구 결과

### 4.1 자료 수집

본 연구의 자료 수집은 IS 프로젝트에 직접적 또는 간접적으로 참여한 경험을 최소 1회 이상 보유한 사람을 대상으로 SurveyMonkey 웹 사이트를 통해 2016년 10월부터 한달동안 설문 조사 형태로 진행되었다. 응답자들의 상세한 인구 통계학적 분포는 아래 <표 4> 와 같다.

<표 4> 설문 응답자의 분포

| 구분 | | | 빈도 (명) | 백분율 (%) |
|---|---|---|---|---|
| 인구 통계적 분포 | 성별 | 남 | 109 | 79.0 |
| | | 여 | 29 | 21.0 |
| | 연령 | 20대 | 16 | 11.6 |
| | | 30대 | 50 | 47.8 |
| | | 40대 | 50 | 84.1 |
| | | 50대 | 21 | 15.2 |
| | | 60대 | 1 | 0.7 |
| 직업적 분포 | 업종 | 정보기술 | 53 | 38.4 |
| | | 금융 | 54 | 39.1 |
| | | 공공 | 20 | 14.5 |
| | | 제조유통 | 11 | 8.0 |
| | 업무 | 비즈니스 | 63 | 45.7 |
| | | 정보통신 | 75 | 54.3 |
| 프로젝트 환경적 분포 | 경험 | 5년 이하 | 58 | 42.0 |
| | | 10년 이하 | 30 | 21.7 |
| | | 15년 이하 | 18 | 13.0 |
| | | 20년 이하 | 9 | 6.5 |
| | | 20년 초과 | 23 | 16.7 |
| | 계약 관계 | 발주사 | 63 | 45.7 |
| | | 수행사 | 75 | 54.3 |
| | 역할 | 관리자 | 56 | 40.6 |
| | | 분석가 | 40 | 29.2 |
| | | 실무자 | 42 | 30.4 |

## 4.2 측정 모형 분석

먼저 집중 타당성 확인을 위하여 요인 적재량을 평가하였으며, 경영정보학 분야의 PLS 분석 가이드라인에 따라 구성 개념 신뢰도와 평균분산추출 값을 통해 판별 타당성을 확인하였다 (김인재 등, 2011). 일반적으로 요인 적재량이 0.6 이상이면 집중 타당성이 있다고 하였으나, 본 연구에서는 0.7 이상만 수용하였다. 요인 적재량 0.7 이하인 측정 항목은 제거하였다. 결과적으로, 총 32개의 측정 항목 중에서 8개의 측정 항목이 제거 되었다. 크론바 알파는 모든 요인이 0.7 이상을 상회하고 있으며, 구성 개념 신뢰도는 모든 요인이 0.7 이상으로 나타나 단일 요인 모형에 의해 수용된다고 볼 수 있다. 평균 추출 분석 값은 모든 요인이 0.5 이상을 상회하였다. 아래 <표 5>는 집중 타당성 및 신뢰성 분석 결과이며, 모든 기준을 충족하였기 때문에 집중 타당성 및 신뢰성이 확보되었다고 할 수 있다.

다음으로 판별 타당성을 검증하기 위하여, 평균 분산 추출 값의 제곱근 값이 요인들간의 상관계수를 상회하는 지 여부를 검토하는 방법을 이용하였다. 아래 <표 6>과 같이 각 요인의 평균분산추출 값의 제곱근 값이 다른 요인들간의 상관계수 값 보다 높은 값을 보여주고 있기 때문에 판별 타당성이 확보 되었다고 할 수 있다.

## 4.3 구조 모형 분석

구조 모형의 적합성 검정을 위해서는 종속변수의 설명력($R^2$)이 10% 이상을 상회하는 지를 먼저 확인할 필요가 있다. 본 연구 모형의 종속 변수의 $R^2$ 값을 확인한 결과 “사용자 참여”는 18.2%, “요구사항 개발”은 58%, “요구사항 관리”는 64.1%로 나타났다. 이러한 결과에 따라 본 연구의 구조 모형은 적합성이 잘 지지된다고 볼 수 있으며, 좋은 모형이라고 할 수 있다.

가설 검증은 경로 모형 분석을 통한 경로계수와 t값을 통해 수행되며, 이는 내생변수와 외생변수 사이의 관련성의 강도를 나타낸다. 본 연구에서는 경로계수에 대한 통계적 유의성을 결정하기 위하여 부트스트랩 방법을 사용하여 가설을 검정하였다. 본 연구의 가설 검증 결과를 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

<표 5> 집중 타당성 및 신뢰성 분석 결과

| 구분 | 변수 | 역량 | 요인적재량 | 크론바알파 | 합성신뢰도 (CR) | 평균분산추출 (AVE) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 0.7 이상 | 0.7 이상 | 0.7 이상 | 0.5 이상 |
| 내적 역량 | 태도 | 책임감 | | 0.770 | 0.867 | 0.686 |
| | | 시간관리 | 0.750 | | | |
| | | 신뢰 | 0.846 | | | |
| | | 윤리 | 0.883 | | | |
| | 비즈니스 지식 | 기초 지식 | 0.904 | 0.758 | 0.892 | 0.805 |
| | | 도메인 지식 | 0.890 | | | |
| | 기술 지식 | 기술 지식 | 0.946 | 0.865 | 0.937 | 0.881 |
| | | 솔루션 지식 | 0.931 | | | |
| | 상호작용 스킬 | 리더십 | | 0.830 | 0.898 | 0.747 |
| | | 갈등관리 | 0.858 | | | |
| | | 관계관리 | 0.886 | | | |
| | | 촉진 | 0.849 | | | |
| | | 인터뷰 | | | | |
| | 의사소통 스킬 | 경청 | 0.900 | 0.776 | 0.899 | 0.817 |
| | | 구두소통 | 0.908 | | | |
| | | 문서작성 | | | | |
| 실무 역량 | 요구사항 개발 | B 요구사항 분석 | 0.862 | 0.905 | 0.934 | 0.779 |
| | | B 요구사항 추출 | 0.899 | | | |
| | | U 요구사항 분석 | 0.878 | | | |
| | | U 요구사항 추출 | 0.892 | | | |
| | | B 요구사항 명세 | | | | |
| | | B 요구사항 검증 | | | | |
| | | U 요구사항 명세 | | | | |
| | | U 요구사항 검증 | | | | |
| | 요구사항 관리 | B 요구사항 변경 | 0.895 | 0.925 | 0.947 | 0.817 |
| | | B 요구사항 추적 | 0.932 | | | |
| | | U 요구사항 변경 | 0.895 | | | |
| | | U 요구사항 추적 | 0.893 | | | |
| 사용자 참여 | | 참여_1 | 0.703 | 0.825 | 0.885 | 0.659 |
| | | 참여_2 | 0.810 | | | |
| | | 참여_3 | 0.854 | | | |
| | | 참여_4 | 0.870 | | | |

B : 비즈니스, U : 사용자

<표 6> 판별 타당성 결과

| | 기술 지식 | 비즈니스 지식 | 사용자 참여 | 상호작용 스킬 | 요구사항 개발 | 요구사항 관리 | 의사소통 스킬 | 태도 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 기술 지식 | (0.939) | | | | | | | |
| 비즈니스 지식 | 0.567 | (0.897) | | | | | | |
| 사용자 참여 | 0.317 | 0.477 | (0.812) | | | | | |
| 상호작용 스킬 | 0.561 | 0.600 | 0.449 | (0.864) | | | | |
| 요구사항 개발 | 0.421 | 0.686 | 0.423 | 0.656 | (0.882) | | | |
| 요구사항 관리 | 0.484 | 0.526 | 0.347 | 0.737 | 0.733 | (0.904) | | |
| 의사소통 스킬 | 0.424 | 0.596 | 0.346 | 0.728 | 0.613 | 0.714 | (0.904) | |
| 태도 | 0.451 | 0.582 | 0.364 | 0.722 | 0.599 | 0.702 | 0.703 | (0.828) |

* 괄호 안의 숫자는 평균분산추출(AVE) 값의 제곱근 값임

첫째, 앞서 완성된 경로 모형을 기반으로 “비즈니스 분석가의 내적 역량이 비즈니스 분석가의 실무 역량에 긍정적인 미칠 것이다” 라는 가설 H1의 분석 결과는 <표 7>과 같다. 가설 검증 결과, 요구사항 개발에 유의미한 영향을 미치는 비즈니스 분석 내적 역량은 비즈니스 지식(경로계수=0.437)과 상호작용 스킬(경로계수=0.293)인 것으로 분석되었고, 요구사항 관리에 긍정적인 영향을 미치는 비즈니스 분석 내적 역량은 태도 역량(경로계수=0.248)과 상호작용 스킬 역량(경로계수=0.314) 및 의사소통 스킬 역량(경로계수=0.292)인 것으로 분석되었다.

둘째, 앞서 완성된 경로 모형을 기반으로 “비즈니스 분석가의 실무 역량은 사용자 참여에 긍정적인 영향을 미칠 것이다”라는 가설 H2의 분석 결과는 <표 8> 과 같다. 가설 검증 결과, 사용자 참여에 유의미한 영향을 미치는 비즈니스 분석가의 실무 역량은 요구사항 개발 역량(경로계수=0.365)으로 조사되었다.

셋째, 앞서 완성된 경로 모형을 기반으로, “비즈니스 분석가의 내적 역량은 사용자 참여에 긍정적인 영향을 미칠 것이다”라는 가설 H3의 분석 결과는 <표 9> 와 같다. 가설 검증 결과에 의하면, 사용자 참여에 유의미한 영향을 미치는 비즈니스 분석가의 내적 역량은 비즈니스 지식 역량(경로계수=0.345)과 상호작용 스킬 역량(경로계수=0.300)인 것으로 조사되었다.

<표 7> 내적 역량의 실무 역량 영향 분석 결과

| 가설 | 경로 | 경로계수 | t값 | p값 |
|---|---|---|---|---|
| H1a-1 | 태도 -> 요구사항 개발 | 0.094 | 1.012 | 0.312 |
| **H1a-2** | **비즈니스 지식 -> 요구사항 개발** | **0.437** | **5.427** | **0.000**** |
| H1a-3 | 기술 지식 -> 요구사항 개발 | -0.079 | 1.038 | 0.300 |
| **H1a-4** | **상호작용 스킬 -> 요구사항 개발** | **0.293** | **3.092** | **0.002**** |
| H1a-5 | 의사소통 스킬 -> 요구사항 개발 | 0.107 | 1.128 | 0.260 |
| **H1b-1** | **태도 -> 요구사항 관리** | **0.248** | **3.047** | **0.002**** |
| H1b-2 | 비즈니스 지식 -> 요구사항 관리 | -0.032 | 0.389 | 0.698 |
| H1b-3 | 기술 지식 -> 요구사항 관리 | 0.090 | 1.312 | 0.190 |
| **H1b-4** | **상호작용 스킬 -> 요구사항 관리** | **0.314** | **3.725** | **0.000**** |
| **H1b-5** | **의사소통 스킬 -> 요구사항 관리** | **0.292** | **3.252** | **0.001**** |

** p < .01 * p < .05

<표 8> 실무 역량의 사용자 참여 영향 분석 결과

| 가설 | 경로 | 경로계수 | t값 | p값 |
|---|---|---|---|---|
| H2-1 | 요구사항 개발 -> 사용자 참여 | 0.365 | 2.982 | 0.003** |
| H2-2 | 요구사항 관리 -> 사용자 참여 | 0.079 | 0.599 | 0.549 |

** p < .01 * p < .05

<표 9> 내적 역량의 사용자 참여 영향 분석 결과

| 구분 | 경로 | 경로계수 | t값 | p값 |
|---|---|---|---|---|
| H3-1 | 태도 -> 사용자 참여 | 0.082 | 0.697 | 0.486 |
| **H3-2** | **비즈니스 지식 -> 사용자 참여** | **0.345** | **2.873** | **0.004**** |
| H3-3 | 기술 지식 -> 사용자 참여 | -0.032 | 0.330 | 0.741 |
| **H3-4** | **상호작용 스킬 -> 사용자 참여** | **0.300** | **2.349** | **0.019**** |
| H3-5 | 의사소통 스킬 -> 사용자 참여 | -0.119 | 1.074 | 0.283 |

** p < .01 * p < .05

# Ⅴ. 결 론

본 연구는 IS 개발 환경에서 빠르게 도입되고 있는 비즈니스 분석가의 올바른 채용과 효과적인 자원 개발을 위한 역량 모형의 기초를 제공하고자, 비즈니스 분석 내적 역량, 실무 역량 및 사용자 참여 간의 인과 관계를 분석한 것이다. 기존의 많은 연구들은 IS 개발 환경에서 사용자와 개발자의 관계에 대한 중요성을 조사하기 위하여, 사용자 참여 또는 개발자 역량과 관련된 연구들이 많이 진행되었지만, 본 연구에서는 사용자와 개발자의 중간에 위치하면서, 사용자의 문제를 파악하고, 이를 해결할 수 있는 적절한 솔루션을 제공하기 위하여, 사용자와 개발자 간의 가교 또는 중재 역할을 수행하는 비즈니스 분석가에 초점을 두었으며, 사용자 참여에 미치는 비즈니스 분석가의 내적 역량과 실무 역량이 어떠한 것이 있으며, 실무 역량에 미치는 내적 역량은 어떠한 것이 있는 지를 연구하였다.

본 연구의 실증적 결과에 기초하여 다음과 같은 연구의 학술적 의의를 요약해 볼 수 있다. 첫째, 본 연구는 IS 개발 환경에서 사용자 참여에 직접적으로 영향을 미치는 비즈니스 분석가의 역량이 무엇인지를 연구하기 위하여, 비즈니스 분석 역량과 사용자 참여와의 인과 관계를 연구한 점이 가장 큰 의의를 갖는다. 지금까지의 연구는 비즈니스 분석가의 역량간의 우선순위 또는 이해관계자와의 기대치와 만족도 간의 차이를 연구에 국한되어, 어떠한 비즈니스 분석 역량이 사용자 참여 또는 프로젝트 성공에 영향을 미친다고 추론하기는 어려웠다. 둘째, 비즈니스 분석 역량을 내적 역량과 실무 역량으로 분리함으로써, 사용자 참여에 영향을 미치는 실무 역량은 무엇이며, 내적 역량이 무엇인지를 연구한 점에서 큰 의의가 있다. 기존의 많은 연구들은 쉽게 측정이 가능한 내적 역량을 중심으로 연구를 진행하는 경향이 높았다. 이는 실무 역량을 일반화하여 측정하기가 매우 어렵기 때문이었다. 하지만, 이번 연구에서는 비즈니스 분석 업무를 수행하는 사람을 대상으로 연구를 진행했으며, 직무 수행 관점에서 가장 핵심적인 요구사항 개발 수행 능력과 요구사항 관리 수행 능력을 비즈니스 분석 업무에 대한 실무 역량으로 정의하고, 이들에 대한 역량 수준을 측정함으로써, 인과 관계 연구를 진행할 수 있었다. 세째, 비즈니스 분석가의 내적 역량과 비즈니스 분석가의 실무 역량과의 관계를 연구했다는 점에서 큰 의의를 갖는다. 지금까지 비즈니스 분석 실무 역량에 영향을 미치는 내적 역량이 어떠한 것이 있는 지를 밝히는 연구는 많지 않았다. 하지만, 본 연구는 비즈니스 분석 역량을 개인적인 내적 특성을 의미하는 내적 역량과 직무 수행 관점의 실무 역량으로 분류하고, 사용자 참여에 미치는 실무 역량은 무엇이고, 이러한 실무 역량에 영향을 미치는 내적 역량은 무엇인 지를 연구했다는 점에서 학술적 가치가 매우 높다고 볼 수 있다.

본 연구의 실증적 결과에 기초하여 다음과 같은 실무적 의의를 요약해 볼 수 있다. 첫째, IS 개발 환경에서 사용자 참여에 영향을 미치는 비즈니스 분석 역량은 실무 역량에서는 요구사항 개발 역량이, 내적 역량에서는 비즈니스 지식과 상호작용 스킬로 확인되었다는 점에서 본 연구의 실무적 의의를 갖는다고 볼 수 있다. 즉, IS 개발 환경에서 투입되는 비즈니스 분석가는 비즈니스 지식을 기반으로 사용자와의 끊임 없

는 상호작용을 통해 사용자로부터 요구사항을 명확하게 추출하고, 시스템적으로 분석하는 능력이 사용자의 참여를 증가시킨다는 것을 의미한다. 사용자 참여 부족은 IS 프로젝트 실패의 가장 큰 요인 중의 하나이다. 이러한 문제를 해결하기 위해 투입되는 비즈니스 분석가에게 어떠한 내적 역량과 실무 역량이 필요한 지를 명확하게 제시하고 있다. 둘째, 본 연구는 요구사항 개발 성과에 필요한 내적 역량으로 비즈니스 지식과 상호작용 스킬로 분석되었다는 점에서 큰 의의를 갖는다. 이는 사용자와 함께 요구사항을 추출하고, 분석과 같은 요구사항 개발 업무를 효과적으로 수행하기 위해서는 사용자의 도메인에 대한 풍부한 경험과 지식이 필요하며, 사용자와의 상호작용을 통해, 사용자 참여를 유도하고 갈등을 해결하기 위한  이해관계자 관리 역량이 필요하다는 것을 의미한다. 이번 연구 결과, 비즈니스 분석가의 기술 지식은 요구사항 개발 역량과의 관계에서 유의미한 결과를 획득하지 못하였다. 기술 지식이 사용자와 개발자 간의 가교 역할을 수행하는 비즈니스 분석가에게 필요한 역량으로 판단할 수 있으나, 기존 연구 결과(Park and Jeong, 2016)에서 기술 지식은 중요도 매우 낮은 것으로 조사된 적이 있다. 이러한 연구 결과는 기술 지식이 사용자 참여를 촉진시키거나, 요구사항을 개발하는데 필요한 역량으로 판단하는 것에 주의가 필요하다는 것를 시사한다. 또한, 한계는 존재하겠지만 IS 개발 경험이 없어도 다른 역량이 충분하다고 판단되면, 비즈니스 분석 업무를 충분히 잘 수행할 수 있다는 것을 시사한다.  셋째, 본 연구를 통해 요구사항 관리 역량에 필요한 내적 역량으로 요구사항 개발 역량에 필요한 내적 역량과는 달리 의사소통 스킬이 추가적으로 필요하다고 나타났다. 하지만, 실무 역량인 요구사항 관리 역량과 내적 역량인 의사소통 스킬 모두 사용자 참여와의 관계에서 유의미한 결과를 보이지 않았다. 요구사항 관리 업무는 요구사항 개발 업무를 통해 추출된 요구사항에 대한 변경 및 추적을 관리하는 업무를 의미한다. 이러한 업무를 효율적으로 수행하기 위하여 의사소통 스킬이 필요하다는 것은 요구사항 개발을 통해 생성된 정보가 지속적으로 유지될 수 있도록 하는 능력이 필요하다는 것을 의미한다. 하지만, 이러한 능력이 사용자의 적극적인 참여를 유도하는 데 긍정적인 영향을 미치지 않는다는 사실은 실무적으로 큰 시사점이 제공한다.

본 연구는 비즈니스 분석 역량을 내적 역량과 실무 역량으로 분리하여, 프로젝트 실패 요인 중의 하나이고, 요구사항 불확실성에 영향을 미치는 사용자 참여 정도와의  인과 관계를 분석하였다. 하지만, 이들이 프로젝트 성과에 어떠한 영향을 미치는 지는 함께 연구하지 못하였다. 향후 연구에서는 프로젝트 성과에 영향을 미치는 비즈니스 분석 역량은 무엇이며, 사용자 참여 유형에는 어떠한 영향을 미치는 지를 추가로 연구를 할 필요가 있을 것으로 생각된다.

## 참고문헌

김인재, 민금영, 심형섭, “경영정보학 분야의 구조방정식모형 적용분석”, 한국 IT 서비스학회지, 제10권, 제2호, 2011, pp. 203-221

박철형, 김하균, “정보시스템 사용자만족도의 영향요인 및 성과요인에대한 실증연구 4-수산업협동조합 정보사용자 중심으로”, 제9권, 제1호, 2000, pp. 45-59

서창갑, 문용은, 신경철, “사용자 주도 정보시스템개발에 관한 사례연구: 한국토지신탁”, 정보시스템연구, 제7권, 제1호, 1998, pp. 159-180

이중정, 박주연, 최정훈, SI 프로젝트에 있어서 프로젝트 관리자의 정보화 역량과 관리 역량이 프로젝트 성공도에 미치는 영향에 대한 연구: 프로젝트 규모의 조절효과를 중심으로. 정보시스템연구, 제21권, 제4호, 2012, pp. 31-54.

이웅규, 이승헌, “정보기술 사용에서의 놀이성, 유용성 그리고 사회적 영향: 미니홈피 사용을 중심으로”, Asia Pacific Journal of Information Systems, 제15권, 제3호, 2005, pp. 91-109

정경수, 강명희, 김용, “소프트웨어 개발 프로젝트의 위험요인 도출에 대한 델파이 연구”, 정보시스템연구, 제13권, 제1호, 2004, pp. 1-20

Abran, A., and Bourque, P., *SWEBOK: Guide to the software engineering Body of Knowledge*, IEEE Computer Society, Los Alamitos, CA, 2004

Al-Rawas, A., and Easterbrook, S., “Communication problems in requirements engineering: a field study”, 1996, Available: https://www.modernanalyst.com/Resources/Articles/tabid/115/ID/165/Communication-Problems-in-Requirements-Engineering-A-Field-Study.aspx

Alami, A., “Do we really know what the ‘Analyst’ in the ‘Business Analyst’ means?”, 2015, Available: http://www.modernanalyst.com/Resources/Articles/tabid/115/ID/3359/Do-we-really-know-what-the-Analyst-in-the-Business-Analyst-means.aspx

Ann m. Hickey, a.m.D., “A Unified Model of Requirements Elicitation”, *Journal of Management Information Systems*, Vol. 20, No. 4, 2004, pp. 65-84,

Appan, R., “The Impact Of Analyst-Induced Misinformation On The Requirements Elicitation Process”, *MIS Quaterly*, Vol. 36, No. 1, 2012, pp. 85-106

Aziz, R.A., and Wong, B., “The Interplay between Requirements Relationships Knowledge and Requirements Change towards Software Project Success: An Assessment Using Partial Least Square (PLS)”, *Procedia Computer Science*, Vol. 46, 2015, pp. 732-741

Baccarini, D., and Collins, A., “Critical success factors for projects”, Proceedings of the 17th ANZAM Conference on Faculty of the Built *Environment, Art and Design Curtin University of Technology*, 2003.

Bano, M., and Zowghi, D., “A systematic review on the relationship between user involvement and system success”,

*Information and Software Technology*, Vol. 58, 2015, pp. 148-169

Bano, M., and Zowghi, D., "User involvement in software development and system success: A systematic literature review", *Proceedings of the 17th International Conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering*, 2013, pp. 125-130

Barki, H., and Hartwick, J., "Rethinking the concept of user involvement", *MIS quarterly*, Vol. 13, No. 1, 1989, pp. 53-63

Blais, S., *Business analysis: Best practices for success*, John Wiley & Sons, Hoboken, NJ, 2011

Boyatzis, R.E., *The competent manager: A model for effective performance*, John Wiley & Sons, Hoboken, NJ, 1982

Charette, R.N., "Why software fails", *IEEE Spectrum*, Vol. 42, No. 9, 2005, pp. 42 -49

Clancy, T., The CHAOS Report, The Standish Group, 1995.

Cooke, J.L., *The power of the agile business analyst: 30 surprising ways a business analyst can add value to your agile development team*, IT Governance, 2013

Curtis, B., Krasner, H., and Iscoe, N., "A Field Study Of The Software Design Process For Large Systems", *Communications of the ACM*, Vol. 31, No. 11, 1988, pp. 1268-1287

Davidson, E.J., "Technology frames and framing: A socio-cognitive investigation of requirements determination", *Mis Quarterly*, Vol. 26, No. 4, 2002, pp. 329-358

Davis, B., *Managing business analysis services: A framework for sustainable projects and corporate strategy success*, J. Ross Publishing, Plantation, FL, 2013

Debra Paul, D.Y.a.J.C., *Business analysis, second edition*, British Computer Society, Swindon, UK, 2010

Elshandidy, H., and Mazen, H., "Agile and traditional requirements engineering: A survey", *International Journal of Scientific and Engineering Research*, Vol. 4, No. 9, 2013, pp. 473-482

Hager, P., and Gonczi, A., "What is competence?", *Medical Teacher*, Vol. 18, No. 1, 1996, pp. 15-18

Hass, K.B., Lori Lindbergh, Richard Vander Horst, and Kimi Ziemski, *From analyst to leader: Elevating the role of the business analyst*, Management Concepts, Vienna, VA, 2008

Henri, B., "Measuring User Participation, User Involvement, and User Attitude", *MIS Quarterly*, 1994

Hoffmann, T., "The meanings of competency", *Journal of European Industrial Training*, Vol. 23, No. 6, 1999, pp. 275-286

Hsu, J.S.-C., Chan, C.-L., Liu, J.Y.-C., and Chen, H.-G., "The impacts of user

review on software responsiveness: Moderating requirements uncertainty", *Information & Management*, Vol. 45, No. 4, 2008, pp. 203-210

IIBA, *A Guide to Business Analysis Body of Knowledge (version 3)*, International Institute of Business Analysis, Oakville, Canada, 2014

Jacobs, R., "Getting the measure of management competence", *Personnel Management*, Vol. 21, No. 6, 1989, pp. 32-37

Jonasson, H., *Determining project requirements (second edition)*, Auerbach Publications, 2012

Kappelman, L.A., "The respective roles of user participation and user involvement in information system implementation success", Business Computer Information Systems, 1991

Klendauer, R., Berkovich, M., Gelvin, R., Leimeister, J.M., and Krcmar, H., "Towards a competency model for requirements analysts", *Information Systems Journal*, Vol. 22, No. 6, 2012, pp. 475-503

Kraut, R.E., and Streeter, L.A., 'Coordination in software development", *Communications of the ACM*, Vol. 38, No. 3, 1995, pp. 69-81

Kujala, S., Kauppinen, M., Lehtola, L., and Kojo, T., "The Role of User Involvement in Requirements Quality and Project Success", *13th IEEE International Conference on Requirements Engineering (RE'05)*, 2005

Lavazza, L., "Business goals, user needs, and requirements: A problem frame-based view", *Expert Systems*, Vol. 30, No. 3, 2013, pp. 215-232

Leguina, A., "A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)", *International Journal of Research & Method in Education*, Vol. 38, No. 2, 2015, pp. 220-221

Li, Y., Yang, M.-H., Klein, G., and Chen, H.-G., "The role of team problem solving competency in information system development projects", *International Journal of Project Management*, Vol. 29, No. 7, 2011, pp. 911-922

Liu, J.Y.-C., Chen, H.-G., Chen, C.C., and Sheu, T.S., "Relationships Among Interpersonal Conflict, Requirements Uncertainty, and Software Project Performance", *International Journal of Project Management*, Vol. 29, No. 5, 2011, pp. 547-556

Maiden, N., "User requirements and system requirements", *IEEE Software*, Vol. 25, No. 2, 2008, pp. 90-91

Marczak, S., Damian, D., Stege, U., and Schroter, A., "Information Brokers in Requirement-Dependency Social Networks", *2008 16th IEEE International Requirements Engineering Conference*, 2008, pp. 53-62

Mcclelland, D.C., “Testing for competence rather than for “intelligence””, *American Psychologist*, Vol. 28, No. 1, 1973, pp. 1-14

McKeen, J.D., and Guimaraes, T., “Successful strategies for user participation in systems development”, *Journal of Management Information Systems*, Vol. 14, No. 2, 1997, pp. 133-150

Mellis, W., Loebbecke, C., and Baskerville, R., “Requirements Uncertainty in Contract Software Development Projects”, *Journal of Computer Information Systems*, Vol. 53, No. 3, 2013, pp. 97-108

Modernanalyst.com, Roles of the Business Analyst, 2015, Available: http://www. modernanalyst.com/TheProfession/Roles/tabid/73/Default.aspx

Na, K.-S., Simpson, J.T., Li, X., Singh, T., and Kim, K.-Y., “Software Development Risk And Project Performance Measurement: Evidence In Korea”, *Journal of Systems and Software*, Vol. 80, No. 4, 2007, pp. 596-605

Oxford U. P., Competence, Retrieved 2018, Available: http://www. oxforddictionaries. com/definition/english/competence?q=COMPETENCY,

Park, J., and Jeong, S.R., “A Study on the Relative Importance of Underlying Competencies of Business Analysts”, *KSII Transactions on Internet and Information Systems*, Vol. 10, No. 8, 2016

Pernstal, J., Gorschek, T., Feldt, R., and Floren, D., “Requirements communication and balancing in large-scale software-intensive product development”, *Information and Software Technology*, Vol. 67, 2015, pp. 44-64

Rondeau, P.J., Vonderembse, M.A., and Ragu Nathan, T., “Investigating the Level of End User Development and Involvement Among Time Based Competitors”, *Decision Sciences*, Vol. 33, No. 1, 2002, pp. 149-160

Rothwell, W.J., and Kazanas, H.C., *Mastering the instructional design process : a systematic approach*, John Wiley & Sons, Hoboken, NJ, 2014

Rubens, J., “Business analysis and requirements engineering: The same, only different?”, *Requirements Engineering*, Vol. 12, No. 2, 2007, pp. 121-123

Schwalbe, K., *Information technology project management*, Cengage Learning, Boston, MA, 2015

Shukla, V., Pandey, D., and Shree, R., “Requirements Engineering: A Survey”, *Requirements Engineering*, Vol. 3, No. 5, 2015

Sonteya, T. and L. F. Seyrnour, “Towards an understanding of the business process analyst: An analysis of competencies”, *Journal of Information Technology*

*Education*, Vo1. 11, 2012, pp. 43-63

Spencer, L.M., and Spencer, P.S.M., *Competence at Work models for superior performance*, John Wiley & Sons, Hoboken, NJ, 1993

Jonson, J., J. Crear, R. Kelley, L. Gesmer, and J. Poort, "The CHAOS Report", *The Standish Group*, 2015

Strebler, M., Robinson, D., and Heron, P., *Getting the best out of your competencies*, The Institute For Employment Studies, Grantham. UK, 1997

Sudhakar, G.P., "A model of critical success factors for software projects", *Journal of Enterprise Information Management*, Vol. 25, No. 6, 2012, pp. 537-558

Verner, J., Cox, K., Bleistein, S., and Cerpa, N., "Requirements engineering and software project success: An industrial survey in Australia and the US", *Australasian Journal of information systems*, Vol. 13, No. 1, 2005, pp. 225-238

Vickers, A., "Satisfying Business Problems", *IEEE Software*, Vol. 24, No. 3, 2007, pp. 18-20

Wiegers, K., *Software requirements, third edition*, Microsoft Press, Redmond, WA, 2013

Yamanaka, T., "A Method to Navigate Interview-driven Software Requirements Elicitation Work: An Efficacy Evaluation of the Method from the Viewpoint of Efficiency", *Proceeding ACC'10 Proceedings of the 2010 international conference on Applied computing conference*, 2010, pp. 54-60

**박 준 (Park, Joon)**

저자는 현재 프로젝트 관리자 및 비즈니스 분석가를 위한 기업 강사로 활동 중이다. 서강대학교 정보통신 대학원에서 석사학위를 취득하였으며, 국민대학교 비즈니스IT 전문대학원에서 박사학위를 취득하였다. 삼성SDS와 한국휴렛팩커드에서 프로젝트 관리자 및 비즈니스 분석가로써 다수의 IS 프로젝트를 수행하였다.

**정 승 렬 (Jeong, Seung-Ryul)**

서강대학교에서 경제학사, 미국 위스컨신 대학에서 경영정보학 석사, 그리고 사우스 케롤라이나 대학에서 경영정보학 박사를 취득하였다. 현재 국민대학교 비즈니스IT전문대학원 교수로 재직 중이며, Journal of MIS, Communications of the ACM, Information and Management, Journal of Systems and Software, Online Information Review, APJIS, 경영과학, ISR, 정보처리학회지 등의 국내외 저널에 프로세스 관리, ERP, 정보자원관리, 시스템 구현, 정보시스템 감리 등의 주제와 관련하여 많은 논문을 발표하였다.

<Abstract>

# A Study of the Impact of Underlying and Practical Competencies of Business Analysts on User Engagement in IS Developments Environment

Park, Joon · Jeong, Seung-Ryul

**Purpose**

One of the success factors of information system projects is to reduce requirements uncertainty through user engagement. So, in many recent IS development environment, a business analyst or business analysts are positioned between users and developers to drive user engagement to reduce requirements uncertainty. But, there are few studies that research about the competencies of business analysts for training and staffing. So, this study analyzed which underlying and practical competencies that positively influence user engagement are required.

**Design/methodology/approach**

The level of underlying and practical competencies required for business analysts and the level of user enagement in the IS development environment are collected through the survey. And, the causal relationship between the construct concepts which are underlying competencies, practical competencies and the user participation is analzed through the PLS analysis.

**Findings**

The results of this study show that the practial competencies of business analysts that positively have a significant impact on user engaement were studied as requirements development skills. Additionally, the underlying competencies of business analysts which have a significant impact on requirements development skills were examined as business knowledge and interaction skills rather than technical knowledge and communication skills.

***Keyword***: Business Analysis, Requirements Management, Underying Competencies, Practical Competencies, User Participation, Business Analyst

* 이 논문은 2018년 5월 4일 접수, 2018년 8월 24일 1차 심사, 2018년 9월 26일 게재 확정되었습니다.

# 부 록

## 설문 항목

비즈니스 분석 내적 역량

| 내적 역량 | 세부 역량 | 설문 문항 |
|---|---|---|
| 태도 | 책임감 | 목표를 달성하기 위하여, 계획된 작업을 완료시키는 능력 |
| | 윤리의식 | 제안된 솔루션이 조직에 윤리적인 문제가 있음을 인지할 수 있는 능력 |
| | 시간관리 | 작업의 우선순위를 매기고, 효과적인 성과를 내고, 시간을 효율적으로 사용하려는 능력 |
| | 신뢰 | 이해관계자와 신뢰를 구축하려는 능력 |
| 비즈니스 지식 | 기초 지식 | 기초적인 비즈니스 원칙,규제,재무,물류,영업,마케팅 등을 이해하는 능력 |
| | 도메인 지식 | 특정 업무 분야에 대한 경험과 지식을 기반으로 비즈니스 니즈를 이해하는 능력 |
| 기술 지식 | 솔루션 지식 | 여러가지 대안을 식별하기 위하여 상용화된 솔루션 및 공급업체를 이해하는 능력 |
| | 방법론 지식 | 조직에서 사용하고 있는 개발 및 관리 접근 방법 등을 이해하는 능력 |
| 상호작용 스킬 | 촉진 | 미팅 및 워크샵을 촉진시키고, 조정하는 능력 |
| | 리더십 | 공통 목표를 달성하기 위해 특정한 방향으로 이해관계자 그룹에 영향을 미치는 능력 |
| | 갈등 관리 | 이해관계자들 간의 의견 충돌 및 차이를 해결하는 능력 |
| | 관계 관리 | 이해관계자들과 생산적으로 함께 일하는 능력 |
| | 인터뷰 | 깊이 있는 내용을 알기 위하여, 질문이나 궁금한 점을 묻는 능력 |
| 의사소통 스킬 | 구두 | 비즈니스 분석 정보, 아이디어, 개념, 사실 및 의견 정보를 말을 통해 전달하는 능력 |
| | 문서작성 | 정보를 공유하기 위해 텍스트, 심볼, 모델 등을 문서 등을 통해 전달하는 능력 |
| | 경청 | 다른 사람이 얘기하는 것을 듣고, 사용되는 단어 이면의 의미를 해석하는 능력 |

비즈니스 분석 실무 역량

| 실무 역량 | 세부 역량 | 설문 문항 |
|---|---|---|
| 요구사항 개발 | 요구사항 추출 | 비즈니스 요구사항을 정의하고, 추출하는 능력 |
| | | 사용자 요구사항을 정의하고, 추출하는 능력 |
| | 요구사항 분석 | 불완전한 비즈니스 요구사항을 완전하고, 일관된 요구사항으로 전환하는 능력 |
| | | 불완전한 사용자 요구사항을 완전하고, 일관된 요구사항으로 전환하는 능력 |
| | 요구사항 명세 | 의사소통과 기준선을 위해 이해하기 쉬운 비즈니스 요구사항 문서를 작성하는 능력 |
| | | 의사소통과 기준선을 위해 이해하기 쉬운 사용자 요구사항 문서를 작성하는 능력 |
| | 요구사항 검증 | 비즈니스 요구사항 명세서가 올바르게 작성되었는는 지를 검토하는 능력 |
| | | 사용자 요구사항 명세서가 올바르게 작성되었는는 지를 검토하는 능력 |
| 요구사항 관리 | 요구사항 변경 관리 | 비즈니스 요구사항 변경에 미치는 영향을 평가하고, 통제하는 능력 |
| | | 사용자 요구사항 변경에 미치는 영향을 평가하고, 통제하는 능력 |
| | 요구사항 추적 관리 | 프로젝트 수명주기 동안 지속적으로 비즈니스 요구사항의 일관성을 추적하는 능력 |
| | | 프로젝트 수명주기 동안 지속적으로 사용자 요구사항의 일관성을 추적하는 능력 |

사용자 참여

| 종속 변수 | 설문 문항 |
|---|---|
| 사용자 참여 | 사용자가 요구사항 정의에 적극적으로 참여한 정도 |
| | 프로젝트 팀이 프로젝트 진척 상황 및 문제에 대해 사용자에게 알린 정도 |
| | 사용자가 공식적으로 프로젝트 팀에 의해 수행된 작업을 평가한 정도 |
| | 사용자가 공식적으로 프로젝트 팀에 의해 수행된 작업을 확인한 정도 |