

지능정보사회에서 국가 공무원에게 요구되는 지능정보화 역량 탐색 : 블룸의 디지털 텍사노미 중심으로

김진희^{1*}, 이재은²

¹한양대학교 교육공학과 박사수료, ²성균관대학교 행정학과 박사수료

A Study on the Exploration of National Public Officials' Intelligence Information Competency in Intelligence Information Society : Focusing on Bloom's Digital Taxonomy

Jin-Hee Kim^{1*}, Je-Eun Lee²

¹Doctoral Candidate, Department of Educational Technology, Hanyang University

²Doctoral Candidate, Department of Public Administration, Sungkyunkwan University

요 약 지능정보기술로 인해 나타날 경제·사회의 혁신적 변화에 대응하기 위해 전 세계가 범국가적으로 다양한 노력을 기울이고 있다. 이에 본 연구는 지능정보사회에서 국가 공무원에게 요구되는 지능정보화 역량을 정의하고, 지능정보화 역량을 구성하는 요소들을 파악하여 역량군과 그에 따른 세부역량을 도출하고자 하였다. 이를 위해 우선 블룸의 디지털 텍사노미에 관한 선행연구, 정보화 역량 및 국가 ICT 관련 정책에 대한 문헌분석을 실시하였고, 블룸의 디지털 텍사노미 관점을 본 연구에 맞게 수정·보완하여 이를 기준으로 지능정보사회에서 국가 공무원에게 요구되는 지능정보화 역량을 정의하고, 잠정적 역량 구성요소를 도출하였다. 그리고 5명의 교육(공)학 및 정보화 전문가, 정보화 업무 담당 공무원을 대상으로 전문가 검토를 실시하였고 그 결과, 7개 역량군에서 22가지 역량이 도출되었다. 본 연구를 통해 도출된 지능정보화 역량은 국가 지능정보화 인적역량개발을 강화하고 활성화하기 위한 기초자료로 유용하게 사용될 것으로 기대한다.

주제어 : 4차 산업혁명, 지능정보화 역량, 국가 공무원 역량, 지능정보기술, 블룸의 디지털 텍사노미

Abstract The whole world is making a variety of efforts to cope with the revolutionary changes in the economy and society that are emerging from intelligent information technology. Therefore, this study defined national public officials' intelligence information competency in the intelligent information society, and tried to derive competency clusters and sub-elements. To achieve this objective, this study explores literature research about bloom's digital taxonomy, information competency, and national ICT policies and national public officials' intelligence information competency was defined based on bloom's digital taxonomy perspective was modified and supplemented with this study and provisional constituent elements of competency were derived. In addition, 5 experts verified the content validity. As a result, 7 competency clusters and 22 sub-elements are finally derived. The findings of this study are expected to be useful as the basis for the national intelligence information human resource development.

Key Words : The Fourth Industrial Revolution, Intelligence Information Competency, Intelligent information technology, National Public Officials' Competency, Bloom's Digital Taxonomy

2017 한국교육공학회 추계 공동학술대회에서 발표한 내용을 수정·보완하여 작성한 것임.

*Corresponding Author : Jin-Hee Kim(jiny3789@naver.com)

Received May 1, 2020

Revised June 23, 2020

Accepted July 20, 2020

Published July 28, 2020

1. 서론

1.1 연구의 필요성 및 목적

지능정보기술로 인해 나타날 경제·사회의 혁신적 변화에 대응하기 위해 전 세계가 범국가적으로 다양한 노력을 기울이고 있다. 특히, 한국 정부는 종합적인 국가전략 수립을 준비해 왔으며, 그중 하나로 2016년 12월 27일, 제8차 정보통신전략위원회의 심의·의결을 통해 미래창조과학부(현 과학기술정보통신부)를 중심으로 하는 관계부처 합동 「지능정보사회 중장기 종합대책」을 확정하였다. 이러한 정책이 실현될 수 있도록 다른 누구보다 주도적으로 노력해야 하는 사람들은 바로 국가 공무원들이다. 이들이 다가올 지능정보사회를 성공적으로 이끌어야 할 정책을 수립 및 추진하고 현장중심, 문제해결중심의 스마트 행정을 주도하는 역량을 갖추도록 해야 한다[1]. 그러므로 이런 역량을 갖춘 인재를 어떻게 양성하고 확보할 것인가에 대한 전략과 방안 모색이 우선적으로 필요하다.

정보통신기술(ICT, Information and Communications Technologies)의 발전과 융합은 사물과 사물(IoT, Internet of Things), 사람과 사물, 공간(IoE, Internet of Everything)을 넘어 온·오프라인이 연결되는 보다 지능적인 사회로의 진화를 촉진하고 있다[1]. 이처럼 지능정보기술이 4차 산업혁명의 새로운 동인으로 주목받으면서 ICT는 미래성장동력 창출의 핵심 근간으로 자리매김하고 있으며 그 중요성은 더욱 커지고 있다. 그간 우리나라는 국가적 정보화 추진을 통해 세계 최고 수준의 ICT 인프라를 확보하고 산업과 ICT의 결합을 통한 국가경쟁력 강화에 노력해왔다[2]. 그리고 UN 전자정부 평가에서 3회 연속 세계 1위를 달성한 결과가 보여주듯이 ICT 기반의 행정 업무와 절차 및 체계를 구축하고 이를 뒷받침하는 정보화 인적 역량을 꾸준히 개발함으로써[3], 행정 서비스의 선진화를 실현할 수 있었다. 4차 산업혁명의 등장은 이에 한 발짝 더 나아가 지능정보기술을 활용하여 정부, 기업, 시민단체, 개인이 서로 간 지식과 정보를 공유하고 협력하여 이를 기반으로 혁신과 생산적인 부가가치를 창출함으로써 지속가능한 발전을 이룩해 가는 생태계를 구현할 것을 요구하고 있다[4]. 이를 위해서는 지금까지 국가 정보화를 성공적으로 이끈 경험과 지식을 토대로 하되 보다 다양하고 높은 수준의 정보화 역량이 필요하다. 본 연구에서는 이를 지능정보화 역량이라 정의하고자 한다. 그리고 ‘블룸의 디지털 텍사노미(Bloom’s Digital Taxonomy)’ 관점을 수정·보완하여 이를 기준

으로 지능정보사회에서 국가 공무원에게 요구되는 지능정보화 역량을 탐색하고자 한다. 블룸의 디지털 텍사노미는 ICT의 급격한 발달과 함께 도래한 정보화(또는 디지털) 사회에서 학습자가 갖추어야 할 지식과 행동, 학습태도 등을 인지적 측면을 중심으로 기억하기, 이해하기, 적용하기, 분석하기, 평가하기, 창출하기의 총 6가지로 분류하여 제시하고 있다[5]. 블룸의 디지털 텍사노미의 핵심은 개인의 학습 또는 업무의 효과적인 성과 달성을 위해 ICT 도구나 기술을 어떻게 활용하면 좋을지에 대한 기준을 제공해 준다는 점으로 이는 정보화 역량의 특성과도 밀접한 관련이 있다. 지능정보사회에서 인간이 갖추어야 할 가장 중요한 역량은 복합적 문제해결 역량이다[6]. 즉, 지능정보기술을 활용하여 복잡한 문제를 유연하게 해석하고, 다양한 유형과 정보를 체계적으로 조합하여 지식을 창출함으로써, 보다 효율적으로 대안을 도출하고, 문제를 해결할 수 있어야 한다.

지능정보사회는 기존 정보화 사회의 연장선적 성격을 지닌다. 그리고 문제 해결은 인간의 인지 능력에 좌우된다. 따라서 인지적 영역을 근간으로 하고 있으며 정보화 역량의 특성을 지닌 블룸의 디지털 텍사노미가 지능정보화 역량을 탐색하는 도구로 적합할 것으로 판단하였다. 본 연구의 연구문제는 다음과 같다.

연구문제. 지능정보사회에서 국가 공무원에게 요구되는 지능정보화 역량의 정의와 구성요소는 무엇인가?

2. 선행연구 분석

2.1 블룸의 디지털 텍사노미

2.1.1 블룸의 디지털 텍사노미의 정의 및 구성요소

블룸의 텍사노미와 블룸의 개정된 텍사노미(Bloom’s Revised Taxonomy)는 인지적 측면에서 학습자의 지식, 행동, 태도 등의 능력을 개발하고 향상시키는 것을 중점으로 하고 있다[7]. 그리고 인지기능을 저차원 사고 기술에서 고차원 사고 기술까지의 6가지로 분류하고 순서화하여 제시하고 있다. 인지 능력은 문제해결을 위한 창의적이고 융합적인 사고의 근간이 되는 것으로 ICT의 발달에 따른 급격한 사회적 변화에 잘 대응하기 위해서는 이러한 역량이 더욱 강조된다. 하지만 기존 텍사노미는 ICT 기술의 진보와 통합에 따라 학습자에게 새롭게 요구

되는 지식, 태도, 행동 등을 설명하는 데 한계가 있다. 따라서 이를 보완하고 개선하고자 Andrew & Churches (2009)는 기존 텍사노미를 기반으로 정보화(디지털)시대에 적합한 학습자의 지식, 기술, 행동, 태도 등의 분류 체계인 블룸의 디지털 텍사노미를 제시하였다[8]. 블룸의 디지털 텍사노미는 개인의 학습 또는 업무의 효과적 성과 달성을 위해 ICT 도구나 기술을 어떻게 활용하면 좋을지에 대한 기준을 Table 1과 같이 기억하기, 이해하기, 응용하기, 분석하기, 평가하기, 창출하기의 6가지로 제시하고 있다.

Table 1. Bloom's Digital Taxonomy

	Contents
Remembering [R]	<ul style="list-style-type: none"> To search for knowledge and information, to recognize and recognize; that is, to search for data. According to the explosive increase in knowledge and information associated with the development of ICT, remembering is the most fundamental and important factor
Understanding [U]	<ul style="list-style-type: none"> To interpret, summarize and explain knowledge and information, i.e., to establish relationships and to construct meaning
Applying [Ap]	<ul style="list-style-type: none"> To use knowledge or information, concepts and ideas in other similar, familiar situations
Analyzing [An]	<ul style="list-style-type: none"> To draw connections among ideas, concepts, or determining how each part interrelate to an overall structure
Evaluating [E]	<ul style="list-style-type: none"> To make judgements(checking, critiquing) based on criteria and standards
Creating [C]	<ul style="list-style-type: none"> To produce knowledge or information, concepts and ideas in a new way

2.1.2 블룸의 디지털 텍사노미에 관한 선행연구

블룸의 디지털 텍사노미를 기반으로 한 역량 관련 선행 연구들을 살펴보면 다음과 같다. 미래창조과학부와 KISTEP & KAIST(2017)는 지능정보사회에서 인간이 갖추어야 할 역량을 블룸의 텍사노미와 블룸의 개정된 텍사노미를 활용하여 인간 고유의 획일적이지 않은 문제 인식 역량, 다양성의 가치를 조합하는 대안 도출 역량, 기계와의 협력적 소통 역량의 3대 미래 역량과 11대 세부 역량으로 도출하였다[9]. 이애화(2015)는 디지털 역량의 개념과 특성을 분석하고 블룸의 디지털 텍사노미 관점에서 디지털 역량의 수준과 기능들을 살펴보았다[5]. 디지털 역량은 미래 사회에서 디지털 정보와 자료를 활용하여 문제와 과제를 효과적이고 비판적으로 분석하여 다른 사람과의 협업과 소통을 통해 문제를 해결하고 효과적인 프레젠테이션으로 사회적 영향력을 갖는 능력을 의미한다[5,10,11]. 즉, 디지털 역량에는 문제해결력, 의사소통,

협업 등과 같은 역량의 요소들을 내포하고 있는데 이애화(2015)는 이러한 역량 요소의 특성이 블룸의 디지털 텍사노미에도 포함되어 있다고 보았다[5]. 행정안전부(2015)는 지방행정공무원이 갖추어야 하는 역량 수준을 블룸의 텍사노미를 바탕으로 설계하고 이를 기반으로 장기교육과정을 개편하였다[12]. 지금까지의 내용을 종합해 보면, 블룸의 디지털 텍사노미는 ICT 기술을 이용하여 정보를 수집, 처리, 가공, 활용하는 능력인 정보화 역량과 밀접한 관련이 있음을 알 수 있다. 또한 문제 인식, 대안 도출, 문제 해결과 같은 지능정보사회에서 인간이 갖추어야 할 핵심역량의 특성 또한 포함하고 있다. 따라서 본 연구에서는 지능정보화 역량을 도출하기 위한 도구로 블룸의 디지털 텍사노미를 활용하고자 한다.

2.2 지능정보화 역량

2.2.1 지능정보화 역량 정의

지능정보사회란 지금까지 구축하고 발전시켜온 ICT 기반을 토대로 한 지능정보기술의 발전으로 지능(효율화)이 극대화되어 정부, 산업, 개인 등 국가사회 전반이 혁신되고 새로운 가치가 창출되는 사회이다[13]. 즉, 지능정보사회는 기존 정보화 사회의 연장적 성격을 가지고 있기 때문에[13]. 지능정보화 역량이 무엇인지 알아보기 위해선 우선 정보화 역량의 개념을 이해할 필요가 있다. 이를 위해 먼저 '정보화'의 개념부터 살펴보고자 한다. 국가정보화기본법 제1장 제3조에 따르면 '정보화'란 정보를 생산·유통 또는 활용하여 사회 각 분야의 활동을 가능하게 하거나 그러한 활동의 효율화를 도모하는 것으로 정의하고 있다[14]. 그리고 '국가정보화'는 국가기관, 지방자치단체 및 공공기관이 정보화를 추진하거나 사회 각 분야의 활동이 효율적으로 수행될 수 있도록 정보화를 통하여 지원하는 것을 말한다[14]. 마지막으로 그간 국가적으로 추진해왔던 '지식정보사회'는 정보화를 통하여 지식과 정보가 행정, 경제, 문화, 산업 등 모든 분야에서 가치를 창출하고 발전을 이끌어가는 사회로 정의하고 있다[14]. '역량(competency)'은 일반적으로 특정한 직무 상황에서 우수한 성과를 창출하는 원인이 되는 지식, 기술, 태도, 능력 등 개인의 특성으로 정의된다. 이때 성과는 조직의 목표를 달성하고자 끊임없이 노력하는 개인의 실행 능력에 달려있다. 따라서 역량이란 실제업무의 성과를 만들어내는 개인의 실행능력으로 볼 수 있다. 정보화 역량은 역량 정의에 기반한 'e(electronic)'요소로써 사용에 따라 정보화 역량(e-Capacity, e-Competency, IT

Capability)에 대한 접근은 다양하다[15]. 따라서 정보화 역량은 일반적으로 정확한 개념으로 정하기 어려우나 역량을 'competency'의 관점으로 본다면 실제 업무에서 무엇을 할 수 있는지 즉, 실행능력이 강조되고 있음을 알 수 있다[15]. Table 2에서 제시한 정보화 역량 정의 중 개인이 갖추어야 할 정보화 역량을 도출하여 분석한 결과[15-20], 개인 정보화 역량은 좁게는 ICT를 이용하여 정보를 수집, 처리, 가공, 활용하는 능력을 의미하며, 넓게는 ICT를 업무과정과 효율적으로 연계하여 조직성과를 향상시키는 능력을 지칭하는 것으로 정리하였다.

Table 2. Definition of Information Competencies

	Definition
[15]	Ability to perform actual tasks, i.e. to solve problems by utilizing information technology and to improve organizational performance through linkage with work processes
[16]	Ability to link one's own information systems, or technology and organizational functions (marketing, finance, manufacturing, etc.) to achieve a performance objectives
[17]	Various activities for improving personal information processing mind and information utilization capability by using information technology, expanding information production capability and improving business efficiency
[18]	Ability to not only have knowledge of information technology, but also understand it well, and implements it in real business to effectively support the business and further create new business opportunities
[19]	Individual ICT ability to flexibly respond to business situations where information management capabilities can occur in a variety of ways, and efficiently respond to future information society dynamics with positive information recognition
[20]	The information competency is defined as the ability to accept and utilize information services in the first place, the ability to manage and implement information services in the second, and the ability to plan and predict information services in the third place

지능정보사회는 AI(Artificial Intelligence, 인공지능), IoT(사물인터넷), 클라우드, 빅데이터 등 이른바 '제4차 산업혁명'으로 대표되는 신기술이 널리 활용되면서 반복적이고 정형화된 일들은 기계가 대체하고, 인간은 창의력과 고도의 전문성을 발휘하는 고부가가치 업무에 집중할 것을 요구한다[9]. 따라서 미래창조과학부 외(2017)는 지능정보사회에서 인간에게 요구되는 역량으로 창의적인 복잡한 문제 해결 역량을 강조했다[9]. 그리고 WEF(2016) 또한 미래 사회에는 복잡한 문제 해결 역량에 대한 요구가 가장 높을 것으로 전망하고 있다[6]. 지금까지의 내용을 종합해 봤을 때, 지능정보화 역량이란 지능정보기술을 이용하여 문제해결을 위한 정보를 수집, 처리, 가공, 활용하고 업무과정과 효율적으로 연계하여 조

직성과를 향상시키는 능력을 지칭하는 것으로 정의할 수 있다.

2.2.2 정보화 역량 구성요인 관련 선행연구에 대한 이론적 고찰

텍사노미 관점 관련 선행연구 분석 결과와 잠정적 지능정보화 역량 정의를 토대로 블룸의 디지털 텍사노미를 수정·보완하였다. '기억하기'는 지능정보화 역량의 가장 기본이 되는 역량으로 자료 검색을 위한 인터넷 활용, 목록을 만들거나 자료를 인용하기 위한 능력인 컴퓨터 활용능력, PC관리와 같은 기초적인 ICT 활용 기술 등이 해당된다. '이해하기'는 지능정보사회를 추진하는 데 필요한 지식, 스킬, 개념 등을 아는 것 즉, 지능정보사회가 무엇인지 개념과 의미를 구조화하는 것을 말한다. '응용하기'는 문제해결에 필요한 지식이나 정보, 개념과 아이디어 등이 무엇인지 알고 찾을 수 있는 것을 말한다. '분석하기'는 문제해결에 필요한 지식이나 정보, 개념과 아이디어들을 분석하고 이를 토대로 해결책을 도출하고 의사결정을 내릴 수 있는 것을 말한다. '평가하기'는 의사결정, 해결책, 아이디어 등을 표준화된 기준을 근거로 검사하고, 판단하고, 모니터링 하는 것 즉, 업무 추진과정을 관리하는 역량을 의미한다. 마지막으로 '창출하기'는 지능정보화 사회를 설계하고, 만들고, 계획하는 것 즉, 기획하고 선도하는 능력 등을 의미한다.

앞서 살펴본 바와 같이, 지능정보사회는 기존 정보화 사회의 연속적인 성격을 지닌다. 따라서 지능정보화 역량 도출을 위해 수정·보완한 블룸의 디지털 텍사노미를 기준으로 Table 3과 같이 기존 정보화 역량 체계 및 역량 평가지표 관련 선행연구를 분석하고 그 결과를 활용하고자 하였다[21-29].

분석결과, '기억하기'에는 정보 기술 활용 역량이 해당되었다. 정보 기술 활용 역량에는 정보화 직군 또는 전산직 공무원에게 요구되는 전문 기술도 포함되어 있었는데 본 연구는 전체 공무원에게 공통적으로 적용되는 지능정보화 공통역량을 도출하는 것을 목적으로 하고 있으므로 전문 기술은 제외한 OA활용, 인터넷 활용과 같은 기초적인 정보 기술 활용만을 기억하기로 분류하였다. '이해하기'에는 정보화 지식, 기술, 정책의 이해 역량이 해당되었다. 앞서 기억하기에서는 전문적인 기술 역량은 제외시켰으나, 지능정보기술이 점차 일상화되어 가는 지능정보사회를 준비하기 위해서는 지능정보기술과 같은 전문적인 기술이 무엇인지 알고 있을 필요가 있다고 판단하여 전문적 지식, 기술, 정책 등의 이해 역량을 이해하기로 분류

Table 3. Analyzing research on Information Competency Components

	Components		Bloom's Digital Taxonomy					
			[R]	[U]	[Ap]	[An]	[E]	[C]
[21]	Information mind	Understanding of information planning		●				
		Information acceptance/diffusion			●			
		Information aptitude						
	Knowledge of information technology	Knowledge of information-based technology		●				
		Knowledge of information-application technology		●				
		Knowledge of IT trend		●				
	Application of information technology	Information processing competency	●					
		IT utilization competency	●					
		IT application competency	●					
[22]	Problem solving ability	Awareness of the problem ability			●			
		Information-seeking ability			●			
		Information evaluation ability				●		
	IT utilization ability	Information application ability				●		
[23]	IT Knowledge	Information collection ability	●					
		Knowledge of technology	●	●				
		Knowledge of applications	●	●				
		Knowledge of systems development	●	●				
		Knowledge of management of IT	●	●				
	IT Experience	Access to IT knowledge	●	●				
		Experience in IT projects					● ●	
[24]	IT infrastructure technology that invigorates the Internet business							
	Individual IT expertise			●				
	E-Business management know-how					●		
[25]	Informatization planning ability	Clarity of vision					●	
		Connecting strategy and business					●	
		The validity of decision of priority					●	
	Informatization technical skills	Integrity						
		Security						
		Compatibility						
		Connectivity						
	Informatization execution skills	Standards-compliance						
		Propriety of outsourcing management				●		
		Propriety of project resource management				●		
	Informatization management skills	Propriety of project management				●		
		Propriety of project communication management				●		
		Propriety of project risk management				●		
		Propriety of change management				●		
		Propriety of quality management				●		
	information capacity	Flexibility of maintenance				●		
		User mind						
		Individual knowledge and skills	●	●				
Ability to deliver internal customer services	Information sharing culture			●				
	Quality of information							
	Immediacy of providing information							
	The amount of information							

	Components		Bloom's Digital Taxonomy					
			[R]	[U]	[Ap]	[An]	[E]	[C]
	Application of information system competency	The availability of information system						
		Work application of information system						
	Application of information competency	Information and knowledge sharing			●			
		The extent of information acceptance			●			
	Decision making competency	Level of understanding of the problem				●		
		Level of cooperation and agreement				●		
		Duration of decision making				●		
Diffusion of decision making					●			
[26]	Decision thinking					●		
	Data interpreter					●		
	Organising responsibility						● ●	
	Frontline-Empowerment						●	
	The new knowledge skills		●	●				
	Continuous learning							
[27]	Data analysis					●		
	Understanding of risk factors			●				
	Understanding of robotics			●				
	Information security			●				
	Network environment							
[28]	National information global leadership competency	National information vision and strategy					●	
		Leadership in international cooperation					●	
		Informatization leadership					●	
	National specialized information competency	Understanding of trends in the field of national information application		●				
		Characteristics of IT by Policy Sector and Understanding of Policies		●				
	National information management competency	Information project planning management					●	
		Information resources management					●	
		Information project management					●	
		Information service management					●	
		Information performance management					●	
		Information security management					●	
		Information change management					●	
	National basic information competency	Hardware-related skills						
		Application program-related skills						
		Network-related skills						
Database-related skills								
Information resources-related skills(Facility)								
Security-related skills								
IT-related knowledge								
[29]	Understanding of informatization	Understanding of policy		●				
		Understanding of good functions		●				
		Understanding of dysfunctions		●				
		Understanding of high-end technology		●				
	Information ability	Information device management	●					
		Computer literacy (OA)	●					
		Internet ability	●					
	Informatization leadership	Diffusion					●	
		Execution					●	
		Competency development assistance					●	

하였다. ‘응용하기’에는 정보 수용 및 확산, 문제 인식, 정보 탐색 역량이 해당되었다. ‘분석하기’에는 문제해결, 데이터 분석, 의사결정 역량이 해당 되었다. ‘평가하기’에는 경험이나 노하우, 관리 역량이 해당되었다. 마지막 ‘창조하기’에는 비전 전략 수립 등 정보화 기획력, 정보화 선도 등의 역량이 해당되었다.

2.2.3 국가 지능정보사회 관련 정책

정부는 지능정보기술로 인해 나타날 경제·사회의 혁신적 변화에 대응하기 위해 종합적인 국가전략 수립을 준비해 왔으며, 그중 하나로 2016년 12월 말 미래창조과학부를 중심으로 하는 관계부처 합동 「지능정보사회 중장기 종합대책」(이하 종합대책)을 마련하였다[2]. 본 연구의 대상은 국가 공무원이기 때문에 국가 ICT 정책분석이 반드시 필요하다고 판단하였고, 이를 위해 종합대책을 살펴보았다. 종합대책에는 지능정보사회 도래 시 겪게 될 경제·사회적인 변화를 조망하고 관계부처 및 전문가의 견수럼 내용을 바탕으로 ‘기술·산업·사회’로 연결되는 중장기 정책방향과 2030년까지의 추진과제를 담고 있다 [2]. 좀 더 구체적으로 살펴보면 종합대책은 지능정보사회의 바람직한 미래상으로 '자유롭게 경쟁하는 고부가가치 경제', '누구나 기회를 갖는 복지사회', '안전하고 행복한 삶'을 제시하고 있으며, 이를 전제로 '인간 중심 지능정보사회 실현'이라는 국가 비전을 설정하고 있다[2]. 그리고 비전 달성을 위한 중장기 정책 방향으로 '글로벌 수준의 지능정보기술 기반 확보', '전 산업의 지능정보화 촉진', '사회정책 개선을 통한 선제적 대응' 등을 제시하고 있다[2]. 이를 실현시키기 위한 추진과제들은 기본적으로 ICT기반의 지능정보기술의 활용에 초점을 두고 있다. 따라서 이를 성공적으로 추진하기 위해서는 종합대책을 주도해 나가야 할 국가 공무원의 지능정보화 역량 확보가 관건이 될 것이다.

종합대책은 △데이터 자원의 가치 창출, △지능정보기술 기반 확보, △데이터·서비스 중심의 초연결 네트워크 환경 구축, △지능정보기술의 국가 근간 서비스 활용, △지능정보산업 생태계 조성 지원, △지능형 의료서비스 기반 조성, △제조업의 디지털 혁신, △지능정보사회 미래 교육 혁신, △고용형태 다변화 대응, △사회안전망 강화, △법제정비 및 윤리 정립, △AI 오작동 등 역기능 대응 등 12개의 세부 추진과제들을 제시하고 있다[2]. 추진과제에 나타난 지능정보화 이슈 및 선행연구들에서 제시한 지능정보화 역량 구성요소를 기준으로 하여 국가 공무원에게 요구되는 필요 지능정보화 역량으로 ‘지능정보화 기

획’, ‘지능정보화 사업 관리’, ‘지능정보화 기술 이해’, ‘지능정보화 순기능 이해’, ‘지능정보화 역기능 이해’ 등을 Fig. 1과 같이 도출하였다.

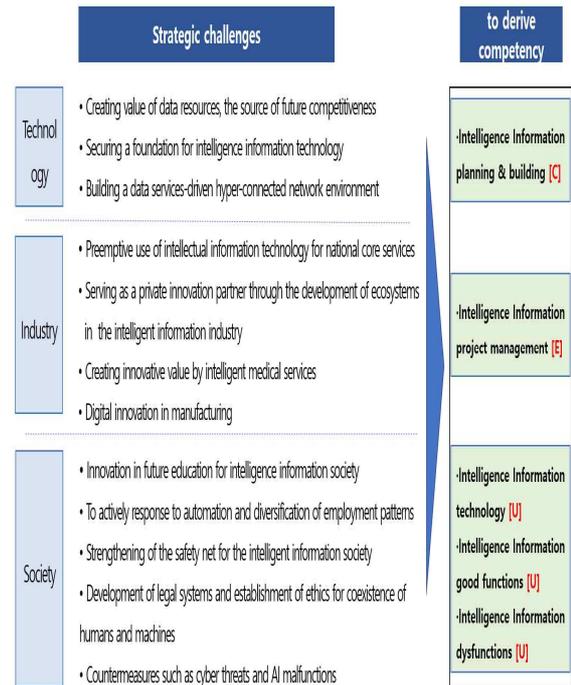


Fig. 1. 12 Strategic challenges(Interagency, 2016) & Intelligence Information Competencies

3. 연구방법

본 연구에서는 앞서 살펴본 바와 같이 블룸의 디지털 텍사노미 관련 선행연구와 정보화 역량 관련 선행연구, 국가 ICT 관련 정책에 대한 문헌분석을 토대로 지능정보사회에서 국가 공무원에게 요구되는 지능정보화 역량을 정의하고, 역량 구성요소를 도출하고자 하였다. 그리고 전문가 검토를 실시하여 결과물에 대한 내용 타당성 및 효용성 측면에서 의견을 수렴하고, 이를 토대로 수정 및 보완 작업을 통해 결과물에 대한 완성도를 높이고자 하였다.

3.1 블룸의 디지털 텍사노미 수정·보완

본 연구에서는 지능정보화 역량을 탐색하는 도구로 블룸의 디지털 텍사노미를 사용하였다. 이를 위해 블룸의 디지털 텍사노미를 다음과 같이 본 연구에 맞게 수정·보완하는 작업을 거쳤다.

먼저, 블룸의 디지털 텍사노미를 기반으로 한 역량 관련 선행 연구들을 살펴봄으로써, 지능정보화 역량을 도출

하기 위한 도구로 블룸의 디지털 텍사노미가 적합함을 확인하였다. 그 다음으로 정보화 역량 관련 선행연구 및 지능정보화 역량 관련 선행연구 분석을 통해 잠정적 지능정보화 역량을 정의하였다. 마지막으로, 텍사노미 편집 관련 선행연구 분석 결과와 잠정적 지능정보화 역량 정의를 토대로 블룸의 디지털 텍사노미를 수정·보완하였다.

그 결과, 앞서 언급한 바와 같이 '기억하기'는 지능정보화 역량의 가장 기본이 되는 역량으로 자료 검색을 위한 인터넷 활용, 목록을 만들거나 자료를 인용하기 위한 능력인 컴퓨터 활용능력, PC관리와 같은 기초적인 ICT 활용 기술 등이 해당되었다. '이해하기'는 지능정보사회를 추진하는 데 필요한 지식, 스킬, 개념 등을 아는 것 즉, 지능정보사회가 무엇인지 개념과 의미를 구조화 하는 것을 말한다. '응용하기'는 문제해결에 필요한 지식이나 정보, 개념과 아이디어 등이 무엇인지 알고 찾을 수 있는 것을 말한다. '분석하기'는 문제해결에 필요한 지식이나 정보, 개념과 아이디어들을 분석하고 이를 토대로 해결책을 도출하고 의사결정을 내릴 수 있는 것을 말한다. '평가하기'는 의사결정, 해결책, 아이디어 등을 표준화된 기준을 근거로 검사하고, 판단하고, 모니터링 하는 것 즉, 업무 추진과정을 관리하는 역량을 의미한다. 마지막으로 '창출하기'는 지능정보화 사회를 설계하고, 만들고, 계획하는 것 즉, 기획하고 선도하는 능력 등을 의미한다.

3.2 내용분석

내용분석(Content Analysis)은 텍스트 또는 메시지가 포함된 내용을 분석하기 위한 자료 분석 기법으로 인식되어 왔으나, 최근에는 내용분석의 대상이 다양화되면서 점차 이론적 또는 방법론적 문제를 해결하기 위한 연구방법으로 활용되고 있다[30]. 본 연구에서는 지능정보사회에서 국가 공무원에게 요구되는 지능정보화 역량 구성요소를 도출하기 위해 내용분석법을 적용하였으며 구체적인 내용 및 절차는 다음과 같다.

첫째, 지능정보화 역량 구성요소를 도출하기 위하여 국내외 정보화 역량 및 지능정보화 역량 관련 선행 연구를 고찰한 후 Table 3과 같이 94개의 요소를 수집하여 정리하였다. 또한, 본 연구의 대상은 국가 공무원이기 때문에 국가 ICT 정책 분석이 반드시 필요하다고 판단하였고 이를 위해 「지능정보사회 중장기 종합대책」을 분석하여 Fig. 1과 같이 5개 역량을 도출하였다. 둘째, 이렇게 정리된 총 99개의 역량 구성요소를 블룸의 디지털 텍사노미를 기준으로 기억하기, 이해하기, 응용하기, 분석하기, 평가하기, 창출하기 별로 매칭하였다. 그 결과 기억하

기 14개, 이해하기 24개, 응용하기 6개, 분석하기 9개, 평가하기 20개, 창출하기 14개로 중복 포함하여 총 84개의 역량으로 정리되었다. 셋째, 겹치거나 동일한 내용이 다른 언어로 표시된 요소, 그리고 중복된 개념을 하나로 통합하여 84개의 역량 구성요소를 21개의 역량 구성요소로 정제하였다.

3.3 전문가 검토

총 5명의 교육(공)학 및 정보화 전문가, 정보화 업무 담당 공무원을 전문가로 선정하였으며, 선정된 기준은 다음과 같다. 먼저, 역량 및 인재양성 분야의 박사 학위소지자로 관련 주제 논문 게재 또는 발표 실적을 보유하고 있으며 10년 이상의 연구경험을 가진 자 2명을 선정하였다. 그리고 공무원 교육 분야에 10년 이상의 경력을 보유하고 있으며 주제 관련 프로젝트 수행 경험이 있는 자 1명과 국가정보화 정책 분야의 석사 학위소지자로 15년 이상의 경력을 가지고 있는 자 1명을 제외하였다. 마지막으로 정보화 담당관실에 근무하는 행정사무관으로 5년 이상의 경력을 보유한 자 1인을 전문가로 선정하였다.

전문가 검토는 서면으로 진행되었다. 검토의뢰서를 이메일로 송부하였으며, 전문가의 검토의견서 또한 이메일로 받았다. 전문가들이 검토한 내용은 다음과 같다. 첫째, 지능정보화 역량 구성요인이 체계적·내용적으로 맞게 도출이 되었는지, 둘째, 유사한 의미의 역량이나 포함되지 않은 역량이 없는지, 셋째, 역량군에 맞게 역량이 분류되어 있는지와 역량군과 하위역량이 동일 수준으로 정리되어 있는지 넷째, 최신 ICT 트렌드를 반영한 역량이 포함되었는지 검토하였다.

즉, 검토 항목은 (1) 지능 정보화역량 도출 결과의 내용 타당성 및 효용성. (2) 중복 및 누락 역량의 여부, (3) 역량 분류 체계 및 역량의 Depth의 정확성 여부, (4) 최신 IT 트렌드를 고려한 역량의 추가 필요성, 총 4개로 구성하였으며, 보다 다양한 의견을 수렴하기 위해 그 외 기타의견을 작성할 수 있도록 하였다.

Table 4. Expert's profile

Field	Position	Career (year)
Education	professor	15
Education	chief	20
Education	researcher	10
Information Technology	researcher	15
Public administration	national public official	5

Table 5. National Public Officials' Intelligence Information Competencies

	Cluster	Component	Definition
[R]	Basic Intelligence Information (Basic Information)	PC management	Ability to enforce PC security measures and configure PC and Web browser environments
		Computer literacy(OA)	Ability to familiarize and utilize office automation tools (Hangul, Excel, PowerPoint, etc.) to improve operational efficiency and productivity
		Internet ability	Ability to search the Internet, and to leverage social network services, or required information system functions
[U]	Understanding of Intelligence Information	Intelligence Information policy	Ability to understand national intelligent information policies and its influence on one's work
		Intelligence Information good functions	Ability to understand good functions that can be generated through the use of IIT
		Intelligence Information dysfunctions	Ability to understand dysfunctions (intelligent crimes, copyright infringement, personal information infringement, etc.) that can be caused by using IIT
		Intelligence Information high-end technology	Ability to understand high-end technologies and trends related to intelligence information (AI, IoT, Cloud, Big Data, VR/AR, etc.)
[Ap]	Intelligence Information ability	Data collection	Understanding the need for data and the will to collect data
		Searching for data	Ability on data location grasping and data searching methods
		Data review	Ability to derive data based on keyword and to visualize data by using data analysis tools
		Data management	Ability to manage documents using technology such as cloud
[An]	Intelligence Information problem-solving	Problem recognition	Ability to discover new ideas or concepts, or to analyze and grasp given problems by using a variety of a way of thinking
		Deriving alternatives	Ability to draw logical and rational conclusions, after drawing out new ideas or opinions, and processing the necessary information
[E]	Intelligence Information project management	Intelligence Information project planning management	Ability to plan for the human resources, resources, and expenses needed to carry out an intelligent information business
		Intelligence Information ordering management	Ability to understand the roles and administrative procedures for selecting a service provider of intelligent information project and to perform detailed tasks effectively
		Intelligence Information outsourcing management	Ability to clearly understand the scope of business, procedures, compliance matters, etc. and coordinate roles and interests with related entities of the order-receiving business operator, etc. when promoting the intelligent information processing business
		Intelligence Information performance management	Ability to understand how to measure the value and performance of an intelligent information business in a rational and objective manner (ROI, NPV, IPR, BSC, etc.)
[C]	Intelligence Information planning	Intelligence Information vision	Ability to present positive, and concrete results of Intelligence Information-related work in the future
		Intelligence Information Long-term Strategy Development	Ability to clearly define policy objectives and issues related to Intelligence Information, present policy alternatives, and present feasible strategies by analyzing costs/benefits and effects of each alternative
	Intelligence Information leadership	Intelligence Information diffusion	Ability to communicate the need and policies for Intelligence Information to members
		Intelligence Information execution	Ability to support the establishing a foundation, to recommend the use of IIT, and to solve problems in its practical application
		Intelligence Information competency development assistance	Ability to help members improve their Intelligence Information Competency

4. 연구결과

4.1 내용분석 결과

선행연구 및 관련 정책분석을 통해 도출한 역량들은 잠정적 지능정보화 역량 정의를 토대로 수정·보완한 분류의 디지털 텍사노미를 기준으로 기억하기, 이해하기, 적용하기, 분석하기, 평가하기, 창출하기 별로 적합한 역량을 매칭한 후 각 5개 이내로 추출하여 6가지 영역의 역량군으로 분류하였다. 그 결과, 지능정보화 기초(기억하기), 지능정보화 이해(이해하기), 지능정보화 활용(적용하기), 지능정보화 문제해결(분석하기), 지능정보화 관리(평가하기), 지능정보화 기획 및 선도(창출하기), 6개 역량군에서 21개 역량을 도출하였다.

4.2 전문가 검토 의견 수렴 결과

결과물에 대한 전문가 검토 의견을 수렴하여 반영한 결과는 다음과 같다. 첫째, 지능정보화 기획 및 선도 역량군은 지능정보화 기획과 지능정보화 리더십 역량군으로 분리하기로 하였으며, 지능정보화 리더십은 중간이상 관리자 대상으로 한정하기로 하였다. 둘째, 지능정보화 관리 역량군은 그 의미를 보다 명료화 하기 위해 지능정보화 사업관리로 수정하였다. 셋째, 지능정보화 활용 역량군의 하위역량은 자료수집, 자료탐색, 자료관리 세 가지로 구성되어 있는데 이는 데이터 확보 및 관리에 대한 역량으로, 데이터 활용에 대한 역량은 없다고 판단되어 이를 보완하기 위해 자료평가 역량을 하위역량으로 추가하였다.

4.3 국가공무원에게 요구되는 지능정보화 역량

그 결과, 최종적으로 국가 공무원 지능정보화 역량이란, 지능정보기술을 활용하여 문제 해결을 위한 데이터를 수집, 처리, 가공, 활용하고 정책 수립 및 수행과 대민서비스 제공 등 본연의 역할을 성공적으로 수행하기 위한 능력으로 정의하였다. 그리고 Table 5와 같이 지능정보화 기초(정보화 기본), 지능정보화 이해, 지능정보화 활용, 지능정보화 문제해결, 지능정보화 사업관리, 지능정보화 기획, 지능정보화 리더십의 7개 역량군에서 22가지 역량이 도출되었다. 그 중 지능정보화 기획과 지능정보화 리더십 역량은 5급이상(관리자급) 공무원에게만 해당된다.

지능정보화 기초(정보화 기본)는 정보화 인프라 및 기술을 효과적으로 활용하는 정도를 진단하는 역량으로 하위역량으로는 PC관리, OA활용, 인터넷 활용이 도출되었다. 지능정보화 이해는 지능 정보화 정책 및 지능 정보화

의 기본 개념을 이해하는 정도를 진단하는 역량으로 하위역량으로는 지능정보화 정책, 지능정보화 순기능, 지능정보화 역기능, 지능정보기술이 도출되었다. 지능정보화 활용은 업무 수행에 필요한 자료를 첨단 ICT 및 지능정보기술을 활용하여 데이터를 확보하고 적절히 활용/관리하는 정도를 진단하는 역량으로 하위역량으로는 자료수집, 자료탐색, 자료평가, 자료관리 역량이 도출되었다. 지능정보화 문제해결은 업무수행과정 중 예상되는 문제와 발생하는 다양한 문제의 원인, 제약조건 및 파급효과를 정확히 파악하여 적기에 문제를 해결하는 정도를 진단하는 역량으로 하위역량으로는 문제인식, 대안도출이 도출되었다. 지능정보화 사업관리는 지능정보화사업과 관련된 이해 관계자의 요구 사항을 충족시키기 위하여 관련 지식, 기술, 도구, 기법 등을 사용하여 제과정을 체계적으로 조직화함으로써 제품 및 서비스를 창출하는 정도를 진단하는 역량으로 하위역량으로는 지능정보화사업기획관리, 지능정보화 발주 관리, 지능정보화 외주 관리, 지능정보화 성과 관리가 도출되었다. 지능 정보화 기획은 장기적이고 통합적 관점에서 지능정보화 정책을 개발하고 추진하는 정도를 진단하는 역량으로 하위역량으로는 지능정보화 비전 제시, 지능정보화 중장기 전략수립이 도출되었다. 마지막으로 지능정보화 리더십은 지능정보화의 성공적 정착 및 실행 주도와 구성원의 정보화 역량 강화 독려 및 지원 등 리더 계층의 정보화 리더십 정도를 진단하는 역량으로 하위역량으로는 지능정보화 전파, 지능정보화 실행, 지능정보화역량개발지원이 도출되었다.

5. 논의 및 결론

4차 산업혁명의 주도권을 선점하고 지능정보사회의 실현을 앞당기기 위해서는 국가 공무원의 역할이 중요하다. 본 연구는 지능정보사회에서 국가 공무원에게 요구되는 지능정보화 역량의 정의와 구성요소를 도출하기 위해 문헌분석과 전문가 검토를 실시하였으며, 연구 결과의 시사점은 다음과 같다.

먼저, 다가올 지능정보사회를 준비하고 대응하기 위해 국가 공무원에게 요구되는 역량요소를 도출함으로써, 이에 따라 지능정보화 역량을 개발할 수 있고, 평가와 훈련 방안 마련을 위한 기준으로 활용하는 등 국가의 지능정보화 인적 역량 개발 강화 및 활성화를 위한 가이드를 제시하였다. 또한, 향후 국가 공무원의 지능정보화 역량 함양 정도를 측정할 수 있는 진단도구 개발의 기초 자료를

마련하였다는 점에서 의의가 있다.

하지만, 본 연구는 다음과 같은 제한점도 있다. 첫째, 아직까지 국가 공무원의 지능정보화역량이 무엇인지 그 구성요소는 무엇인지에 대해 이론적인 합의가 없다. 본 연구에서는 문헌분석과 전문가 검토를 통해 지능정보화 역량을 도출하였으나, 이에 대한 타당도 검증을 실시하지 못하였다. 따라서 향후 연구에서 잠정적 역량모형의 적절성을 확인하고 역량의 중요도 및 요구수준 설계를 위한 전문가 워크숍과 국가 공무원 대상 설문조사를 실시하여 도출한 역량 구성요인에 대한 구체적 타당성을 확보할 필요가 있다. 그리고 그 결과를 바탕으로 역량진단 측정 도구를 개발할 수 있다. 물론 개발된 측정도구에 대해서도 타당성 검증을 위한 설문조사와 탐색적 요인분석 및 확인적 요인분석을 할 필요가 있다.

둘째, 본 연구는 국회 및 중앙행정기관 등에 근무하는 국가 공무원을 대상으로 정하고 지능정보화 관련 업무 수행에 필요한 역량을 도출하고자 하였다. 즉, 기본적인 공통역량만 도출하였을 뿐, 전문적인 직무별 특성은 반영하지 못하였다. 추후 이러한 사항까지 반영한 보다 확장된 연구가 필요해 보인다.

4차 산업혁명 시대가 도래함에 따라 산업과 경제뿐만 아니라 사회 전반에 전방위적 변화가 나타났다. 초연결과 융복합을 지향하는 지능정보사회의 실현을 앞당기기 위해서는 국가 공무원의 선제적 대응이 중요하다. 이에 본 연구에서 도출한 국가 공무원에게 필요한 지능정보화 역량을 정의하고, 핵심 미래역량을 제고할 수 있도록 지속적인 관심과 노력을 기울여야 할 것이다.

REFERENCES

- [1] M. S. Ahn & J. E. Lee (2016). Strategies of Local Information in the Fourth Industrial Revolution. Seoul : KLID.
- [2] Interagency (2016). Mid- to Long-Term Master Plan in Preparation for the Intelligent Information Society Managing the Fourth Industrial Revolution. Seoul : Interagency.
- [3] C. S. Park (2009). The Direction of Public Official's Information Competency Development Policy. *Local government review*, 2009(3), 40-25.
- [4] K. T. Oh & S. J. Park (2016). In the era of the Fourth Industrial Revolution, Strategies for a New City : e-Government. *World&cities*, 14, 16-28.
- [5] A. H. Lee (2015). Conceptual Characteristics and Limitations of Digital Competence for Digital Literacy. *Education Journal of Education & Culture*, 21(3), 179-200.
- [6] World Economic Forum (2016). *The Future of Jobs: Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution*. Geneva: World Economic Forum.
- [7] B. K. Kye & J. Y. Kim (2013). *2013 Bloom's Digital Taxonomy*. Daegu : KERIS.
- [8] A. Churches (2009). *Bloom's Digital Taxonomy* <http://edorigami.wikispaces.com>
- [9] Ministry of Science, ICT and Future Planning, KISTEP, KAIST (2017). *After 10 years, South Korea, Find ways into Future Jobs*. Seoul: Book Publishing Knowledge Empathy.
- [10] K. Ala-Mutka (2011). *Mapping Digital Competence : Towards a Conceptual Understanding*. Luxembourg: European Union.
- [11] F. Anusca (2012). *Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks*. JRC Technical Reports. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- [12] LOGODI (2015). *A Study on the Evaluation and Development of Curriculum Local Government Officials Development Institute* Jeonbuk : LOGODI.
- [13] NIA (2015). *Opinion Leaders' Predictions on the Future of the Intelligence Information Society and Challenges*. Daegu : NIA.
- [14] Framework Act on National Informatization (2013. 5. 22.) <http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=172205&lsId=000028&chrClsCd=010202&urlMode=engLsInfoR&viewCls=engLsInfoR#0000>
- [15] M. Y. Yoon & S. J. Park (2010). CIO report, National ICT Plan for Future National Management. Daegu : NIA.
- [16] D, G. Lee (2000). Value Assessment of IS/IT Service Provision within Organization. *Proceedings of the twenty first international conference on Information systems*, International Conference on Information System, 647-651.
- [17] C. S. Kim, C. Y. Yoon & C. S. Leem (2003). A Study on the Development of the Personal Informatization Evaluation System and its Application. *Journal of KECRA*, 4(1), 3-27.
- [18] J. H. Cha, B. R. Lee, S. D. Shin & C. S. Leem (2008). A Study on the IT Evaluation Framework in Perspective of IT Competency of Enterprise. *Proceeding of Korean Operations Research And Management Society*, 487-491.
- [19] B. J. Lee, S. H. Myeong & S. H. Kim (2012). An Exploratory Study on the Relationship among Talent Characteristics, Information Capability, and Social Network. *Journal of Korean Association for Regional Information Society* 15(1), 121-146.
- [20] NIA (2015). *The Establishment of Master Plan for Jeju*

Global Information Competency Development Center.
Daegu : NIA.

- [21] B. W. Kim, E. J. Yu & C. S. Leem (2005). Development of a Dynamic Evaluation System for Analysis on Personal Informatization Development Levels and Their Different Types of Learning. *Proceedings of Korean Institute Of Industrial Engineers*, 29-35.
- [22] J. W. Seo (2000). An Empirical Study on the People's Informatization Level by the Concept of Information Literacy. *Korean Republic Administration Review*, 34(1), 309-325.
- [23] G. Bassellier, I. Benbasat & BH. Reich (2003). The Influence of Business Managers' IT Competence on Championing IT. *Information Systems Research*, 14(4), 317-33.
- [24] K. Zhu, K. L. Kraemer & S. Xu (2002). A Cross-Country Study of Electronic Business Adoption Using the Technology- Organization -Environment Framework. *Proceedings of the 23rd International Conference on Information System*, 337-348.
- [25] J. H. Cha, B. R. Lee, S. D. Shin & C. S. Leem (2008). A Study on the IT Evaluation Framework in perspective of IT competency of Enterprise. *Proceedings of The Korean Operations Research and Management Science Society*, 487-491.
- [26] A. Rasli (2005). *IT competencies and the Conditions for Training Effectiveness: A study on Malaysian universities clerical workers*. Doctoral dissertation Roskilde University, Denmark.
- [27] S. Collett (2010. 8. 27). 5 Critical IT Capabilities in 2020. *ITWORLD of IDG Korea Ltd.*
<http://www.itworld.co.kr/tags/50928/2020/62454>
- [28] NIA(2010). *National ICT Development Plan*. Daegu : NIA.
- [29] KLID (2015). *2015 Information Human Resources Capability enhancement business (project)*. Seoul : KLID.
- [30] K. M. Park (2014). Development of Key Competency Factors for Measuring Study Outcomes in Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics(STEAM). *The Korean Journal of Technology Education*, 14(2), 234-257.

이 제 은(Je-Eun Lee)

【장학원】



- 2018년 2월 : 성균관대학교 행정학과 박사수료
- 2007년 10월 ~ 2014년 3월 : 한국정보화진흥원 선임연구원
- 2014년 3월 ~ 2017년 3월 : 한국지역정보개발원 선임연구원
- 2018년 6월 ~ 현재 : 한국저널리즘연

구소 대표이사

- 관심분야 : 전자정부, 4차 산업혁명, 지능정보기술
- E-Mail : jenny@kmac.or.kr

김 진 희(Jin-Hee Kim)

【장학원】



- 2020년 2월 : 한양대학교 교육공학과 박사수료
- 2013년 2월 ~ 2014년 12월 : 한국지역정보개발원 정보화교육부 선임연구원
- 2015년 3월 ~ 2016년 12월 : 국가평생교육진흥원 K-MOOC기획실 초빙원

- 관심분야 : E-Learning, CSCL 교수설계, 지능정보화역량,
- E-Mail : jiny3789@naver.com