

국방부 인적자원개발 활성화를 위한 국가기술자격 운영개선에 관한 연구

김우현* · 이원박* · 정병한* · 박재현* · 정영득**

*한국산업인력공단 · **전주비전대학교 경영학과

A Study of the improvement to National Technology Qualification System activation scheme for HRD on the Ministry of National Defense

Woo-Hyun Kim* · Won-Park Lee* · Byung-Han Jeong* · Jae-Hyun Park* · Young-Deak Jung**

*Human Resources Development Service of Korea

**Dept. of Business Administration, Jeonju Vision University

Abstract

The special organization that our military service is conscripted by the duty of national defense purposes to the period of military service. So couple of soldiers are think as the corresponds to college, or some knowledge layer from the operating management discarding period, lifetime value. But, now a day changed of the military life, it is when the individual soldiers can have some self-development and the lifelong education in terms of a period, and can changeing the footsteps of the new life that the function as a 'bridge' to activate production of barracks life. So that it can be supported themselves need to strive for human resource development.

This study is being discussed on the correlation of military human resources and qualified operating and sustainable and promising future eligibility for qualified by taking advantage of the Boston Consulting Group Matrix(Boston Consulting Group Matrix).

Keywords: Military qualification, BCG Matrix, soldiers, self-development, lifelong

1. 서론

국가기술자격은 '11년도 6월 현재 5등급 체계 하에서 운영되고 있으며 기술사를 제외한 기능장, 기사, 산업기사, 기능사, 서비스분야 자격에 대해 한국산업인력공단에서 고용노동부와 여타 부처로부터 위탁받아 운영하고 있다.

자격제도는 크게 국가자격과 민간자격 분야로 구분할 수 있다. 자격기본법에서는 '국가자격'을 해당 법령

에 따라 국가가 신설하여 관리·운영하는 자격으로 정의하고 '민간자격'을 국가 외의 자가 신설하여 관리·운영하는 자격으로 정의하고 있다(법제처, 2011).

현재 국방부는 <표 1>의 국가기술자격법령에 의해 현역군인 및 군무원에 대한 주무부장관의 국가기술자격 검정시행 권한을 국방부장관에게 위탁하여, 법령에 따라 산업기사 21종목, 기능사 65종목을 포함 총 86종목을 연2회 국방부에서 주관하여 운영한다.

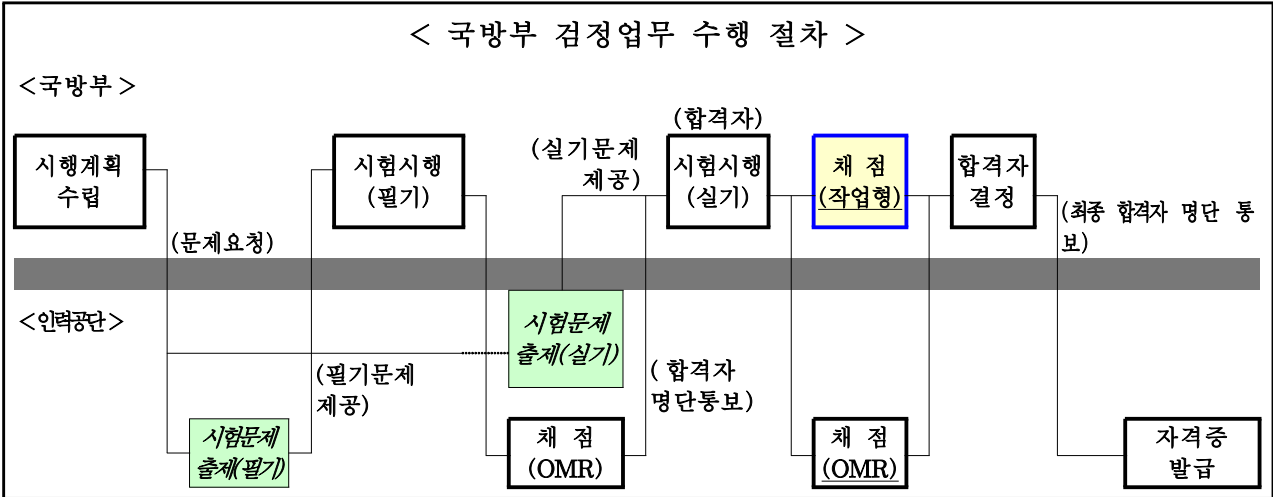
† 교신저자: 김우현, 서울시 마포구 공덕동 370-4, 한국산업인력공단

M · P: 017-322-0480, E-mail: woolin@nate.com

2012년 9월 27일 접수; 2012년 11월 30일 수정본 접수; 2012년 12월 10일 게재확정

<표 1> 국가기술자격법시행령 제29조 권한의 위임·위탁

<p>제29조(권한의 위임·위탁) ①법 제23조제1항의 규정에 따라 현역군인 및 군무원에 대한 검정시행에 관한 주무부장관의 권한은 이를 국방부장관에게 위탁한다. 다만, 노동부령이 정하는 국가기술자격의 종목의 검정시행에 한한다.</p> <p>②법 제23조제2항의 규정에 따라 시험문제의 출제, 검정시행·관리 및 채점에 관한 주무부장관의 업무는 다음 각 호의 기준을 모두 충족하는 관련 전문기관 및 단체에 위탁한다. (이하 기준 생략)</p>



[그림 1] 군 위탁 자격종목 운영 시스템

이상의 법령에 따라 국방부장관의 요청에 의해 한국 산업인력공단(이하 공단)에서는 시험문제의 출제, 필기 시험 채점, 자격증 발급 업무를 수행하고 있으며 특징적으로 작업형 실기시험의 채점은 국방부에서 실시하고, 최종 결과를 공단으로 통보하여 자격증을 Q-Net을 통해 인터넷으로 발급하고 있다. 전체적인 프로세스는 [그림 1]과 같다.

2. 연구의 방법

2.1 BCG 모델

BCG(Boston Consulting Group)Matrix는 시장분류 및 전략구축을 위해 보스턴 컨설팅그룹이 개발한 기법으로 성장-점유율(Growth-Share Matrix)라고도 한다. 이 매트릭스는 외부의 환경요인인 시장성장률과 산업 내 기업의 위상을 의미하는 상대적 시장점유율에 의해 각 사업을 평가하고 기업전체의 자원배분과 각 사업부의 전략방향을 제시한다. 즉 자금의 투입, 산출 측면에서 사업(전략사업 단위)이 현재 처해있는 상황을 파악

하여 상황에 알맞은 처방을 내리기 위한 분석도구라고 말할 수 있다.

BCG 매트릭스는 x축에 상대적 시장점유율(RMS : Relative Market Share)과 y축에 시장성장률(MGR : Market Growth Rate)로 구분하여 4분면으로 표시할 수 있다. 각각의 지수는 다음 식(1)과 (2)로 계산할 수 있다.

$$\text{시장성장률}(MGR) = \frac{S_{t+1} - S_t}{S_t} \quad \text{식(1)}$$

단, S_{t+1} 은 t+1 기의 시장전체의 매출액, S_t 는 t 기의 시장전체의 매출액

시장성장률은 보통 판매성장률(Sales Growth Rate)로서 측정한다. 매트릭스는 제일높은 시장성장률과 제일 낮은 시장성장률을 포함한다.

$$\text{시장점유율}(MS) = \frac{MS_i}{MS_t} \quad \text{식(2)}$$

단, MS_{ip} 는 자사 p 사업 i 의 시장점유율, MS 는 사업 i 의 가장 큰 경쟁기업 t 의 시장점유율

BCG의 4분면은 [그림 2]와 같이 물음표(Question

Mark)와 별(Star), 현금젖소(Cash Cow) 그리고 개(Dog)로 구분하여 그 의미를 다르게 분석한다.

BCG 매트릭스는 사업의 성격을 단순화, 유형화하여 어떤 방향으로 의사결정을 해야 할지를 명확하게 얘기해 주지만, 사업의 평가요소가 상대적 시장점유율과 시장성장률뿐이어서 지나친 단순화의 오류에 빠지기 쉽다는 단점이 있다.

시장 성장률	높음	1 사분면 (Question Marks) · 낮은 시장점유율 · 높은 시장성장율 수익낮음, 기회있음	2 사분면 (Stars) · 높은 시장점유율 · 높은 시장성장율 높은투자, 성장동력
	낮음	4 사분면 (Dogs) · 낮은 시장점유율 · 낮은 시장성장율 수익낮음, 퇴출대상	3 사분면 (Cash Cows) · 높은 시장점유율 · 낮은 시장성장율 낮은투자, 높은수익
		낮음	높음
		시장 점유율	

[그림 2] Growth-Share Matrix 비교

2.2 내·외부 환경분석 모델의 이론적 고찰

군 인적자원개발을 위한 전략도출을 위해 군의 내·외부 영향력에 대하여 객관적 평가가 필요하다. 따라서 국가기술자격에 대한 군 인적자원개발에 대해 SWOT 분석을 실시하도록 한다. SWOT 분석은 기존의 경영학적 접근방법을 통해 장점강화 정책과 약점보완 정책을 도출하여 장점은 배가하고 단점을 보완할 수 있도록 하는 경영기법의 하나이다. 또한 SWOT 분석을 실시하면서 외부분석은 자연스럽게 PEST 분석을 동반하게 된다.

3. 국가기술자격 종목의 분석

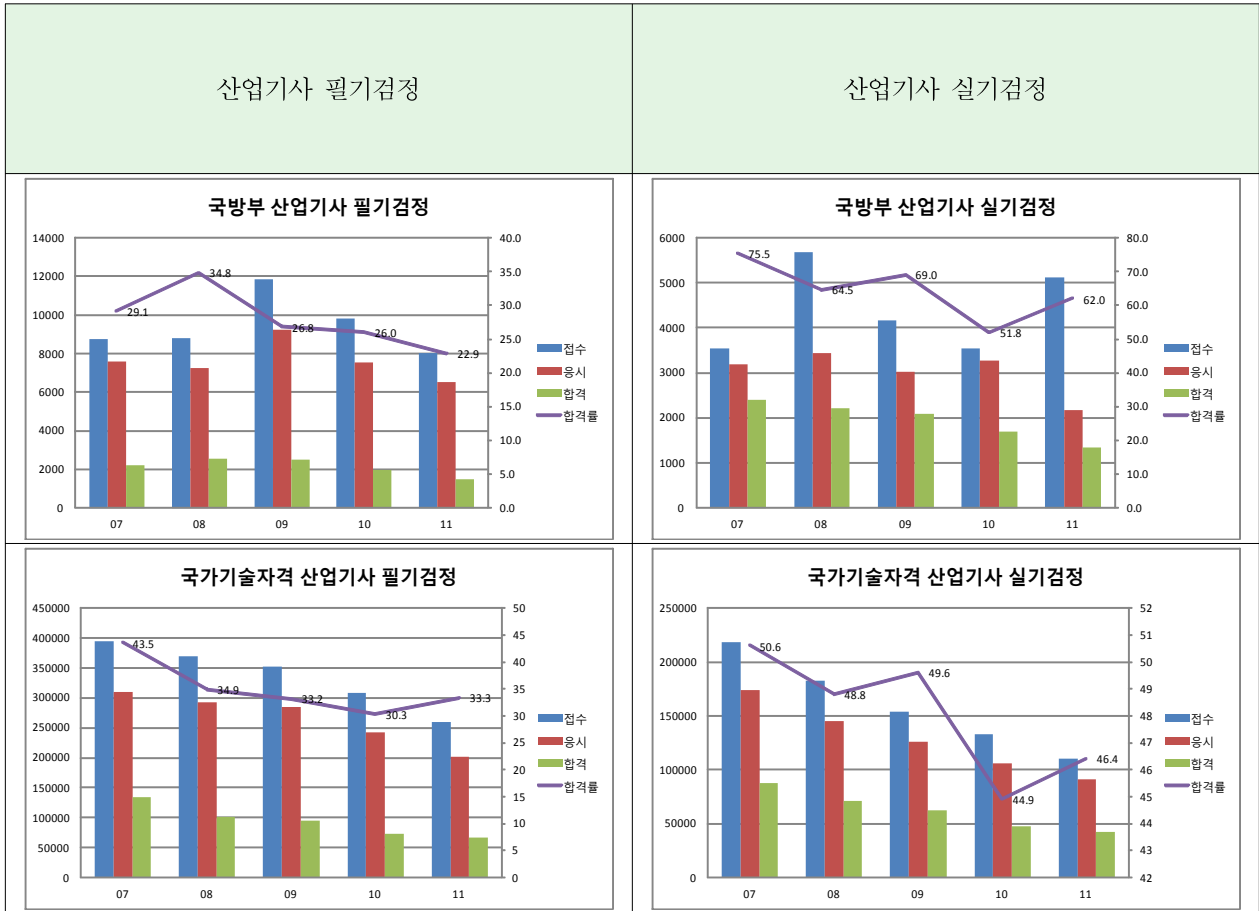
3.1 산업기사 종목의 비교분석

현행 군에서 운영하고 있는 국가기술자격 종목에 대한 한국산업인력공단과 국방부의 통계를 살펴보면 다음과 같다

군 위탁 국가기술자격 중 산업기사 등급에 관련된 21종목과 기능사 등급의 65개 종목 중 산업기사에 대한 국가기술자격과 군 위탁 통계데이터에 대한 추세를 살펴보면 다음 <표 2>와 같다.

<표 2> 국가기술자격 산업기사 등급 전체 VS 군 검정 현황

산업기사	국방부							
	필기시험				실기(면접)시험			
연도	접수	응시	합격	합격률(%)	접수	응시	합격	합격률(%)
07	8,734	7,576	2,203	29.1	3,538	3,181	2,401	75.5
08	8,810	7,267	2,527	34.8	5,686	3,435	2,216	64.5
09	11,834	9,238	2,479	26.8	4,156	3,028	2,088	69.0
10	9,799	7,538	1,958	26.0	3,539	3,274	1,697	51.8
11	8,045	6,541	1,497	22.9	5,122	2,177	1,350	62.0
산업기사	국가기술자격 전체							
	필기시험				실기(면접)시험			
연도	접수	응시	합격	합격률(%)	접수	응시	합격	합격률(%)
07	394,206	309,189	134,644	43.5	218,598	173,840	88,021	50.6
08	370,079	292,230	101,968	34.9	182,343	145,574	71,073	48.8
09	352,729	284,370	94,303	33.2	154,222	126,385	62,688	49.6
10	307,709	241,862	73,325	30.3	132,626	105,941	47,566	44.9
11	259,693	202,132	67,299	33.3	110,154	90,879	42,157	46.4



[그림 3] 국방부 VS 국가기술자격 필·실기검정 추세

3.1.1 군 위탁운영 자격종목별 접수자 분석

군에서 운영하는 산업기사등급 국가기술자격종목은 21종목으로 그 중 종목이 통·폐합이 된 자격을 제외하고 '07년도부터 '11년도까지 통계데이터를 보유하고 있는 18개 종목에 대해 분석하도록 하였다. <표 3>은 현재 운영되고 있는 자격종목에 대한 접수자 수를 기준으로 필기와 실기 전체 접수자에 대한 결과이다.

결과에서 알 수 있듯 접수자가 가장 많은 종목은 자동차정비, 정보처리, 전자계산기 종목으로 나타나고 가장 수험자가 적은 종목은 기계조립, 건축, 방사선비과과 종목으로 분석되었다. 접수자는 자격이 가지는 신호 기능 효과를 대변한다고 말할 수 있다. 즉 그 자격이 목적에 따라-예를 들어, 취직, 직무수행, 자기개발 등-필요가 있기 때문에 자격에 대한 선호가 있는 것으로 자격의 선호도를 대변한다고 말할 수 있다.

<표 4>는 동일 국가기술자격 종목의 연도별 변화 추세에 대해 분석하기 위해 해당 종목의 전체 수험자 수 대비 군 통계 수험자 수에 대하여 비교한 자료이다.

<표 3> 산업기사 등급 필·실기 군 수험자 통계

접수자	연도 유형	07	08	09	10	11
		필기	229	234	241	266
건설기계정비	실기	124	141	109	96	131
	합계	25	34	35	75	59
건축	필기	6	13	5	10	8
	실기	173	215	273	222	129
공조냉동기계	필기	47	137	88	65	69
	실기	-	266	212	-	141
제도장비정비	필기	-	95	45	-	31
	실기	15	25	42	43	37
기계조립	필기	15	25	13	21	42
	실기	82	124	93	94	50
방사선비과과	필기	28	70	29	26	42
	실기	225	166	337	156	113
보일러	필기	163	126	204	145	120
	실기	242	248	358	406	386
용접	필기	153	191	180	203	249
	실기	584	789	1,355	1,291	1,111
위험물	필기	197	537	397	397	712
	실기	569	599	626	528	484
자동차검사	필기	248	361	281	230	233
	실기	1,275	1,091	1,407	1,235	1,228
자동차정비	필기	339	484	345	316	481
	실기	124	110	238	274	204
전기공사	필기	27	53	25	29	68
	실기	422	301	372	295	271
전자	필기	63	147	47	71	105
	실기	1,095	940	1,308	397	84
전자계산기	필기	317	611	535	110	100
	실기	2,326	2,565	3,065	2,611	1,949
정보처리	필기	1,163	1,923	1,285	1,224	1,506
	실기	523	359	513	411	301
정보통신	필기	211	195	136	144	184
	실기	-	110	235	277	403
통신선로	필기	-	26	95	71	180
	실기	701	492	821	1,081	855
항공	필기	371	448	286	341	861
	실기	-	-	-	-	-

<표 4> 산업기사 등급 전체 VS 국방부 연도별×종목별 접수자 수

접수자 종목명	구분 연도	산업기사 필기					산업기사 실기				
		07	08	09	10	11	07	08	09	10	11
건설기계정비	군	229	234	241	266	240	124	141	109	96	131
	전체	480	474	494	361	413	161	151	116	119	137
건축	군	25	34	35	75	59	6	13	5	10	8
	전체	8,507	7,891	6,727	6,286	5,310	2,686	2,350	1,707	1,462	1,252
공조냉동기계	군	173	215	273	222	129	47	137	88	65	69
	전체	3,694	3,713	4,113	4,179	4,262	1,260	1,012	1,194	1,426	984
캐도장비정비	군	-	266	212	-	141	-	95	45	-	31
	전체	-	58	57	-	79	-	7	5	-	10
기계조립	군	15	25	42	43	37	15	25	13	21	42
	전체	993	1,118	1,158	950	1,157	697	731	581	707	747
방사선비파괴	군	82	124	93	94	50	28	70	29	26	42
	전체	407	479	539	503	468	109	198	204	192	128
보일러	군	225	166	337	156	113	163	126	204	145	120
	전체	2,046	1,887	1,778	1,733	1,635	1,310	1,293	1,398	1,290	1,027
용접	군	242	248	358	406	386	153	191	180	203	249
	전체	2,172	2,895	3,990	4,227	4,588	1,226	1,584	2,024	2,398	2,554
위험물	군	584	789	1,355	1,291	1,111	197	537	397	397	712
	전체	10,276	10,137	10,641	10,777	10,867	4,977	4,404	5,553	6,238	6,376
자동차검사	군	569	599	626	528	484	248	361	281	230	233
	전체	8,956	9,220	7,582	5,768	4,293	3,444	3,339	2,151	2,066	1,432
자동차정비	군	1,275	1,091	1,407	1,295	1,228	339	484	345	316	481
	전체	11,337	10,923	9,972	9,405	7,858	4,641	3,585	2,715	2,051	2,033
전기공사	군	124	110	238	274	204	27	53	25	29	68
	전체	12,518	11,815	10,345	10,629	9,932	4,173	3,808	3,243	2,610	2,659
전자	군	422	301	372	295	271	63	147	47	71	105
	전체	1,631	1,196	1,184	1,137	1,149	452	254	294	256	266
전자계산기	군	1,095	940	1,308	397	84	317	611	535	110	100
	전체	686	766	627	266	234	234	214	176	88	67
정보처리	군	2,326	2,565	3,065	2,611	1,949	1,163	1,923	1,285	1,224	1,506
	전체	49,530	38,450	26,375	19,750	15,413	33,410	22,248	12,595	8,608	6,631
정보통신	군	523	359	513	411	301	211	195	136	144	184
	전체	3,590	2,924	2,975	3,103	3,055	1,467	760	736	979	769
통신선로	군	-	110	295	277	403	-	26	95	71	180
	전체	-	281	296	324	233	-	69	63	88	66
항공	군	701	492	821	1,081	855	371	448	286	341	861
	전체	2,599	2,506	2,356	2,247	2,541	1,129	934	832	857	773

3.1.2 산업기사 등급 합격자 수에 대한 분석

산업기사 등급에 관련된 자격종목의 군 필기와 실기 합격자 수의 비교는 다음 <표 5>와 같다. 이전 절에서 분석된 전 종목에 대한 연도별 추세에서 군 위탁 검정 결과가 실기부문에서 국가기술자격 합격률보다 높게 나타나고 있기 때문에 실제 동일종목에서 군 합격자가 전체 국가기술자격 합격자 수의 차이에 대해 고려할 필요가 있다.

<표 6>은 위탁된 동일종목에서 전체 합격자 수에 대한 군 합격자 수를 비교한 것으로 결국 합격자에 대한 분석은 전체 수험인원대비 군 수험인원 중 합격자가 차지하는 비율로 나타날 것이다.

3.2 산업기사 등급 BCG 매트릭스 분석

BCG 매트릭스를 적용하기 위해 1절에서 추출한 데이터는 다음 식(3), 식(4)를 통해 수험자와 합격자 수의 비교를 통해 비율 평균화를 시킬 수 있다.

<표 5> 산업기사 등급 필·실기 군 합격자 통계

합격자	연도		07	08	09	10	11
	필기	실기					
건설기계정비	필기	66	61	42	48	43	
	실기	60	50	46	41	45	
건축	필기	6	8	4	8	7	
	실기	2	5	3	3	6	
공조냉동기계	필기	40	56	61	23	6	
	실기	42	49	48	41	17	
캐도장비정비	필기	-	39	29	-	22	
	실기	-	39	28	-	11	
기계조립	필기	8	10	6	11	11	
	실기	8	5	4	9	11	
방사선비파괴	필기	23	31	26	15	5	
	실기	21	37	22	10	5	
보일러	필기	91	82	73	57	36	
	실기	122	59	82	65	41	
용접	필기	107	103	111	118	125	
	실기	117	113	130	121	130	
위험물	필기	117	273	209	215	192	
	실기	72	121	171	110	116	
자동차검사	필기	102	179	120	108	82	
	실기	144	168	150	122	85	
자동차정비	필기	130	194	160	145	135	
	실기	191	204	169	151	148	
전기공사	필기	11	6	22	13	6	
	실기	17	8	18	14	2	
전자	필기	38	86	33	37	36	
	실기	55	85	18	15	24	
전자계산기	필기	220	274	401	57	18	
	실기	263	267	275	44	17	
정보처리	필기	920	905	860	838	538	
	실기	941	734	631	696	428	
정보통신	필기	138	83	83	59	44	
	실기	163	93	71	42	56	
통신선로	필기	-	20	79	41	62	
	실기	-	17	66	33	48	
항공	필기	144	76	129	144	129	
	실기	148	114	129	157	160	

<표 6> 산업기사 등급 전체 VS 국방부 연도별×종목별 합격자 수

합격자 종목명	구분	산업기사 필기					산업기사 실기				
		연도	07	08	09	10	11	07	08	09	10
건설기계정비	군	66	61	42	48	43	60	50	46	41	45
	전체	115	111	94	89	109	23	42	20	32	46
건축	군	6	8	4	8	7	2	5	3	3	6
	전체	1116	1164	854	962	755	842	542	700	669	500
공조냉동기계	군	40	56	61	23	6	42	49	48	41	17
	전체	804	538	789	886	513	582	556	561	690	497
제도장비정비	군		39	29		22		39	28		11
	전체		7	4		11		2	1		6
기계조립	군	8	10	6	11	11	8	5	4	9	11
	전체	382	437	324	390	409	509	585	437	537	566
방사선비파괴	군	23	31	26	15	5	21	37	22	10	5
	전체	90	145	146	112	98	25	58	53	51	39
보일러	군	91	82	73	57	36	122	59	82	65	41
	전체	836	802	893	696	610	424	301	334	313	312
용접	군	107	103	111	118	125	117	113	130	121	130
	전체	1082	1315	1745	2057	2000	764	989	1207	1513	1501
위험물	군	117	273	209	215	192	72	121	171	110	116
	전체	2538	2287	3250	3119	2713	1660	1248	1751	1407	1588
자동차검사	군	102	179	120	108	82	144	168	150	122	85
	전체	1907	1972	1252	1206	991	1267	1346	817	836	636
자동차정비	군	130	194	160	145	135	191	204	169	151	148
	전체	2694	1817	1594	1158	1271	1468	1128	857	662	719
전기공사	군	11	6	22	13	6	17	8	18	14	2
	전체	2013	1818	1375	1577	1337	1119	749	1134	862	606
전자	군	38	86	33	37	36	55	85	18	15	24
	전체	349	195	246	170	205	266	145	176	145	130
전자계산기	군	220	274	401	57	18	263	267	275	44	17
	전체	251	234	166	61	56	115	120	98	39	25
정보처리	군	920	905	860	838	538	941	734	631	696	428
	전체	17737	10073	6182	4343	4171	11051	6969	5227	3182	2635
정보통신	군	138	83	83	59	44	163	93	71	42	56
	전체	863	461	597	749	640	426	250	389	422	520
통신선로	군		20	79	41	62		17	66	33	48
	전체		42	59	86	54		35	40	65	46
항공	군	144	76	129	144	129	148	114	129	157	160
	전체	595	572	526	544	481	362	461	338	332	328

$$\text{수험자 평준화 지수} = \frac{\text{동일종목 군 위탁 수험자 수}}{\text{동일종목 국가기술자격 수험자 수}} \quad \text{식(3)}$$

$$\text{합격자 평준화 지수} = \frac{\text{동일종목 군 위탁 합격자 수}}{\text{동일종목 국가기술자격 합격자 수}} \quad \text{식(4)}$$

위 식을 통해 군 위탁종목에 대한 수험자와 합격자를 비율 평준화시킨 결과는 다음<표 7>, <표 8>과 같다. 실제 <표 7>의 건설기계정비 산업기사의 자격성장

률을 계산하면 다음과 같다.

$$\text{자격성장률 (07 ~ 08년도)} = \frac{S_{t+1} - S_t}{S_t} = \frac{0.494 - 0.477}{0.477} = 0.035 \text{ 로}$$

계산된다.

동일한 방법으로 건설기계정비 산업기사 자격점유율의 평준화 값을 계산하면 자격점유율 = $\frac{66/7576}{115/309189} = 23.42$ 이다. 이 계산된 값에 대해 동일 년도의 합이 1이 되도록 평준화 시키면 <표 10>에서 0.212 값을 얻을 수 있다.

<표 7> 산업기사 등급 수험자 평준화 지수

수험자평준화 종목명	산업기사 필기					산업기사 실기				
	07	08	09	10	11	07	08	09	10	11
건설기계정비	0.477	0.494	0.488	0.737	0.581	0.770	0.934	0.940	0.807	0.956
건축	0.003	0.004	0.005	0.012	0.011	0.002	0.006	0.003	0.007	0.006
공조냉동기계	0.047	0.058	0.066	0.053	0.030	0.037	0.135	0.074	0.046	0.070
궤도장비정비	-	4.586	3.719	-	1.785	-	13.571	9.000	-	3.100
기계조립	0.015	0.022	0.036	0.045	0.032	0.022	0.034	0.022	0.030	0.056
방사선비파괴	0.201	0.259	0.173	0.187	0.107	0.257	0.354	0.142	0.135	0.328
보일러	0.110	0.088	0.190	0.090	0.069	0.124	0.097	0.146	0.112	0.117
용접	0.111	0.086	0.090	0.096	0.084	0.125	0.121	0.089	0.085	0.097
위험물	0.057	0.078	0.127	0.120	0.102	0.040	0.122	0.071	0.064	0.112
자동차검사	0.064	0.065	0.083	0.092	0.113	0.072	0.108	0.131	0.111	0.163
자동차정비	0.112	0.100	0.141	0.138	0.156	0.073	0.135	0.127	0.154	0.237
전기공사	0.010	0.009	0.023	0.026	0.021	0.006	0.014	0.008	0.011	0.026
전자	0.259	0.252	0.314	0.259	0.236	0.139	0.579	0.160	0.277	0.395
전자계산기	1.596	1.227	2.086	1.492	0.359	1.355	2.855	3.040	1.250	1.493
정보처리	0.047	0.067	0.116	0.132	0.126	0.035	0.086	0.102	0.142	0.227
정보통신	0.146	0.123	0.172	0.132	0.099	0.144	0.257	0.185	0.147	0.239
통신선로	-	0.391	0.997	0.855	1.730	-	0.377	1.508	0.807	2.727
항공	0.270	0.196	0.348	0.481	0.336	0.329	0.480	0.344	0.398	1.114

<표 8> 산업기사 등급 합격자 평준화 지수

합격자평준화 종목명	산업기사 필기					산업기사 실기				
	07	08	09	10	11	07	08	09	10	11
건설기계정비	0.574	0.550	0.447	0.539	0.394	2.609	1.190	2.300	1.281	0.978
건축	0.005	0.007	0.005	0.008	0.009	0.002	0.009	0.004	0.004	0.012
공조냉동기계	0.050	0.104	0.077	0.026	0.012	0.072	0.088	0.086	0.059	0.034
궤도장비정비	-	5.571	7.250	-	2.000	-	19.500	28.000	-	1.833
기계조립	0.021	0.023	0.019	0.028	0.027	0.016	0.009	0.009	0.017	0.019
방사선비파괴	0.256	0.214	0.178	0.134	0.051	0.840	0.638	0.415	0.196	0.128
보일러	0.109	0.102	0.082	0.082	0.059	0.288	0.196	0.246	0.208	0.131
용접	0.099	0.078	0.064	0.057	0.063	0.153	0.114	0.108	0.080	0.087
위험물	0.046	0.119	0.064	0.069	0.071	0.043	0.097	0.098	0.078	0.073
자동차검사	0.053	0.091	0.096	0.090	0.083	0.114	0.125	0.184	0.146	0.134
자동차정비	0.048	0.107	0.100	0.125	0.106	0.130	0.181	0.197	0.228	0.206
전기공사	0.005	0.003	0.016	0.008	0.004	0.015	0.011	0.016	0.016	0.003
전자	0.109	0.441	0.134	0.218	0.176	0.207	0.586	0.102	0.103	0.185
전자계산기	0.876	1.171	2.416	0.934	0.321	2.287	2.225	2.806	1.128	0.680
정보처리	0.052	0.090	0.139	0.193	0.129	0.085	0.105	0.121	0.219	0.162
정보통신	0.160	0.180	0.139	0.079	0.069	0.383	0.372	0.183	0.100	0.108
통신선로	-	0.476	1.339	0.477	1.148	-	0.486	1.650	0.508	1.043
항공	0.242	0.133	0.245	0.265	0.268	0.409	0.247	0.382	0.473	0.488

<표 9>에서 ‘-’ 등락없이 꾸준히 성장을 거듭하고 있는 자격은 자동차검사 산업기사 종목이고, 등락이 있으나 최종 양의 값을 가지는 종목이 통신선로 및 자동차정비 산업기사 종목이다. 위 세 자격은 전체 국가기술자격 접수자 대비 군 위탁 접수자의 비율의 증감으로 국가기술자격 전체 자격종목 접수자보다 군위탁 접수자의 선호도가 크다는 것을 반증하고 있다. 실기검정의

경우 등락 없이 지속적 양의 값을 가지는 종목은 정보처리 산업기사로 꾸준한 수험자의 증가를 보이고 있다. 반면 궤도장비정비 산업기사는 ‘-’ 성장을 지속적으로 하고 있어 자격종목에 대한 수험자의 감소를 엿볼 수 있다. 따라서 두 종목에 대한 활성화 방안 및 프로세스에 대한 고찰을 통해 문제점을 도출할 필요성이 있다.

<표 9> 산업기사 등급 수험자 성장률 평준화 지수

성장률 종목명	산업기사 필기				산업기사 실기			
	07~08	08~09	09~10	10~11	07~08	08~09	09~10	10~11
건설기계정비	0.035	-0.012	0.510	-0.211	0.212	0.006	-0.141	0.185
건축	0.466	0.208	1.293	-0.069	1.476	-0.471	1.335	-0.066
공조냉동기계	0.236	0.146	-0.200	-0.430	2.629	-0.456	-0.382	0.538
케도장비정비	-	-0.189	-	-0.520	-	-0.337	-	-0.656
기계조립	0.480	0.622	0.248	-0.293	0.589	-0.346	0.327	0.893
방사선비파괴	0.285	-0.333	0.083	-0.428	0.376	-0.598	-0.047	1.423
보일러	-0.200	1.155	-0.525	-0.232	-0.217	0.497	-0.230	0.040
용접	-0.231	0.047	0.070	-0.124	-0.034	-0.262	-0.048	0.152
위험물	0.370	0.636	-0.059	-0.147	2.081	-0.414	-0.110	0.755
자동차검사	0.023	0.271	0.109	0.232	0.501	0.208	-0.148	0.462
자동차정비	-0.112	0.413	-0.024	0.135	0.848	-0.059	0.212	0.536
전기공사	-0.060	1.471	0.120	-0.203	1.151	-0.446	0.441	1.302
전자	-0.027	0.248	-0.174	-0.091	3.152	-0.724	0.735	0.423
전자계산기	-0.231	0.700	-0.285	-0.759	1.108	0.065	-0.589	0.194
정보처리	0.421	0.742	0.138	-0.044	1.483	0.180	0.394	0.597
정보통신	-0.157	0.404	-0.232	-0.256	0.784	-0.280	-0.204	0.627
통신선로	-	1.546	-0.142	1.023	-	3.002	-0.465	2.380
항공	-0.272	0.775	0.381	-0.301	0.460	-0.283	0.158	1.799

다음 <표 10>은 점유율에 관련된 평준화지수 결과를 나타낸다.

<표 10> 산업기사 등급 합격자 점유율 평준화 지수

합격자평준화 종목명	산업기사 필기					산업기사 실기				
	07	08	09	10	11	07	08	09	10	11
건설기계정비	0.212	0.098	0.058	0.162	0.079	0.341	0.045	0.062	0.264	0.155
건축	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002
공조냉동기계	0.018	0.019	0.010	0.008	0.002	0.009	0.003	0.002	0.012	0.005
케도장비정비	-	0.303	0.272	-	0.401	-	0.745	0.759	-	0.291
기계조립	0.008	0.004	0.002	0.008	0.005	0.002	0.000	0.000	0.003	0.003
방사선비파괴	0.094	0.038	0.023	0.040	0.010	0.110	0.024	0.011	0.040	0.020
보일러	0.040	0.018	0.011	0.025	0.012	0.038	0.007	0.007	0.043	0.021
용접	0.037	0.014	0.008	0.017	0.013	0.020	0.004	0.003	0.017	0.014
위험물	0.017	0.021	0.008	0.021	0.014	0.006	0.004	0.003	0.016	0.012
자동차검사	0.020	0.016	0.013	0.027	0.017	0.015	0.005	0.005	0.030	0.021
자동차정비	0.018	0.019	0.013	0.038	0.021	0.017	0.007	0.005	0.047	0.033
전기공사	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.000	0.000	0.003	0.001
전자	0.040	0.079	0.018	0.065	0.035	0.027	0.022	0.003	0.021	0.029
전자계산기	0.324	0.210	0.316	0.280	0.064	0.299	0.085	0.076	0.233	0.108
정보처리	0.019	0.016	0.018	0.058	0.026	0.011	0.004	0.003	0.045	0.026
정보통신	0.059	0.032	0.018	0.024	0.014	0.050	0.014	0.005	0.021	0.017
통신선로	-	0.085	0.175	0.143	0.230	-	0.019	0.045	0.105	0.165
항공	0.089	0.024	0.032	0.079	0.054	0.053	0.009	0.010	0.098	0.077

이 결과에 따라 살펴보면 케도장비정비와 통신선로 산업기사 종목의 점유율이 타 종목보다 매우 높게 나타나고 있으며 그 뒤를 이어 전자계산기와 항공이 높게 나타나고 있다. 실기검정의 경우 케도장비정비와 통신선로 이외 건설기계정비, 전자계산기 산업기사 종목이 높은 점유율을 나타내고 있음을 알 수 있다.

BCG 매트릭스에 <표 9>와 <표 10>의 결과치에 대한 평균을 계산하면 다음 <표 11>과 같고 이를 도시하면 [그림 4]와 같다.

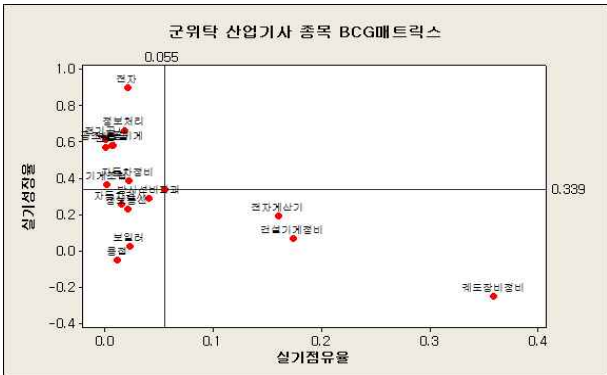
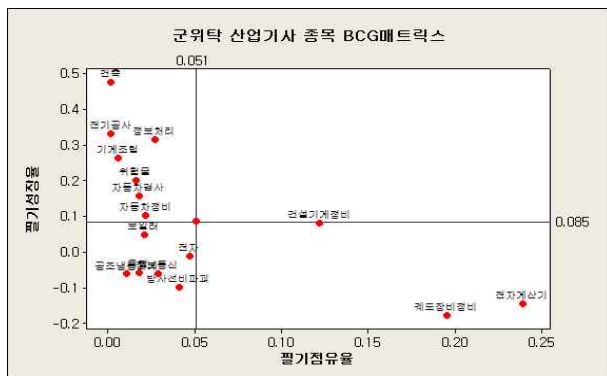
<표 11> 산업기사 필·실기검정의 성장률과 점유율

구분 종목명	필기		실기	
	성장율	점유율	성장율	점유율
건설기계정비	0.081	0.122	0.066	0.174
건축	0.475	0.002	0.569	0.001
공조냉동기계	-0.062	0.011	0.583	0.007
케도장비정비	-0.177	0.195	-0.248	0.359
기계조립	0.264	0.006	0.366	0.002
방사선비파괴	-0.098	0.041	0.289	0.041
보일러	0.049	0.021	0.023	0.023
용접	-0.059	0.018	-0.048	0.012
위험물	0.200	0.016	0.578	0.008
자동차검사	0.158	0.018	0.256	0.015
자동차정비	0.103	0.022	0.384	0.022
전기공사	0.332	0.002	0.612	0.001
전자	-0.011	0.047	0.897	0.021
전자계산기	-0.144	0.239	0.194	0.160
정보처리	0.314	0.027	0.664	0.018
정보통신	-0.060	0.029	0.232	0.021

[그림 2]의 BCG 매트릭스 해석에 따라 필기검정 결과를 살펴보면 다음 <표 12>와 같이 1사분면의 Question Mark에 해당하는 종목은 건축을 포함한 9종목, 2사분면 Star에 해당하는 종목은 건설기계정비, 3사분면 Cash Cow에 해당하는 종목은 케도장비정비 등 2종목, 4사분면 Dog에 해당하는 종목은 보일러등 4종목으로 나타난다. 필기검정에서 특징적인 것은 건설기계정비 종목으로 Star와 Cash Cow의 중간으로 그 영향력이 나타나고 있어 이 종목에 대한 라이프사이클 연장을 위한 노력이 필요할 것으로 예측된다.

<표 12> BCG 매트릭스 관련종목 분석

필기	건축 전기공사 정보처리 기계조립 위험물 자동차검사 자동차정비 정보통신 용접	건설기계 정비	케도장비정비 전자계산기	보일러 전자 공조냉동 방사선비파괴
실기	전자 정보처리 전기공사 공조냉동기계 기계조립 자동차정비 건축 위험물	-	전자계산기 건설기계정비 케도장비정비	방사선비파괴 자동차검사 용접 보일러 정보통신
해석	Question Mark	Star	Cash Cow	Dog



[그림 4] 군 위탁 산업기사 종목 BG 매트릭스

또한 실기검정의 경우 방사선비파괴검사 종목의 경우 Question Mark와 Dog의 경계상에 있어 이 종목에 대한 의사결정이 매우 중요할 것으로 판단된다.

이상과 같이 군 위탁 산업기사 등급에 대한 BCG 매트릭스 분석을 실시한 결과 현재 군에서 가장 유용하게 작용하고 있는 자격종목은 건설기계정비, 케도장비정비, 전자계산기 산업기사 종목으로 필·실기 공히 유망자격으로 꾸준한 성장과 점유율을 가지고 있다. 그러나 나머지 종목은 2장에서 언급했던 바와 같이 활성화를 위한 구축과 철수전략에 대해 심각하게 고려하여야 한다. 우선 연구에서는 구축전략은 필·실기 공히 포함되는 자격종목 즉 건축, 전기공사, 정보처리, 기계조립, 자동차정비, 위험물 등 6종목은 구축전략을 통해 점유율 증가방안에 대해 고려하여 군 인적자원개발 향상방안과 전략을 동시에 구축해야 할 것으로 판단된다. 반면 보일러, 방사선비파괴 등 2종목은 성장과 점유에서 모두 낮은 자격으로 철수와 더불어 군 환경변화를 고려해 자격선정을 다시 한번 고려할 필요성이 있다.

4. 군 인적자원개발 활성화 방안

4.1 군 인적자원개발 전략방안

국방정책 목표는 국방 선진화를 통해 국가안전을 보장하고, 성숙한 세계국가를 구현하는 다기능·고효율의 정예강군을 육성하는데 목적이 있다. 여기서 정예강군이란 싸우면 반드시 이기는 '강한 군대'를 만들기 위해 능력을 극대화할 수 있는 '일류 국방경영'을 바탕으로 국민으로부터 사랑과 존중을 받는 '국민의 국방'이라는 포괄적 안보를 구현하는 것으로 정의된다.

현재 군에서 추진하고 있는 8대 정책기조는 선진군 사역량 구축, 강도 높은 경영효율화, 정예국방인력양성

및 교육훈련체계 개선, 가고 싶은 군대, 보람찬 군대 양성, 국민과 함께하는 국민의 군대 지향, 한·미 군사동맹의 발전과 국방외교·협력의 외연 확대, 남북관계 발전의 군사적 뒷받침이다. 이중 군 인적자원개발과 관련이 깊은 정예국방 인력양성 및 교육훈련체계 개선 정책의 세부내용을 살펴보면 다음과 같다. 우선 군은 인력획득 및 관리와 장교교육체계 개선 그리고 군인복지 기본계획 발전의 선순환구조를 이루어 활동하도록 하였다. 또한 과학적 사고예방, 병영생활관 현대화, 의료지원 선진화, 생산적 복무여건, 정신교육체계 재정비, 병 교육훈련 강화를 통한 가고싶은 군대, 보람찬 군대 육성정책을 추진하고 있다. 이와 같은 군 개혁에 따라 군에 대한 전략방안을 도출하면 다음 <표 13>과 같다.

<표 13> 군 인적자원개발 전략방안

	O (기회)	T (위기)
중점전략 도출	1. 인적자원개발 필요성 인식고조 2. 진시작전통제권 이양 3. 국방 및 국제지원 외연 강화 4. 녹색성장정책 및 조직개편의지 확대	1. 북한 도발의 증가 2. 전자전 대비 군 방위체계 개선 3. 국제 테러 및 국제평화유지군 활동 4. 고학력화에 따른 인적자원 활용의 부조화
S (강점)	SO전략	ST전략
1. 군 조직체계의 개편 2. 기술집약 위주 전문집단 체계 구축 3. 군 직무능력 향상을 위한 교육 시스템 전환 4. 사회전환 유연성 강화를 위한 평생훈련	1. 군 전문가 육성을 위한 자격체계 강화 2. 직업능력연계를 기초로 국가기술 자격 시스템 연계성 강화 3. 서비스 융합직업과 산업분석을 통한 유망직업발굴	1. 군 특수상황을 고려한 정보통신 및 정보처리 인적자원활성화 마련 2. 국제 및 대외환경변화에 따른 교육체계 변화 3. 고학력 인적자원의 직무수준 향상 교육 및 평생교육시스템 구축
W (약점)	WO전략	WT전략
1. 폐쇄적 군 정보 시스템 2. 직업적 연계성 부족으로 재취업 제한 3. 군 특성상 자기개발 및 평생 교육혜택 부족 4. 상명하달 지휘체계속의 병사 의식개혁 부족	1. 산업체 위탁교육 강화를 통한 전문가 육성방안마련 2. 군사전문지식과 융합된 직업군 개발 및 활성화 방안 마련 3. 주특기 관련 직업자격연계 교육 시스템 마련	1. 고학력 군 장병 맞춤형 군사자격 개발 2. 특성화 자격을 통한 군 국제화와 보안시스템 관련 특수자격개발 3. 직업연계를 위한 군 자격 통용성 MOU 및 위탁전략

4.2 군 인적자원개발을 위한 국가자격제도 개선방안

<표 13>에서 도출된 전략방안을 기초로 군 자격제도 운영의 문제점을 해결하기 위해 다음과 같이 개선방안에 대해 제시하고자 한다.

첫째 군 자격검정 제도의 위탁 또는 자격관련 전담기관의 설치이다. 이는 군 전문가 육성을 위한 자격체계 강화전략과 직업능력연계를 기초로 국가기술 자격 시스템 연계성 강화를 위해 국가기술자격검정의 공신력 향상 및 질 관리 향상차원에서 국방부 자체에서 검정을 인력공단이 대행하는 체계로 제도를 개편하여야

한다. 위탁 및 전담시스템의 구축은 국방부 내부 훈련 일정 등을 감안하여 검정을 수행할 수 있는 유연성을 확보할 수 있거나 군 연도계획에 후한기 또는 후서기 기간 중 주기적인 검정을 실시할 수 있도록 계획한다.

둘째, 자격에 대한 미래지향적 예측운명을 통해 군이 미래인재 육성의 장이 될 수 있는 훈련 및 교육시스템을 구축하여야 한다. 현재 군이 보유하고 있는 고학력 인적자원에 대한 군 직무수준 향상 및 군 특수상황을 고려한 정보통신 및 정보처리 인적자원 활성화 등은 급변하고 있는 산업의 구조변화에 따라 서비스 융합직업과 산업을 바탕으로 군 유망직업 자격을 발굴 운영할 수 있을 것으로 판단한다.

셋째. 군 자격의 운영은 전역 후 직업과 연계될 수 있는 자격을 지속적으로 발굴하여 야 한다. BCG 매트릭스에서 분석된바와 같이 실제 군에서 선호하고 있는 자격종목을 살펴보면 전자계산기, 건설기계정비, 케도 장비정비와 같은 직업진입이 유망한 자격종목으로 군 주특기와 직무와 연계되어 군에서 활용할 수 있는 자격종목 분석을 제시도할 시점이 도래했다고 볼 수 있다. 국방백서에 기록된 서비스분야의 자격종목 역시 이러한 차원에서 도출된 것으로 확인된다.

넷째. 군 특성화에 따른 신규자격의 신설이다. 북한 정세와 국제화 정세에 따라 우리 군은 전자전에 대비한 사령부를 신설 운영하고 있으나 Ddos 공격과 같은 전자전 인력에 대해 북한의 일반 정예화와 국제적 흐름에 비해 그 수준이 매우 낮을 것으로 예측된다. 따라서 군은 기존의 국가기술자격 종목의 답습이 아닌 필요자격을 발굴 신설가능성에 대해 제시하고 이를 군뿐 아니라 사회에서 활용할 수 있도록 국가자격화 하여야 한다.

5. 결론 및 제언

군은 우리나라의 영토보위와 더불어 분단된 현실에서 국방의 의무를 지고 있는 특수사회와 전역 후 일반 사회의 산업역군으로 근무하여야 하는 이중적 책임을 지고 있다고해도 과언이 아니다. 이러한 군 특수성을 고려할 때 군 복무기간은 군 본연의 국방의무를 100% 요구할 것이 아니라 장병에게 그들이 지니고 있는 잠재성을 도출할 수 있는 여유와 시간이 제공되어야 한다.

이를 위해 꾸준한 군의 노력으로 군 내부 제도의 변화와 선진화 정책이 추진되고 있다. 이러한 정책을 바탕으로 군 장병에게 미래의 비전을 제시하고 주특기와 직무 그리고 직무훈련을 통한 자격의 연계의 당위성을 제시하는 것 또한 군이 책임져야할 책무로 판단된다.

6. 참고 문헌

[1] 2010 국방백서, 국방부
 [2] 2012국가기술 자격검정 안내서, 한국산업인력공단
 [3] 김율성 ; 이지훈 ; 김상열, 부산항과 일본 주요 항만간 유통경로 및 포트폴리오 분석, 해운물류연구, 제26권 제4호 통권67호, 2010
 [4] 박성민 ; 김현 ; 설원식, IT중소기업 기술혁신 지원사업의 타당성 연구 : 동태적 특성 및 연관성을 중심으로, 한국통신학회논문지, 제33권 제10호, 2008
 [5] 권상완 ; 김대기 ; 최기영, BCG 분석을 통한 제3자

물류산업 발전방향에 관한 연구 : 미국 제3자 물류 산업 분석을 중심으로, 상품연구회 제26권 제2호, 2008
 [6] 최성미, 우체국 택배사업의 경쟁력 강화 방안에 관한 연구 : SWOT 분석을 중심으로, 강원대학교 정보과학·행정대학원, 2011
 [7] 최경혜, 권명옥, 이선미, 박정주, 스와트(SWOT) 분석을 통한 군병원 의료서비스 발전 전략, 군진간호연구(Journal of military nursing research), 제29권 제2호, 2011
 [8] Nae-Joon Lee, (A)study on the logistics strategies of parcel delivery service providers in China at e-commerce era, 유통경영학회지(Korea research academy of distribution and management review), 제14권 제3호 통권42호, 2011

저 자 소개

김 우 현



노동부 한국고용정보원(구 중앙고용정보원) 직업지도과장을 역임하며 한국 직업사전(초판) 편찬·집필, 적성·흥미검사, 직업지도·상담 프로그램 등을 기획·개발했으며, 현재 한국산업인력공단에서 외국인취업교육팀장, 기업지원팀장, 능력개발기획팀장 등을 거쳐 현재 성남지사 HRD사업팀장으로 근무하고 있으며 명지대학교 산업경영공학과 박사과정에 있다.

주소: 경기도 성남시 수정구 수진동 454 한국산업인력공단 성남지사 HRD사업팀

이 원 박



한국산업인력공단 서울지역본부장. 현 명지대학교 일반대학원 박사과정중이며 국가기술자격제도, 자격의 효율화 및 평생능력교육, 외국인고용관계 제도 등이 주 관심분야이다.

주소: 서울 마포구 공덕동 370 - 4 한국산업인력공단 서울지역본부

정병한



한국산업인력공단 외국인력선발
팀장. 현 명지대학교 산업대학원
에 재학중이며 외국인고용허가,
글로벌 산업 및 직업, 외국인근
로자 경영관리, 평생능력개발 등
이 주 관심분야이다

주소: 서울 마포구 백범로 31길 21 한국산업인력공단
외국인력선발팀

박재현



명지대학교 산업공학 학사, 석사
와 박사학위를 취득하고 현재 한
국산업인력공단에서 연구원으로
재직중임. 관심분야는 인적자원
관리, 글로벌 경영 등이다.

주소: 서울 마포구 공덕동 370-4 한국산업인력공단

정영득



전주비전대학 산학협력단 교수.
명지대학교 산업공학과 박사
로 주 전공은 산업경영이며 평생
능력교육 및 글로벌 교육문화와
외국인고용관계, 자격제도 및 산
학연 협력등이 주 관심분야이다.

주소: 전북 전주시 완산구 효자동2가 1070