

실태조사를 통한 연도별 기관의 안전관리 위원회 구성 및 안전관리자 선임에 관한 비교 연구

권윤아*, 권영국*

*서울과학기술대학교 에너지환경대학원 에너지안전공학과

Comparative Study for nominated safety manager and the organization of safety management committee by year through the research on the actual condition

Yuna, Kwon* · Young-Guk, Kwon*

*Dept. of Energy Safety Engineering, The Graduate School of Energy&Environment, Seoul
National Univ. of Science and Technology

Abstract

The study is conducted in order to identify whether there is difference in laboratory safety management committee and safety manager appointment for type of institutes(university, research institute, enterprise institute). The study conducted statistical analysis of 2484 institutes (university, research institute, enterprise institute) that attended 'current status of laboratory safety management' by year(number of current status participation).

As a result, university showed increase in forming safety management committee as the number of current status(year) increases. The number of safety management committee held were the highest amongst all institutes being 2 held/ 2 year. Furthermore, period of safety management committee held at university and research institutes are decreasing stately. For 2014, the rate of hosting periodic committee and temporary committee simultaneously when necessary are increasing. The rate of appointing safety manager who is in charge of laboratory safety is increasing in university, but it is decreasing in research institute and enterprise institute. The work pattern of safety manager in university is increase in exclusive duties and decrease in adjunct duties, while work pattern in research institute and enterprise institute is more on the contract duties.

Keywords : laboratory safety, safety management committee, safety manager, safety management current status, Laboratory safety & health, Safety management

† Corresponding Author : Young-Guk Kwon, Safety Engineering, Seoul National University of Science and Technology, 232, Gongneung, Nowon-gu, Seoul, E-mail: yuna7472@daum.net
Received July 20, 2015; Revision Received September 18, 2015; Accepted September 22, 2015.

1. 서론

대학 및 연구기관 등의 연구·실험실에서 발생하는 기기 및 화학물질에 의한 사고로 연구활동 종사자의 부상과 사망 등에 직·간접적 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다. 이에 연구실 안전관리에 관한 중요성을 인식하고 연구·실험실에 대한 관리와 예방대책 수립을 위하여 2005년 “연구실 안전환경 조성에 관한 법률”(이하 연구실 안전법)이 제정되었고, 실태 조사 및 각 기관별 특성을 반영하여 법령의 개정이 지속적으로 이루어지고 있다. 연구실 안전법은 연구활동 종사자들의 안전을 위하여 법적 방안이 마련되었다는데 그 의미가 가장 크며, 2011년 법 적용대상 기관에 대한 연구실 안전관리 실태조사가 의무화 되면서 실질적인 법적 근거를 갖추게 되었다.

연구·실험실 내의 위험 요인은 각 분야별로 그 종류와 원인이 다양하기 때문에 위험 요인에 대한 완전한 제거는 현실적으로 어려움이 있다. 그러나 연구실에서 발생하는 사고에 대하여 그 규모에 관계없이 귀중한 연구자원의 손실 방지와 과학기술분야의 유능한 연구인력들을 신체적·정신적으로 보호해야 하기 때문에 연구실 안전법을 통한 지속적인 관심과 관리가 필요하다.

연구실 안전관리의 가장 큰 문제점으로는 연구 환경 현장에 대한 정확한 위험 요인 분석이 어렵고 감독 및 관리의 취약, 기관 차원의 안전관리 체계 미비, 전문인력 및 예산 부족으로 인하여 현장 적용의 한계 등이 제시되고 있다[7].

안전한 연구·실험실 및 연구활동 종사자의 관리를 위한 각 기관의 관리 시스템의 기본적인 사항으로는 연구실 안전관리위원회의(이하 위원회) 구성과 안전관리자(이하 관리자)의 지정 및 선임, 안전관리 규정 등의 마련이 우선되어야 한다. 연구실 안전관리위원회의 구성은 연구활동과 관련된 일련의 활동과 연구활동 종사자에 대한 안전의식 함양에 영향을 미치게 될 것이다. 특히, 위원회가 연구실 안전과 관련된 법 적용 사항에 대한 현황 파악으로 지속적인 연구실 안전의 중합계획이 수립될 수 있을 것으로 판단되며, 객관적이고 과학적인 결과를 토대로 연구실 안전환경 기반의 구축과 재정적인 지원 등 적극적인 연구실 안전환경이 조성 가능하게 될 것이다.

2010년 이전 연구실 안전관리자의 지정 및 선임은 법적 강제성이 없었기 때문에 관리자 선임율이 매우 낮았으며, 실제적으로 관리가 전무한 실정이었다. 2011년도 3월 연구실 안전법 제6조의 2가 신설로 관리자의 지정이 의무화 되면서 관리자의 지정·선임이

증가하였고, 연구실 안전관리 업무의 실질적인 관리로 실시율 및 연구실 안전법의 조항의 준수율이 증가하여 연구실 안전관리 향상에 영향을 미치는 것으로 파악되었다[9].

2010년도에 실시한 연구실 안전실태조사 결과에서 대학, 연구기관, 기업부설연구소 등 연구활동 기관 전반에 걸쳐 연구실 안전관리자의 선임이 잘 이루어지지 않고 있는 것으로 나타났으며, 대부분 산업안전보건법에 따른 안전관리자가 선임, 즉, 겸임의 업무 형태로 전담 관리자가 없는 것으로 파악되었다[5]. 그러나 2014년에 발표된 연구실 안전실태조사 결과에서는 대학의 경우 98%가 연구실 안전을 위한 관리자의 전담 및 겸임이 선임되어 있는 것으로 나타났으나 연구기관 및 기업부설 연구소의 경우 아직까지 관리자의 선임이 이루어지지 않고 있는 것으로 보고되고 있다. 이러한 이유로는 대학에 비하여 연구기관과 기업부설 연구소의 경우 ‘연구실 안전법’의 존재 여부 및 법 적용 대상이라는 것을 인지하지 못하고 있는 기관이 대부분으로 ‘연구실 안전법’에 대한 교육과 홍보 및 지속적인 관리가 필요한 것으로 나타났다.

현재 연구실 안전과 관련한 실태조사는 국가 차원에서 2008년 이후 2년에 1회 진행되고 있으며, 연구실 안전정보망을 통하여 법 이행 사항을 보고하는 시스템이 구축으로 연도별 기관유형에 따른 연구실 안전관리의 정책적 관리방안을 마련하는데 그 의미를 두고 있다.

이에 본 연구에서는 2010년과 2012년, 2014년도에 실시한 연구실 안전관리 실태조사 결과 중 연구실 안전관리위원회 구성과 안전관리자 선임에 대하여 연도별 기관 유형에 따라 비교 분석하여 각 기관이 연구실 안전을 위한 안전 관리 시스템 방안 마련에 활용하고자 시도하였다.

2. 연구 대상 및 방법

2.1 연구 기간 및 대상

본 연구는 2010년도, 2012년도, 2014년도 교육과학기술부와 미래창조과학부의 ‘연구실 안전관리 실태조사’ 연구 결과를 바탕으로 이루어졌다. 본 연구에 참여한 기관 유형별 대상 기관은 <표 1>와 같이 2010년도 339개소(13.6%), 2012년도 581개소(23.4%), 2014년도 1564개소(63.0%)가 참여하였으며, 대학은 895개소(36.0%), 연구기관 501개소(20.2%), 기업연구소 1088개소(43.8%)가 참여하였다.

2.2 연구 방법

‘연구실 안전관리 실태조사’ 연구는 대학(대학교, 전문대학, 기능대학 등), 연구기관(국·공립연구소와 정부출연 연구소, 특정연구소, 기타 법인 연구소 등), 기업 연구소로 크게 기관이 분류되며, 전체 조사 문항은 기관 유형과 조사 시점에 따라 차이가 있으나 대학 기준 2010년도에는 36문항, 2012년도 31문항 2014년도 38문항으로 구성되어 있다. 본 연구에서는 2010년도와 2012년도, 2014년도에서 공통으로 조사되었던 설문 문항 중 연구실 안전관리위원회 구성과 안전관리자 선임을 중심으로 비교 분석하였다.

<Table 1> Research subject

Research subject	N	%	
year	2010	339	13.6
	2012	581	23.4
	2014	1564	63.0
type of institute	University	895	36.0
	Research institute	501	20.2
	Enterprise institute	1088	43.8
total	2484	100.0	

<Table 2> The difference in forming safety management committee by year

forming safety management committee	University			Research institute			Enterprise institute		
	2010	2012	2014	2010	2012	2014	2010	2012	2014
yes	169 (81.3)	268 (81.7)	319 (88.9)	51 (63.0)	65 (36.3)	171 (71.0)	25 (50.0)	8 (10.8)	555 (57.6)
no	37 (17.8)	59 (18.0)	33 (9.2)	24 (29.6)	48 (26.8)	36 (14.9)	21 (42.0)	62 (83.8)	167 (17.3)
uncertain	2 (1.0)	-	-	6 (7.4)	-	-	2 (4.0)	-	-
no response	-	1 (.3)	7 (1.9)	-	66 (36.9)	34 (14.1)	2 (4.0)	4 (5.4)	242 (25.1)
χ^2	26.928***			108.765***			229.664***		

*** p<0.001

3.1.2 연도별 안전관리위원회 개최 실적

안전관리위원회가 구성되어 있는 기관의 안전관리위원회 개최 실적 <Table 3>와 같이 기관 유형에 관계 없이 2회 /2년 개최가 가장 많았으며(p<0.001), 특히,

2.3 분석 방법

기관 유형별(대학, 연구기관, 기업 연구소)에 따른 안전관리위원회 구성과 안전관리자 선임 분포 차이를 확인하기 위하여 카이제곱 검정을 시행하였으며, 통계 분석은 SPSS 18.0을 이용하여 분석하였다.

3. 결과

3.1 연도별 연구실 안전관리위원회 구성 및 개최 차이

3.1.1 연도별 안전관리위원회 구성 여부

안전관리위원회 구성은 <Table 2>와 같이 대학의 경우 2010년도 81.3%, 2012년도 81.7%, 2014년도 88.9%가 구성되었으며(p<0.001), 연구기관은 2010년도 63.0%, 2012년도 36.3%, 2014년도 71.0%(p<0.001), 기업 연구소는 2010년도 50.0%, 2012년도 10.8%, 2014년도 57.6%(p<0.001)가 구성되었다. 대학기관은 실태조사 횟수가(년도) 증가할수록 안전관리위원회를 구성하는 기관이 증가하는 것으로 나타났으며, 연구기관과 기업 연구소는 2014년도에 참여한 기관의 안전관리위원회 구성이 가장 높은 것으로 파악되었다.

대학은 2014년도에는 50.1%, 연구기관은 47.3%, 기업 연구소는 46.0%가 2회/2년 개최를 실시하는 것으로 파악되었다.

<Table 3> Number of safety management committee held by year

Number of safety management committee held	University			Research institute			Enterprise institute		
	2010	2012	2014	2010	2012	2014	2010	2012	2014
1time/2year	45 (21.6)	64 (19.5)	74 (20.6)	8 (9.9)	7 (3.9)	15 (6.2)	1 (2.0)	2 (2.7)	32 (3.3)
2time/2year	55 (26.4)	77 (23.5)	180 (50.1)	33 (40.7)	62 (34.6)	114 (47.3)	18 (36.0)	22 (29.7)	443 (46.0)
Not held (within 2 year)	69 (33.2)	132 (40.2)	104 (29.0)	10 (12.3)	39 (21.8)	-	6 (12.0)	11 (14.9)	-
Uncertain	2 (1.0)	-	-	2 (2.5)	-	-	5 (10.0)	-	-
No response	37 (17.8)	55 (16.8)	1 (.3)	28 (34.6)	71 (39.7)	112 (46.5)	20 (40.0)	39 (52.7)	489 (50.7)
χ^2	112.939***			70.640***			243.930***		

*** p<0.001

3.1.3 연도별 안전관리위원회 개최 주기

안전관리위원회가 구성되어 있는 기관의 안전관리 위원회 개최 주기는 <Table 4>와 같이 대학과 연구기관은 정기적 개최 주기는 낮아지고 있는 것으로 나타

났으며, 2014년도의 경우 필요시 정기적 개최와 임시적 개최를 병행하는 비율이 대학 23.4%, 연구기관 21.6%, 기업 연구소 8.0%로 2010년도와 2012년도에 비하여 높게 나타났다(p<0.001).

<Table 4> The difference in forming safety management committee held by year

Period of holding safety management committee	University			Research institute			Enterprise institute		
	2010	2012	2014	2010	2012	2014	2010	2012	2014
Periodically	57 (27.4)	77 (23.5)	62 (17.3)	36 (44.4)	55 (30.7)	63 (26.1)	20 (40.0)	17 (23.0)	366 (38.0)
Temporarily (Accident, etc)	98 (47.1)	171 (52.1)	164 (45.7)	16 (19.8)	36 (20.1)	47 (19.5)	7 (14.0)	13 (17.6)	80 (8.3)
Periodically+ Temporarily (When necessary)	-	1 (.3)	84 (23.4)	-	4 (2.2)	52 (21.6)	-	-	77 (8.0)
No response	53 (25.5)	79 (24.1)	49 (13.6)	29 (35.8)	84 (46.9)	79 (32.8)	23 (46.0)	44 (59.5)	441 (45.7)
χ^2	143.245***			57.329***			24.715***		

*** p<0.001

3.2 연도별 연구실 안전관리자 선임

3.2.1 연도별 안전관리자 선임 여부

연도별 안전관리자 선임 여부는 <Table 5>와 같이 대학의 경우 2010년도 88.5%, 2012년도 87.5%, 2014년도 96.1%로 나타났으며(p<0.001), 연구기관은 2010년도 76.5%, 20112년도 68.7%, 2014년도

53.1%(p<0.001), 기업 연구소는 2010년도 74.0%, 2012년도 40.5%, 2014년도 44.0%(p<0.001)로 대학의 경우 연구실 안전을 담당하는 안전관리자의 선임 비율이 높아지고 있으며, 다른 기관 유형에 비해서도 가장 높게 나타났으나 연구기관과 기업 연구소는 안전관리자 선임 비율이 낮아지고 있는 것으로 나타나 기관 유형별 차이를 보였다.

<Table 5> The difference in appointing safety manager by year

Appointing safety manager	University			Research institute			Enterprise institute		
	2010	2012	2014	2010	2012	2014	2010	2012	2014
Yes	184 (88.5)	287 (87.5)	345 (96.1)	62 (76.5)	123 (68.7)	152 (63.1)	37 (74.0)	30 (40.5)	424 (44.0)
Contract agency	-	1 (.3)	1 (.3)	-	38 (21.2)	55 (22.8)	13 (26.0)	13 (17.6)	254 (26.3)
No	24 (11.5)	15 (4.6)	13 (3.6)	19 (23.5)	16 (8.9)	23 (9.5)	-	27 (36.5)	234 (24.3)
No response	-	25 (7.6)	-	-	2 (1.1)	11 (4.6)	-	4 (5.4)	52 (5.4)
χ^2	61.008***			38.821***			31.464***		

*** p<0.001

3.2.2 연도별 안전관리자의 업무 형태

연도별 안전관리자의 업무 형태는<Table 6>와 같이 대학의 경우 실태조사 횟수가(년도) 증가할수록 전담 업무의 형태가 많아지고 겸임 업무의 형태가 낮아지는 것으로 나타났으며(p<0.001), 기업 연구소는 실태조사 횟수가(년도) 증가할수록 전담과 겸임 업무의 형태가

낮아지는 것으로 나타났다(p<0.001). 연구기관과 기업 연구소는 대학에 비하여 위탁 업무 형태가 많은 것으로 나타났으며, 기업 연구소는 다른 기관에 비하여 안전관리자의 업무 형태에 대하여 '잘 모름'의 응답이 높게 나타나 기관 유형별로 차이를 보였다.

<Table 6> The difference in safety manager work pattern by year

Safety manager work pattern	University			Research institute			Enterprise institute		
	2010	2012	2014	2010	2012	2014	2010	2012	2014
Exclusive	28 (13.5)	73 (22.3)	99 (27.6)	9 (11.1)	17 (9.5)	40 (16.6)	10 (20.0)	11 (14.9)	137 (14.2)
Adjunct	168 (80.8)	237 (72.3)	243 (67.7)	49 (60.5)	106 (59.2)	116 (48.1)	21 (42.0)	29 (39.2)	296 (30.7)
Contract	-	-	1 (.3)	-	37 (20.7)	49 (20.3)	-	-	176 (18.3)
No safety manager	10 (4.8)	1 (.3)	15 (4.2)	-	4 (2.2)	-	-	-	1 (.1)
Uncertain	-	1 (.3)	-	3 (3.7)	1 (.6)	-	19 (38.0)	34 (45.9)	354 (36.7)
No response	2 (1.0)	16 (4.9)	1 (.3)	20 (24.7)	14 (7.8)	36 (14.9)	-	4 (5.4)	52 (5.4)
χ^2	49.110***			53.382***			28.708***		

*** p<0.001

3.3 기관 유형별 안전관리위원회 구성과 안전 관리자 선임의 비교

3.3.1 기관 유형별 안전관리자 선임 여부

기관 유형별 안전관리자의 선임 여부 차이는 <Table 7>와 같이 2010년도의 경우 대학이 88.5%로 가장 높

았으며, 건구기관은 76.5%, 기업연구소는 74.0%로 나타났고(p<0.001), 2012년도에는 대학 87.5%, 연구기관 68.7%, 기업 연구소 40.5%(p<0.001), 2014년도에는 대학 96.1%, 연구기관 63.1%, 기업연구소 44.0%(p<0.001)로 나타나 대학의 안전관리자 선임 비율이 가장 높은 것으로 파악되었다.

<Table 7> The difference in appointing safety manager by institutes

Appointing safety manager	2010			2012			2014		
	University	Research institute	Enterprise institute	University	Research institute	Enterprise institute	University	Research institute	Enterprise institute
Yes	184 (88.5)	62 (76.5)	37 (74.0)	287 (87.5)	123 (68.7)	30 (40.5)	345 (96.1)	152 (63.1)	424 (44.0)
Contract agency	-	-	13 (26.0)	1 (.3)	38 (21.2)	13 (17.6)	1 (.3)	55 (22.8)	254 (26.3)
No	24 (11.5)	19 (23.5)	-	15 (4.6)	16 (8.9)	27 (36.5)	13 (3.6)	23 (9.5)	234 (24.3)
No response	-	-	-	25 (7.6)	2 (1.1)	4 (5.4)	-	11 (4.6)	52 (5.4)
χ^2	90.731***			154.012***			306.056***		

*** p<0.001

3.3.2 기관 유형별 안전관리자의 업무 형태

기관 유형별 안전관리자의 업무 형태 차이는<Table 8>와 같이 2010년도의 경우 대학, 연구기관, 기업 연구소 모두 전임에 비하여 겸임의 업무 형태가 많았으며(p,0.001), 2012년도의 경우에도 겸임의 업무 형태가 많았으나 대학의 경우 다른 기관 유형에 비하여 전담 업무의 형태가 많아진 것으로 나타났고 연구기관의 경우 위탁 관리가 20.7%로 나타나 다른 기관과 차이

를 보였다(p<0.001). 2014년도의 경우 대학 27.6%, 연구기관 16.6%가 안전 관리자의 전담 업무가 이루어지고 있는 것으로 나타나 기업 연구소에 비하여 연구실 안전관리에 대한 전담 비율이 높은 것으로 파악되었으며, 대학에 비하여 연구기관이 20.3%, 기업 연구소의 18.3%가 연구실 안전 관리에 대하여 위탁 형태로 운영하고 있는 것으로 나타나 기관 유형별 차이를 보였다(p<0.001).

<Table 8> The difference in safety manager work pattern by institutes

Safety manager work pattern	2010			2012			2014		
	University	Research institute	Enterprise institute	University	Research institute	Enterprise institute	University	Research institute	Enterprise institute
Exclusive	28 (13.5)	9 (11.1)	10 (20.0)	73 (22.3)	17 (9.5)	11 (14.9)	99 (27.6)	40 (16.6)	137 (14.2)
Adjunct	168 (80.8)	49 (60.5)	21 (42.0)	237 (72.3)	106 (59.2)	29 (39.2)	243 (67.7)	116 (48.1)	296 (30.7)
Contract	-	-	-	-	37 (20.7)	-	1 (.3)	49 (20.3)	176 (18.3)
No safety manager	10 (4.8)	-	-	1 (.3)	4 (2.2)	-	15 (4.2)	-	1 (.1)
Uncertain	-	3 (3.7)	19 (38.0)	1 (.3)	1 (.6)	34 (45.9)	-	-	354 (36.7)
No response	2 (1.0)	20 (24.7)	-	16 (4.9)	14 (7.8)	4 (5.4)	1 (.3)	36 (14.9)	52 (5.4)
χ^2	87.426***			206.585***			375.948***		

*** p<0.001

4. 결론 및 고찰

연구실안전법은 “연구실 안전환경 조성에 관한 법률” 에 기초하여 대학 및 연구기관, 기업부설 연구소의 법률적 의무 및 이행사항 등의 실태조사를 2008년 이

후 네 차례 걸쳐 실시하였다. 본 연구에서는 2010년, 2012년, 2014년도에 실시한 연구실 안전관리 실태 조사 결과 중 안전관리위원회와 관련된 구성 여부, 기관 유형별 안전관리 위원회 개최 실적 및 개최 주기, 안전 관리자의 선임여부와 업무형태 현황을 분석하였다.

그 결과 기관 유형별 안전관리위원회 구성에 대하여 대학기관은 실태조사 횟수가(년도) 증가할수록 안전관리위원회를 구성하는 기관이 증가하는 것으로 나타났으며, 연구기관과 기업 연구소는 2014년도에 참여한 기관의 안전관리위원회 구성이 가장 높은 것으로 파악되었다. 안전관리위원회 개최 실적은 2회 /2년 개최가 가장 많았고, 대학과 연구기관은 정기적 개최 주기는 낮아지고 있는 것으로 나타났으나 2014년도의 경우 필요시 정기적 개최와 임시적 개최를 병행하는 비율이 증가하는 것으로 파악되었다. 본 연구 결과와 유사한 결과를 보인 이영순(2011)의 연구에서는 연구실 안전관리 위원회 구성비율은 증가하고 있으나 개최실적이 감소하고 있다고 하였으며, 각 기관에 구성된 위원회의 활동이 활발히 이루어 질 수 있도록 지원하는 방안을 고려하는 것이 필요하다고 하였다[7].

본 연구 결과 대학은 연구실의 안전을 담당하는 안전관리자의 선임 비율이 높아지고 있으나 연구기관과 기업 연구소는 안전관리자 선임 비율이 낮아지고 있는 것으로 나타났다. 또한 대학의 경우 실태조사 횟수가(년도) 증가할수록 전담 업무의 형태가 많아지고 겸임 업무의 형태가 낮아지는 것으로 나타났으며, 연구기관과 기업 연구소는 대학에 비하여 위탁 업무 형태가 많은 것으로 나타났다.

기관 유형별 안전관리위원회 구성과 안전관리자 선임은 대학의 경우 안전관리위원회 구성에 비하여 안전관리자 선임의 비율이 높게 나타났으나 연구기관과 기업 연구소는 2014년도의 안전관리자 선임보다는 안전위원회 구성 비율이 높게 나타났다.

2010년에 비해 2014년에 대학의 안전관리자 전담인력은 3.5배, 연구기관의 전담인력은 약4.5배가 증가한 것으로 파악되는데 이는 2011년 3월 연구실 안전법이 개정으로 제6조의2(연구실안전환경관리자의 지정)의 신설과 그로 인하여 모든 대학 및 연구기관이 연구실 안전관리자를 지정을 해야 한다는 필수 법조항이 생겼기 때문으로 추측된다. 2010년 2012년의 실태조사에서는 대학과 연구기관을 중점적으로 조사를 하였고 상대적으로 기업연구소에 관한 실태조사는 제대로 이루어지지 않았기 때문에 연구실 안전법에 대한 인식이 부족으로 인하여 안전 관리자에 관한 업무 형태나 중요성에 관한 내용이 미흡하다고 예상 할 수 있다.

강미진(2012)은 연구실 안전관리자가 지정·선임되는 비율이 증가하면, 연구실 안전관리 업무의 실시율과 연구실 안전법의 준수율이 증가하기 때문에 연구실 안전관리의 향상을 위하여 연구실 안전관리자를 지정하는 것이 중요하다고 하였다. 연구실 안전관리위원회를 통한 연구실 규정의 제·개정과 교육훈련 계획 및 연

구실 진단 계획 등 연구실 안전을 위한 전담 업무를 담당하는 안전관리자의 지정 및 선임으로 연구실 안전관리에 노력을 기울여야 하며, 연구실 안전관리위원회의 구성은 연구주체의 장이 연구실에 대한 관심과 의지를 반영하고 있다고 할 수 있으며 각 조직의 최고 의사결정권자의 의지에 따라 연구실 안전관리 체계가 구축되고 지속적으로 운영될 수 있으므로 이를 위해서는 연구실 안전관리자의 업무에 대한 위상제고 및 사명감 부여가 중요하다고 할 수 있다[11].

본 연구에서는 연구실 안전관리 실태 조사 결과 중 안전관리위원회와 안전관리자와 관련된 자료를 비교 분석하는데 초점을 두었으나 추후 기관 유형과 실태조사 진행(회차)에 따른 다각적인 비교 연구가 필요할 것으로 사료된다.

6. References

- [1] Seok Hwa Eom, Su Kyung Lee(2010), "A Study on Analysis of Laboratory Accident with Root Cause Analysis", KIGAS((Journal of the Korean Institute of Gas),14(4):1-5
- [2] Seong-jung kim.(2011), "Role of the lab safety management institute for supporting the settlement of the university research laboratory safety management system(RSM), KIGAS(Korean Institute of Gas), 2011 Fall Conference, 6-11
- [3] Ministry of Science, ICT and Future Planning, "Laboratory Safety Act", Ministry of Government Legislation, 2015
- [4] Young-sun Lee(2008), "Current Status of Laboratory Safety Management", Ministry of Education and Science Technology(MEST)
- [5] Young-sun Lee(2011), "A Study of Improvement Plan for Research Laboratory Safety Policy through Survey on the Current Status", Ministry of Education and Science Technology(MEST)
- [6] Young-sun Lee(2012), "A Study on Establishment of Objective and Scientific Research Laboratory Safety Policy through Survey on the Current Status" 교육과학기술부, 2013
- [7] Ji-young Se(2012), "2012 사람과 환경, 시설의 안전을 위한 연구실 안전관리 정책방안", Science & Technology Policy Institute

[8] Sang Bin Byun(2012), "Laboratory safety management consciousness according to the user major types",Korean Institute of Fire Science and Engineering, 2012 Fall Conference 381-384

[9] Meejin Kang(2012), A Study for Rationalization of Appointment Criteria to Laboratory Safety Managers in Universities and Colleges, Journal of The Korea society of safety, 27(2):127-133

저 자 소 개

권 윤 아



서울과학기술대학교 안전공학과 석사 취득. 현재 서울과학기술대학교 안전공학과 박사수료.
 관심분야 : 안전공학, 인간공학, 산업안전심리학, 안전교육, 연구실 안전 등

권 영 국



미국 럿걸스 대학교 산업공학과 석사. 미국 텍사스 텍 대학교 산업공학과 인간공학 박사. 연세대학교 경영학 박사. 서울과학기술대학교 안전공학과 교수 및 학과장
 관심분야 : 인간공학, 안전공학, 재난관리, 안전관리, 안전보건경영시스템, 행동기반안전, 근골격계질환 예방설계 등