

대학생들의 방사선 위험 인식이 관리와 편익에 미치는 구조적 관계

성열훈*, 김성수**

청주대학교 방사선학과*, 청주대학교 의료경영학과**

Structural Relationship for Recognition of Radiation Risks on Management and Benefits of the University Students

Youl-Hun Seoung*, Sung-Soo Kim**

Dept. of Radiological Science, Cheongju University, Cheongju*

Dept. of Healthcare Management, Cheongju University, Cheongju**

요약 본 연구는 방사선의 위험 인식이 방사선 관리와 편익에 미치는 구조적 관계를 실증적으로 분석하고자 수행되었다. 충북소재 1개 4년제 대학의 방사선 관련 대학생들을 대상으로 2013년 4월 1일부터 5월 31일까지 자기기입식 설문조사를 통하여 직접 자료를 수집하였다. 분석결과 방사선 위험 인식이 높을수록 방사선 관리에 대한 인식이 높은 것으로 나타났으며, 이는 편익에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 비록 방사선 위험 인식이 방사선 편익에 직접적인 영향을 미치지 못하는 못하였으나 방사선 관리라는 매개변수를 통해 방사선의 편익에 대한 긍정적 인식이 높아짐을 시사한다. 따라서 방사선의 원활한 활용과 편익을 높이기 위해서는 적절한 방사선 관리의 필요성을 강조하는 교육이 시행되어야 할 것이다.

주제어 : 방사선 인식도, 방사선 위험, 방사선 편익, 방사선 관리, 구조방정식모델

Abstract The purpose of this study was to perform an actual proof analysis on the structural effects of recognition of radiation risks on management and benefits. Data was collected using self-administered questionnaires targeting students having majors related to radiation from 1 April to 31 May in 2013 of one four-year-course university located in Chungbuk, Korea. As a result of the analysis, it turned out that as recognition of radiation risks is higher, recognition of radiation management is higher, which has a significant effect on benefits. It was indicated that although recognition of radiation risks does not directly influence radiation benefits, positive recognition on radiation benefits could increase through the parameter, radiation management. In order to improve smooth use of radiation and increase benefits, education that emphasizes the need of proper radiation management should be performed.

Key Words : Self-perception of Radiation, Radiation Risk, Radiation Benefit, Radiation Management, Structural Equation Model

Received 18 January 2014, Revised 18 February 2014
Accepted 20 February 2014
Corresponding Author: Sung-Soo Kim(Cheongju University)
Email: mra7033@naver.com

ISSN: 1738-1916

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 서론

2011년 3월에 발생한 일본의 후쿠시마 원전 사고와 2013년 4월부터 시작된 북한의 핵 위협은 우리나라뿐만 아니라 전 세계에 큰 충격을 주었다[1]. 또한 같은 년도에 수년 동안 위조부품을 납품하고 시험성적서를 위조한 원전비리 사건은 여러 개의 원자력 발전소의 가동을 멈추게 하여 전력대란을 초래하였다. 그 결과 방사선에 대한 부정적인 인식을 공포화하기에 충분하였다. 하지만 이러한 방사선은 산업분야, 의학분야, 에너지분야 등 인류발전에 큰 공헌을 하였다[2,3]. 방사선의 이용은 양날의 칼과 같아서 대립되는 상반된 의견을 도출하여 때론 분쟁을 야기해 사회적 소모를 증가시킨다. 이러한 혼란은 방사선 이용 정책에 많은 어려움을 주고 있다. 최근 박방주[4,5]가 국민들과 청소년들을 대상으로 방사선 인식도를 분석한 결과에 의하면 방사선에 대해 잘 알지 못한다고 한 응답이 전체 53.7%로 나타났으며 이는 방사선에 대한 지식이 부족하면 아는 사람에 비해 상대적으로 막연한 공포심을 다 갖게 될 우려가 크다고 보고하였다.

이러한 부정적인 인식도는 님비시드롬(Not in my back yard syndrome)을 유발하여 국가발전 및 산업·의료 그리고 과학기술 발전에 장애요인이 될 수 있다. 님비시드롬의 원인 중에는 왜곡된 정보와 그로 인한 주민들의 심리적인 현상을 들 수 있다. 핵발전소 건설계획에 대한 지역공동체의 반응을 조사한 선행연구에서 시설에 대한 태도를 가장 잘 예측할 수 있는 것은 인지된 위험가능성이라고 결론내리고 있다[6]. 이처럼 국민들이 갖는 인식도는 국가정책수반에 큰 영향을 미칠 수 있다. 따라서 원자력과 방사선에 대한 객관적이고 과학적인 정보를 공유하고 합리적인 합의를 이끌어낼 토대가 요구되어진다. 이를 위해서는 방사선에 대한 인식도 연구가 중요하다. 방사선 인식도에 관한 선행연구는 의료분야에서 활발히 진행되었다. 김갑중[7]의는 진단용 방사선 피폭에 관한 환자 및 종사자간 인식도를 비교하였다. 주영철[8]의는 전산화단층촬영검사와 일반적으로 가장 많이 사용되는 일반촬영검사에 대한 방사선 선량 인식도를 조사하여 보고하였다. 김희경[9]의는 방사선을 이용하는 치위생전공 학생들을 대상으로 방사선 인식도를 조사하였다. 산업분야에서도 류영환[10]의는 방사선작업종사자들을 대상으로 방사선 안전관리에 대한 인식도를 연구하였다. 또한

유아교육분야에서도 박윤[11]의는 일본 후쿠시마 방사선 누출에 관한 유치원의 유아와 학부모들의 인식도를 조사하였다. 이와 같은 방사선 인식도 조사 연구는 다양한 분야에서 이루어지고 있다. 또한 이창길[12]은 현대사회의 발전에 따라 주변생활에 직접적인 영향을 미치고 있는 생활안전 분야의 표준화와 통합적이고 지속적인 관리체계가 필요하다고 주장하고 있다. 방사선의 안전문화도 표준화와 관리체계가 필요하다. 이를 뒷받침해줄 수 있는 실증적인 인식도 분석이 필요하다. 특히, 최근 우리나라는 방사선과 관련이 있는 핵전쟁의 위협을 받고 있어 이에 대응하기 위해 군의 전술이 변화하고 있다. 또한 우리나라는 군복무의 의무를 가지고 있기 때문에 군대문화가 사회문화에 매우 큰 영향을 미치고 있다[13]. 우리사회의 잠재적 리더로 육성되는 군장교 후보생들의 방사선에 대한 인식도는 향후 방사선 이용정책에 다른 어떤 집단보다도 큰 영향력을 미칠 수 있다. 그럼에도 불구하고 군장교 후보생들을 대상으로 한 인식도 조사 연구는 미흡한 실정이다. 따라서 본 연구는 예비 군장교 후보생들과 예비 방사선관련 종사자들인 의료방사선전공학생들을 대상으로 방사선 위험 인식이 방사선 관리 인식과 방사선 편익 인식에 어떠한 구조적 관계를 보이는지 실증적 분석을 위해 시행하였다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

2013년 4월 1일부터 5월 31일까지 충북 소재의 일개 4년제 대학교의 대학생들을 대상으로 하였다. 이들 중 군장교 후보생들은 군사학과 학생들과 학생군사교육단(Reserve Officers Training Corps, ROTC) 소속의 학생들로 구성되었다. 또한 의료방사선 전공학생들은 방사선학과 학생들과 치위생학과 학생들을 대상으로 방사선 인식도를 조사하였으며, 이들은 설문조사에 대해 연구 목적을 이해하고 동의하였다.

2.2 측정도구

방사선 인식도를 측정하기 위한 설문 문항은 박방주[4,5]가 사용한 항목을 본 연구 목적에 적합하게 4개 하위 영역으로 나눈 뒤 총 16 문항으로 만들었다. 연구 사

〈Table 1〉 Result of exploratory factor analysis

| Variable | factor loading | | | Communality | Cronbach's α |
|--|----------------|---------|------------|-------------|---------------------|
| | Risk | Benefit | Management | | |
| Risks to Natural Environments | .843 | .095 | .099 | .730 | 0.837 |
| Future Risks | .824 | .128 | .055 | .699 | |
| Risks to Humans | .821 | .028 | .087 | .683 | |
| General Risks | .758 | -.031 | -.019 | .575 | |
| Contribution to Agricultural Fields | .086 | .812 | -.001 | .668 | |
| Contribution to Medical Fields | .163 | .791 | .043 | .654 | 0.723 |
| Benefits to Life | -.081 | .781 | .209 | .660 | |
| National Response System | -.015 | -.031 | .812 | .660 | 0.677 |
| National Radiation Management | .016 | .139 | .782 | .632 | |
| Government manages radiation rather than individuals | .284 | .133 | .408 | .265 | |
| Eigenvalue | 3.008 | 1.912 | 1.305 | | |
| Eigenvalue/item (%) | 30.085 | 19.115 | 13.049 | | |
| Kaiser-Meyer-Olkin | 0.762 | | | | |
| Bartlett's Sphericity test | p<0.001 | | | | |

회학적 기본 정보와 '방사선의 위험' 5문항(이하 5 점 리 카드 척도), '방사선의 편익' 5 문항, '방사선의 관리' 5 문항이다. 척도들의 점수가 높을수록 방사선의 인식도는 높은 것을 의미하도록 측정하였다.

2.3 연구모형 및 가설설정

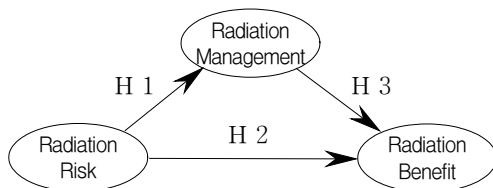
방사선 위험 인식이 방사선의 관리와 편익에 영향을 미치는 구조적 관계를 실증분석하기 위하여 [Fig. 1]과 같이 연구모형을 설정하였다.

연구모형을 바탕으로 가설 설정은 다음과 같다.

<가설 1> '방사선 위험 인식은 방사선 관리에 영향을 미칠 것이다.'

<가설 2> '방사선 위험 인식은 방사선 편익에 영향을 미칠 것이다.'

<가설 3> '방사선 관리는 방사선 편익에 영향을 미칠 것이다.'



[Fig. 1] Research model

2.4 신뢰도 및 타당도 검증

방사선에 대해 인지하는 인식을 방사선 위험, 방사선

관리, 방사선 편익이라는 3개의 잠재변수를 측정하였다. 이들의 신뢰도는 각각 0.837, 0.723, 0.677로 모두 0.6을 초과하여 신뢰성이 있는 것으로 나타났다<Table 1>.

측정도구의 타당성 분석을 위해 요인분석을 실시하였다. Bartlett's의 구형성 검정결과 요인분석은 유의하였으며, 각 요인을 이루는 관측변수들의 요인적재량이 최소 0.4를 넘어서 이들 관측변수를 모두 통계분석에 사용하였다. 이상으로 본 연구도구의 신뢰도와 타당도는 향후 구조방정식 분석에 활용될 수 있는 수준으로 판단되었다.

2.5 분석방법

본 연구는 SPSS의 PASW Statistics 18.0 프로그램을 사용하였다. 일반적 특성에 대한 분석과 이들 집단간 방사선 인식(위험, 관리, 편익)의 평균차이를 비교하기 위하여 t-test, ANOVA를 이용하여 분석하였다. 관련 요인들간의 상관관계를 분석하기 위해 Pearson correlation coefficient를 이용하였다. 최종 연구목적은 달성하기 위하여 AMOS 18.0 프로그램을 이용하여 설정된 연구모형을 실증분석 하였다. 모형의 적합도를 평가하기 위하여 GFI, AGFI, CFI, TLI, NFI, RMR, RMSEA를 이용하였다. GFI, AGFI, CFI, TLI, NFI는 0인 경우 전혀 적절하지 않고 1인 경우 완전히 적합한 것을 의미하는데, 일반적으로 0.9이상이면 우수한 모형으로 볼 수 있다. RMR과 RMSEA는 0.05이하면 우수한 모형이며, 0.08이하면 어느 정도 우수한 모형으로 판단할 수 있다[14].

〈Table 2〉 Characteristics of respondents

| Variable | N | % | Risk | | | Benefit | | | Management | | |
|----------------------|-----|--------|-------------|--------|-------|--------------------------|--------|--------|-------------|--------|-------|
| | | | Mean±SD | t or F | p | Mean±SD | t or F | p | Mean±SD | t or F | p |
| Sex male | 188 | 62.67 | 3.802±0.820 | 0.732 | 0.046 | 3.661±0.801 | 0.384 | 0.071 | 3.309±0.704 | 1.369 | 0.172 |
| female | 112 | 37.33 | 3.732±0.758 | | | 3.696±0.700 | | | 3.193±0.706 | | |
| Major Dental Hygiene | 47 | 15.67 | 3.718±0.697 | 0.609 | 0.609 | 3.794±0.571 | 9.918 | <0.001 | 3.057±0.723 | 2.483 | 0.061 |
| Military | 102 | 34.00 | 3.841±0.775 | | | 3.441±0.669 ^a | | | 3.229±0.595 | | |
| ROTC | 77 | 25.67 | 3.805±0.858 | | | 3.576±0.885 | | | 3.316±0.818 | | |
| Radiological Science | 74 | 24.67 | 3.693±0.825 | | | 4.023±0.731 ^b | | | 3.396±0.686 | | |
| Total | 300 | 100.00 | 3.776±0.797 | | | 3.674±0.764 | | | 3.266±0.705 | | |

Post-hoc test : Dunnette T3, b>a

3. 연구결과

3.1 연구대상자의 일반적 특성

총 300명의 연구대상 중에서 남자는 188명(62.67%)로 여자 112명보다(37.33%) 많은 것으로 분석되었다. 전공은 군사학과가 102명(34.00%), ROTC 77명(25.67%), 방사선학과 74명(24.67%), 치위생학과 47명(15.67%)순으로 나타났다.

3.2 일반적 특성별 평균비교

방사선에 대한 인지요인 3개 잠재변수인 방사선 위험, 방사선 편익, 방사선 관리에 대하여 일반적 특성별로 인지정도의 차이를 t-test, ANOVA를 이용하여 분석하였다. 분석결과 3가지 요인 모두에서 성별에 따른 차이는 통계적으로 유의하지 않았다. 전공별로는 방사선 위험과 방사선 관리에 대한 평균차이는 통계적으로 유의하지 않았으나, 방사선 편익에 대해서는 방사선학과가 군사학과에 비해 통계적으로 높은 수준을 나타내었다<Table 2>.

3.3 상관관계분석

변수 간 상관관계를 알아보기 위하여 Pearson의 상관계수를 이용하였다. 방사선 관리와 방사선 편익은 상관계수가 0.209(p<0.01)로 가장 높았으며, 유의한 정의 상관관계를 나타냈다. 다음은 방사선 위험과 방사선 관리의 상관계수가 0.183(p<0.01)으로 통계적으로 유의하게 나타났다. 그리고 방사선 위험과 방사선 편익은 0.147(p<0.05)로 통계적으로 유의하였다. 모든 변수 간 상관관계는 정의 관계를 보였고 유의한 것으로 분석되었다<Table 3>.

〈Table 3〉 Correlation matrix

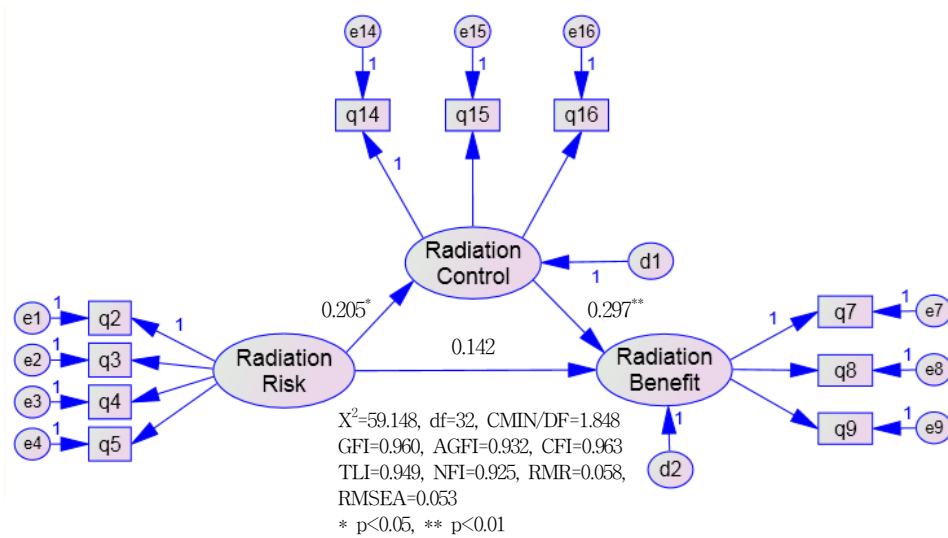
| Variable | Risk | Benefit | Management |
|------------|---------|---------|------------|
| Risk | 1 | | |
| Benefit | 0.147* | 1 | |
| Management | 0.183** | 0.209** | 1 |

* p<0.05, ** p<0.01

3.4 구조방정식분석

앞서 제시한 연구모형을 기초로 적합도 평가기준을 적용하였다. 분석결과 본 연구모형의 적합도 지수는 X²=59.148(p<0.001), GFI=0.960, AGFI=0.932, CFI=0.963, TLI=0.949, NFI=0.925, RMR=0.058, RMSEA=0.053으로 나타났다[Fig. 2]. 따라서 적합도 기준을 모두 충족하고 있어 본 연구의 구조모형을 수용할 만한 수준으로 판단되었다.

<가설 1>에 대한 분석결과 두 변수 간 표준화 경로계수 값이 0.205(CR=2.443, p=0.015)로 통계적으로 유의한 것으로 나타나 '방사선 위험 인식은 방사선 관리에 영향을 미칠 것이다'라는 <가설 1>은 채택되었다. 따라서 방사선 위험인식은 방사선 관리 인식에 영향을 미치는 것으로 나타났다. <가설 2>에 대한 분석결과 두 변수 간 표준화 경로계수 값이 0.142(CR=1.861, p=0.063)로 통계적인 유의성이 없는 것으로 나타나 '방사선 위험 인식은 방사선 편익에 영향을 미칠 것이다'라는 <가설 2>은 기각되었다. 방사선 위험 인식은 방사선 편익 인식에도 직접적인 영향이 있을 것으로 가정하였으나 실증분석결과 이에 미치지 못하였다. <가설 3>에 대한 분석결과 두 변수 간 표준화 경로계수 값이 0.297(CR=2.711, p=0.007)로 통계적으로 유의한 것으로 나타나 '방사선 관리 인식은 방사선 편익에 영향을 미칠 것이다'라는 <가설 3>은 채택되었다. 따라서 방사선 관리인식은 방사선 편익 인식



[Fig. 2] Path diagram for research model

(Table 4) Hypothesis testing results

| Path | Estimate | S.E. | C.R. | p | Hypothesis | Result |
|---------------------------------------|----------|-------|-------|-------|------------|--------|
| Radiation Risk → Radiation Control | 0.205 | 0.072 | 2.443 | 0.015 | H1 | Accept |
| Radiation Risk → Radiation Benefit | 0.142 | 0.057 | 1.861 | 0.063 | H2 | Reject |
| Radiation Control → Radiation Benefit | 0.297 | 0.095 | 2.711 | 0.007 | H3 | Accept |

에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다<Table 4>.

이상의 결과에서 방사선 위험에 대한 인식은 방사선 편익에 대한 인식에 직접적인 영향관계를 보이지 않고 방사선 관리 인식을 통해 간접적으로 영향을 주는 것으로 나타났다.

4. 결론 및 논의

최근 일본의 후쿠시마 원전 사고와 북한의 핵 위협 그리고 원전비리 사건은 방사선에 대한 관심을 국민이 갖기에 충분하였고 이는 방사선 안전관리 정책을 수립하는데 촉매제 역할을 하고 있다. 우리나라는 2007년 일상생활에서 자주 접하는 생활용품에서 방사선이 과다노출되는 문제가 제기되어 “생활주변 방사선 안전관리법”을 제정하여 현재 시행중이다[15]. 우리나라의 방사선 이용에 대한 역사는 지난 100년 동안 이루어지고 있다. 의료, 산업, 에너지 분야에서 우리사회의 동력으로 자리를 잡아

가고 있지만 방사선에 대한 인식도 연구는 부족한 실정이다. 2012년 후쿠시마의 원전 사고를 계기로 대국민 방사선 인식도 조사가 이루어지는 했지만 단순 양적조사로 실증적인 분석은 부족하였다[4,5]. 방사선은 위험성과 편익성을 모두 가지고 있는 양날의 칼과 같아서 많은 국민들은 방사선의 혜택을 받으면서도 대중매체를 통해 방사선 관련사고 소식을 전달받으면서 막연한 공포감과 위험성을 가지고 있다[16]. 최근에는 환경에 대한 중요성이 대두되고 있어 먹거리도 친환경농산물을 선호하는 등 생활환경의 인식도가 높아지고 있다[17]. 따라서 방사선에 대한 잘못된 편견은 국민생활에 불편을 주고 방사선 이용에 대한 객관적인 판단에 악영향을 미칠 수 있으며 충분히 누릴 수 있는 편익성이 침해당할 수 있다. 특히, 상대적으로 방사선의 위험성에 노출되어 있는 군인들과 방사선 관련 종사자들의 인식도 연구는 중요하다.

본 연구에서는 예비 군장교 후보생들과 예비 방사선 관련 종사자인 의료방사선전공학생들을 대상으로 방사선 위험 인식도가 방사선 관리 인식도와 방사선 편익

인식도에 어떠한 구조적 관계를 보이는지 실증적 분석을 위해 시행하였다. 본 연구에서 실시한 설문조사를 통하여 수집된 주요 분석결과는 다음과 같다.

첫째, 전공학과에 따른 방사선 편익에 대한 인식도는 통계적으로 차이가 있는 것으로 나타났다. 집단별로는 방사선학도가 군사학과보다 유의하게 높은 것으로 나타났다. 이는 방사선이 핵전쟁 등의 군사적 이용의 부정적인 인식보다는 실질적으로 생활 편익에 사용되는 분야의 전공자들의 인식도 차이가 원인이라고 판단된다.

둘째, 세요인 간 상관관계는 모두 정의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 방사선 편익과 방사선 관리의 상관관계가 가장 높았으며, 다음은 방사선 위험과 방사선 관리, 방사선 위험과 방사선 편익 순으로 높게 나타났다. 이는 방사선이 위험하지만 잘 관리하고 목적에 맞게 이용된다면 생활에 많은 편익을 주고 있음을 대학생들은 인식하고 있음을 시사한다.

셋째, 연구의 최종 목적인 구조모형의 분석결과 방사선 위험은 방사선 관리에 유의한 영향을 미치고 있었으며, 이는 방사선 편익에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 하지만 방사선 위험이 방사선 편익에 직접적인 영향은 유의하지 않은 것으로 나타나 방사선 관리 인식이라는 잠재변수의 중요성이 나타났다. 따라서 방사선 관리에 대한 철저한 대책과 정책이 이루어지고 이에 대한 방사선 편익이 효과적으로 홍보가 된다면 방사선에 대한 부정적인 인식이 개선될 수 있음을 시사한다.

본 연구는 일개 대학의 방사선 관련 학생들을 대상으로 자기기입식 설문조사에 의한 연구이다. 연구대상 선정에 있어 관련전공자라는 점과 향후 사회 진출을 앞두고 있다는 점에서 연구대상으로의 가치가 있다고 할 수 있으나, 이를 확대하고 일반화하는 것은 주의할 필요가 있다. 그리고 향후 연구에서는 방사선 인식에 대한 다양한 요인들을 살펴보고 구체화된 연구모형을 토대로 후속연구가 필요할 것으로 보인다. 또한 향후 잠재적 사회리더로 성장 가능성이 많은 군장교 후보생들에 대한 방사선 인식도는 전반적으로 부정적이며 낮은 지식수준을 가지고 있음을 알 수 있었다. 따라서 군 인력들이 전역 후 사회에 복귀하여 사회에 미칠 수 있는 점도 고려할 필요가 있다. 그러므로 군장교 후보생들이 정부 주도의 방사선 관리가 잘되고 있다는 인식도가 높아진다면 방사선에 대한 편익 인식도도 향상될 수 있으며 개선된 방사선 인식

도는 국익과 국민 편익을 위한 방사선 정부정책에 대한 편견과 오해로 인한 사회적 분쟁을 감소하는데 기여할 것으로 기대된다.

REFERENCES

- [1] Y. S. Han, Ways to Resolve the Military Issues and the North Korean Nuclear Issue in the Framework of the Korea's Trust Building Process, International J Korean Unification Studies, Vol. 22, No. 6, pp. 53-77, 2013.
- [2] T. J. Kim, J. E. Lee, Y. S. Jung, A Study on the Social Risk Comparison for Various Power Systems, The Korea Spatial Planning Review, No. 55, pp. 41-58, 2007.
- [3] M. W. Byun, H. S. Yook, Internal and External Situation of Irradiation Technology Utilization in the Food and Public Health Industry, Korea J Food Preservation, Vol. 36, No. 3, pp. 193-200, 2013.
- [4] B. J. Park, Analysis of Adolescent Awareness of Radiation: Marking the First Anniversary of the Fukushima Nuclear Accident, J Radiation Protection, Vol. 37, No. 2, pp. 75-83, 2012.
- [5] B. J. Park, Analysis of Public Perception on Radiation: with One Year after Fukushima Nuclear Accident, J Radiation Protection, Vol. 37, No. 1, pp. 1-9, 2012.
- [6] M. Dear, Understanding and Overcoming the NIMBY Syndrome, J American Planning Association, Vol. 58, No. 3, pp. 288-300, 1992.
- [7] G. J. Kim, J. Y. Hong, M. S. Lee, B. J. Na, J. Y. Lee, B. W. Lee, Perceptions of Patients and Radiologists on Exposure to Diagnostic Radiation, Proc. of the KAIS Spring Conference, Vol. 12, No. 1, pp. 1072-1075, 2011.
- [8] Y. C. Joo, C. H. Lim, H. R. Jung, I. G. You, H. B. Cho, O. N. Yang, M. C. Kim, J. Yoon, The Survey for Awareness of Radiation Dose of CT and General X-ray Examination, J Korean Society of Radiological Technology, Vol. 35, No. 1, pp. 35-44, 2012.

- [9] H. K. Kim, H. Y. Kim, J. I. Park, S. M. Hong, Awareness, educational experience Level of dental hygiene students of radiographic quality assurance, J Korean Academy of Oral Health, Vol. 35, No. 3, pp. 360-370, 2011.
- [10] Y. W. Ryu, K. R. Dong, W. K. Chung, J. W. Cho, Y. S. Park, H. Y. Jung, A Survey on the Knowledge of Radiation Safety Management (RSM) in the Context of Industrial Use of Radiation, J Korean Society of Radiology, Vol. 6, No. 3, pp. 159-166, 2012.
- [11] Y. Park, J. H. Lee, H. J. Kim, Awareness of parents and infants on radiation leak in Fukushima in Japan, J Korean Society of Radiology, Vol. 5, No. 6, pp. 325-328, 2011.
- [12] C. G. Lee. A Study for the Standardization and Performance Management System of the Life Safety, J safety and crisis management, Vol. 7, No. 1, pp. 23-42, 2011.
- [13] D. H. Lee, A study of the Korean military culture, Korean J Sociology, Vol. 29, No. 1, pp. 171-198, 1995.
- [14] S. S. Kim, S. W. Ryu, Structural Relationships among Factors to Adoption of Telehealth Service. Asia Pacific J Information Systems, Vol. 21, No. 3, pp. 1-23, 2011.
- [15] C. S. Jeong, H. J. Oh, J. U. Lee, S. M. Jo, S. H. Park, Analysis of Dose by Items According to Act on Safety Control of Radiation Around Living Environment, J Korean Society of Radiology, Vol. 7, No. 6, pp. 377-381, 2013.
- [16] J. H. Kim, C. S. Kim, C. S. Lim, Analysis of the Risk Perception of Nuclear Power Plant and Radiation, J Korea Academia-Industrial cooperation Society, Vol. 13, No. 8, pp. 3570-3577, 2012.
- [17] S. E. Oh, S. H. Lee, An Analysis on Counter move of its Farmer and Consumption in Environment-friendly agricultural Products, J Digital Policy & Management, Vol. 10, No. 5, pp. 105-116, 2012.

성 열 훈(Youl-Hun Seoung)



- 2002년 2월 : 가톨릭대학교 정보통신공학(공학사)
- 2005년 8월 : 가톨릭대학교 일반대학원 컴퓨터공학 (공학석사)
- 2010년 8월 : 가톨릭대학교 일반대학원 의물리공학 (이학박사)
- 2011년 3월 ~ 현재 : 청주대학교 방사선학과 조교수

· 관심분야 : 디지털방사선영상학, 디지털 3 차원 의료영상, 디지털의료영상전송저장시스템.

· E-Mail : radimage@cju.ac.kr

김 성 수(Sung-Soo Kim)



- 1999년 2월 : 인제대학교 보건학과 (보건학사)
- 2001년 8월 : 인제대학교 보건대학원 보건학과(보건학석사)
- 2010년 8월 : 인제대학교 일반대학원 보건학과(보건학박사)
- 2001년 7월 ~ 2012년 2월 : 서울아산병원 의료정보관리팀

· 2012년 3월 ~ 현재 : 청주대학교 의료경영학과 조교수

· 관심분야 : 보건정보, 보건통계, 의무기록, 임상연구

· E-Mail : mra7033@naver.com