

Evaluation of Job Performance of Radiology Students by using Field-based Radiography Course

Soonmu Kwon,¹ Kyoungah Kim,² Changhee Park,^{3,*}

¹Department of Radiologic Technology, Daege Health College

³Department of Diagnostic Radiology CHA Bundang Medical Center, CHA University

²Department of Radiologic Technology, Daege Health College

Received: October 25, 2016. Revised: November 11, 2016. Accepted: November 30, 2016

ABSTRACT

National competency standards, which are the contents of the knowledge, skills and attitudes required to perform a job in industry, is organized by the country. the job performance was evaluated based on the National competency standards from the third-year grade of radiology students by using field-based training courses. according to the evaluation results, students showed over 93% satisfactory ratio of job performance in all radiography projection methods. Therefore, it can be predicted that field-based training courses for students made a positive effect on improving their job performance. Exposure methods with CR equipment were evaluated the best rating, yet it has various problems. The standard deviation between students was very high, and the CR operation skill of students was insufficient. Film methods was evaluated also showed problems, due to the exposure condition setting and developing operation. although DR method was rated good to the students, it was evaluated that the operation skill of DR and the ancillary equipment operation skill was shortage. By supplementing the evaluation factors below proficiency levels to a course management in each exposure method, it could help students course achievement. Also, it could help students to improve job performance of clinical areas after graduation.

Keywords: National competency standards, General radiography, Radiological technologist, Job performance

I. INTRODUCTION

통계청 자료에 의하면 우리나라의 15-29세 청년실업률은 2013년 이후 계속 증가하여 2014년 9.0%, 2015년 9.2%, 2016년(8월) 9.3%에 이르고 있다. 이러한 취업난에서 취업 준비생들은 직무와 무관한 스펙을 쌓기 위해 많은 시간과 노력을 투자하고 있지만 기업은 직무에 적합한 인재 채용에 어려움이 있고 채용 후 신입사원을 재교육 시켜야 하는 문제점을 가지고 있다. 따라서 국가에서 이러한 문제점을 해결하고 능력중심사회로 가기위해 국가직무능력표준(National competency standards, NCS)을 추진하고 있다.

NCS는 자격기본법 규정 제2조 제2호에서 산업현장

에서 직무를 수행하기 위해 요구되는 지식, 기술, 태도 등의 내용을 국가가 체계화한 것으로 정의하고 있다. 1999년 국무조정실 자격제도 규제개혁 과제의 일환으로 “국가직업능력표준의 조기 개발·보급”을 제시한 후 2015년 12월까지 총 847개 NCS 개발이 완료된 상태이다.^[1]

NCS 분류체계에서 보건·의료(대분류), 보건(중분류), 의료기술지원(소분류), 방사선검사(세분류)는 NCS 개발유보 및 미개발 분야이다. 그러나 현장중심 교육과정으로 개편하고자 하는 경우 대학 자체 직무분석 방법을 활용하거나 방사선사면허 검정에 요구되는 교과목을 포함하여 현장중심 교육과정 적용이 가능하다. 현재, 다수의 전문대학들은 자체 직무분석을 위해 DACU

*Corresponding Author: Changhee Park

E-mail: chpark@dhc.ac.kr

Tel: +82-53-320-1315

551

Address: Daegu Health College, 15 Youngsong-ro, Buk-gu, Daegu, 41453, Republic of Korea

M(Development a curriculum) 방법을 통해 현장중심 교육과정을 개발하고 있다.^[2] 방사선사 직무관련 연구에서도 이론중심의 대학교육과 현장 수행직무가 일치하지 않거나 부족한 부분이 있어 방사선사 직무분석을 통한 교육과정 개선의 필요성을 제기하였다.^[3]

따라서 본 연구는 현장중심 교육과정으로 개편하고 적용한 방사선과 재학생을 대상으로 일반촬영에 대한 방사선사 직무수행도를 평가하였다. 평가결과를 분석하여 해당 교과목 운영에 적용함으로써 재학생 학업성취도 향상 및 임상에서 방사선사 직무수행도 향상에 도움이 되고자 한다.

II. MATERIAL AND METHODS

1. 평가대상

본 연구는 대구 소재의 전문대학교 방사선과 3학년 재학생들의 일반촬영에 대한 방사선사 직무수행도를 평가 하였다. 평가 대상은 NCS기반 현장중심 교육과정에 따라 직전 학기에 일반촬영검사에 대한 이론과 실습 교과목을 이수한 재학생 75명을 대상으로 실시하였으며 남학생 39명, 여학생 36명이다.

2. 평가위원회 구성 및 활동

직무수행도 평가를 위한 평가위원회는 방사선사로 영상의학과에서 25년 이상의 일반촬영 경력을 가진 외부평가위원 8명과 대학에서 일반촬영에 대한 강의경력 5년 이상, 임상경력 10년 이상의 교수 3명으로 구성하였다. 평가위원회는 2016년 7월 5일부터 8월 30일까지 3회의 회의를 거쳐 평가내용, 평가방법, 수행준거(평가요소), 평가기준, 성취수준 및 관정에 대한 의견수렴 및 논의 후 합의하여 일반촬영검사에 대한 방사선사 직무수행도 평가표를 작성하였다.

3. 직무수행도 평가표

Film 방식으로 손목후전사방향촬영, Comuted radiography(CR) 방식으로 두개골전후측방향촬영, Digital radiography(DR) 방식으로 두개골측방향촬영에 대해 평가를 실시하였다. 평가는 과정평가와 결과평가로 구분하였다. 과정평가에는 영상기기 조작능력, 부속가자재 운용능력, 촬영기술에 대해 종합적 관찰 및 구두평가를 실

시하였으며 결과평가는 영상평가로 수행결과물 평가를 실시하였다. 각 평가영역에 대한 수행준거, 판정, 성취수준은 Fig.1과 같다. 각 평가내용별로 성취수준을 점수 및 상, 중, 하로 평가하고 우수(방사선사 직무 중 특정 촬영의 각 평가영역에서 골고루 우수한 수행능력을 나타내어 독립적인 촬영이 가능한 수준 : 상-10/15개 이상), 충족(해당 촬영에서 독립적인 촬영이 가능한 한 가지 이하의 영역에서 전문가의 지도가 필요한 수준 : 상,중-10/15개 이상), 미흡(해당 촬영에서 두 가지 이상의 영역에서 전문가의 지도하에서 촬영이 가능한 수준 : 하-5/15개 초과)으로 판정하였다. 성취수준이 미흡에 해당하는 평가내용에 대해서는 향상교육 실시 후 재평가를 실시하였다.

| 방사선사 현장 직무수행도 평가표 (평가위원 및 학생용) | | | | | | | |
|--------------------------------|--|---|--------|------------|------|-----|----|
| 학 과 | 방사선과 | | 직 무 명 | 방사선사 | | | |
| 평가일시 | 2016. 09. 10. | | 응시자 성명 | ○○ ○○ (서영) | | | |
| 평가내용 | 1. 두개골측방촬영 (Small lateral projection) : DR | | | | | | |
| 평가방법 | 교정평가 - 종합적 관찰 및 구두평가, 결과평가 - 수행결과물평가 | | | | | | |
| 평가구분 | 평가영역 | 평가요소(수행준거) | 평가 | | | 재평가 | |
| | | | 상 | 중 | 하 | 충족 | 미흡 |
| 과정평가 | 영상기기 조작능력 | 1. 노물과건(Kip, mA, sec)을 정확히 설정할 수 있다. | 30/50 | 0/50 | 0/50 | | |
| | | 2. X선 투부의 각도, 조사야, 이동을 능숙하게 조작할 수 있다. | 30/50 | 0/50 | 0/50 | | |
| | 부속 가자재 운용능력 | 3. 촬영 테이블 회전 및 중심설정, 크리드 직립을 할 수 있다. | 30/50 | 0/50 | 0/50 | | |
| | | 4. 촬영에 필요한 기자재(generator, 키보드, 조영증 불투, 지, 직포기)를 능숙하게 설치하고 운용할 수 있다. | 30/50 | 0/50 | 0/50 | | |
| | | 5. 크리드 받침을 위한 단락(가리, 시간, 지체)을 시범할 수 있다. | 30/50 | 0/50 | 0/50 | | |
| | | 6. PACS/CR, DR) 또는 영상이를 출력할 수 있다. | 30/50 | 0/50 | 0/50 | | |
| 촬영기술 | 7. 촬영조건을 정확히 인지하고 설정할 수 있다. | 30/50 | 0/50 | 0/50 | | | |
| | 8. 촬영 자세 및 거리, 중심선, 각도를 정확히 적용할 수 있다. | 30/50 | 0/50 | 0/50 | | | |
| 결과평가 | 영상평가 | 9. 정렬하고 신장 및 상부, 하부 촬영을 수행할 수 있다. | 30/50 | 0/50 | 0/50 | | |
| | | 10. 규정한 시간대(촬영)를 준수하여 촬영을 수행할 수 있다. | 30/50 | 0/50 | 0/50 | | |
| | | 11. 규정한 병력작성 부위를 영상에 포함시키고 특정부위를 영상 중심에 위치시킬 수 있다. | 30/50 | 0/50 | 0/50 | | |
| | | 12. 크리드 및 선검사가 노출 영상을 획득할 수 있다. | 30/50 | 0/50 | 0/50 | | |
| | | 13. 인공물이 없고 발명표시 및 용기정보 입력을 수행할 수 있다. | 30/50 | 0/50 | 0/50 | | |
| | | 14. 전압, 이차, 난방물이 잘 관찰되는 영상을 획득할 수 있다. | 30/50 | 0/50 | 0/50 | | |
| 총 점 (150점 만점) | | | | | | | |
| 판정 | 성취수준 | | | 평가자 피드백 | | | |
| 우수 () | 방사선사 직무 중 두개골측방촬영의 각 평가영역에서 골고루 우수한 수행능력을 나타내어 독립적인 촬영이 가능한 수준 : 상 10/15개 이상 | | | 심화교육 선택 가능 | | | |
| 충족 () | 두개골측방촬영에 대한 독립적인 촬영이 가능하나 한 가지 이하의 영역에서 전문가의 지도가 필요한 수준 : 상, 중 10/15개 이상 | | | 심화교육 선택 권장 | | | |
| 미흡 () | 두개골측방촬영을 시행하기 위해 두 가지 이상의 영역에서 전문가의 지도하에서 촬영이 가능한 수준 : 하 5/15개 초과 | | | 향상교육 및 재평가 | | | |
| 평가위원 의견 | | | | | | | |
| | 평가위원1 | ○○ ○○ (서영) | 평가위원2 | ○○ ○○ (서영) | | | |

Fig. 1. Checklist of job performance in radiological technologist.

4. 직무수행도 평가

평가 대상 대학의 방사선과 일반촬영실습실에 설치된 DR(FUJI FDR D-EVO Suite), CR(FUJI FCR D-EVO Suite XD-600), Analog system(DK medical system C S-60), 자동현상기(TAEHAN, TM-90s) PACS(Medical standard, 5.1 viewer), CR Reader system(FUJI FCR XG5000), IP cassette(FUJI type C 24×30cm), Film cassette(FUJI EC-B 10×12inches), 인체팬텀(KYOTO KAGAKU

PBU-60)을 사용하였다. 납 앞치마, 납 표지자, 자, 각도기, 고정용 블록 등의 촬영에 필요한 부속 기자재는 동일한 종류와 수량을 촬영실에 비치하였다. 공정한 평가를 위해 평가 전,후 평가 대상자의 대기실을 구분하여 운영하였다. 각 촬영실에는 외부평가위원 2인이 상주하면서 촬영에서 영상획득까지 전 과정을 수행준거별로 점수 및 상,중,하로 평가표에 직접기입하고 판정하였다. 내부평가위원들은 평가의 원활한 운영과 수행준거별 평가점수 및 판정을 확인할 뿐 평가에는 개입하지 않았다. 평가는 2016년 9월 10일 09시부터 19시까지 1일 동안 실시하였다. 통계분석은 SPSS V22(IBM corp. US)를 사용하여 기술통계로 분석하였다.

III. RESULT

1. 과정평가

과정평가는 1. 영상기기조작능력, 2. 부속기자재운용능력, 3. 촬영기술 영역으로 구분하고 10개의 수행준거에 대해 각각 10점 만점으로 평가하였다. 영상기기조작능력은 DR, CR 방식에서는 X-선 튜브와 촬영 테이블 조작이, Film 방식에서는 상대적으로 노출조건 설정이 가장 미숙한 것으로 평가되었다. 부속기자재 운용능력은 Film, CR 방식에서 현상기, CR Reader, PACS 조작이, DR 방식에서는 Detector 조작의 미숙이 관찰되었다. 촬영기술에서는 장치의 종류와 무관하게 촬영자세, 중심선, 입사각도 등의 적용이 가장 부족한 것으로 관찰되었다.

2. 결과평가

결과평가는 수행결과물인 영상에 대해 5개의 수행준거에 대해 과정평가와 동일하게 평가하였다. DR 방식은 전체적으로 우수한 평가를 받았으나 영상 내에 특정 해부학적 구조물을 포함시키지 못하는 미숙함이 관찰되었다. CR 방식에서는 해부학적 구조물의 명칭, 위치 관계 등 이해도가 낮은 것으로 평가되었다. Film 방식에서는 과정평가에서 관찰되었던 노출조건 설정과 현상기 운영의 미숙함이 영상의 질적 저하로 연결된 결과를 나타냈다.

3. 종합판정

수행준거 15개에 대한 평가점수를 종합한 결과, DR

방식이 가장 높은 123.24±7.156점, CR 방식은 126.76±14.855점, Film 방식은 가장 낮은 121.7±10.422점을 나타냈다. DR 방식은 평가 대상자 분포가 좁은 반면, CR 방식은 최고점, 최소점이 146점, 76점으로 대상자 간 차이가 큰 것을 알 수 있다.

성취수준을 점수와는 무관하게 상, 중, 하로 평가하고 우수, 충족, 미흡으로 판정한 결과, 우수는 Film 방식이 81.3%를 가장 높고, CR 방식이 72%로 가장 낮게 나타났다. 그러나 미흡 판정은 DR 방식이 6.7%로 가장 많았고, Film 방식이 1.3%이고 CR 방식은 미흡 판정 대상자가 없었다. 전체적으로 CR 방식은 평가 대상자 전원이 충족 이상의 평가를 받았으나 DR 방식이 93.3%, Film 방식이 98.6%로 나타났다.

Table 1. Result of process evaluation in general radiography.

| 평가영역 | 수행준거 | DR system | | CR system | | Film system | |
|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-------------|------|
| | | 평균 | 표준편차 | 평균 | 표준편차 | 평균 | 표준편차 |
| 영상기기조작능력 | 1 | 8.22 | 0.51 | 9.76 | 0.94 | 7.52 | 1.13 |
| | 2 | 7.58 | 0.91 | 7.80 | 2.13 | 7.68 | 1.24 |
| | 3 | 7.54 | 0.78 | 7.44 | 2.14 | 7.66 | 1.17 |
| | 계 | 7.78 | 0.73 | 8.33 | 1.74 | 7.62 | 1.18 |
| 부속기자재운용능력 | 1 | 7.54 | 0.71 | 8.70 | 1.56 | 8.30 | 0.97 |
| | 2 | 7.88 | 0.75 | 9.40 | 1.42 | 8.02 | 1.58 |
| | 3 | 7.82 | 0.94 | 7.50 | 1.58 | 7.48 | 1.39 |
| | 계 | 7.75 | 0.80 | 8.53 | 1.52 | 7.93 | 1.32 |
| 촬영기술 | 1 | 8.10 | 0.79 | 8.04 | 1.74 | 8.76 | 1.04 |
| | 2 | 7.80 | 0.99 | 7.96 | 1.50 | 7.36 | 1.24 |
| | 3 | 9.72 | 0.95 | 9.90 | 0.51 | 8.94 | 0.96 |
| | 4 | 8.62 | 0.85 | 9.52 | 1.40 | 9.66 | 1.02 |
| 계 | 8.56 | 1.38 | 8.86 | 1.95 | 8.68 | 1.07 | |

Table 2. Result of image evaluation in general radiography.

| 평가영역 | 수행준거 | DR system | | CR system | | Film system | |
|------|------|-----------|------|-----------|------|-------------|------|
| | | 평균 | 표준편차 | 평균 | 표준편차 | 평균 | 표준편차 |
| 영상평가 | 1 | 8.08 | 1.50 | 8.08 | 1.28 | 8.12 | 0.87 |
| | 2 | 9.32 | 0.77 | 8.68 | 1.35 | 7.66 | 1.29 |
| | 3 | 8.50 | 1.52 | 8.92 | 2.05 | 7.84 | 1.42 |
| | 4 | 8.14 | 1.64 | 7.24 | 2.05 | 8.32 | 1.35 |
| | 5 | 8.38 | 1.50 | 7.82 | 2.03 | 8.38 | 1.18 |
| 계 | 8.48 | 1.38 | 8.15 | 1.95 | 8.06 | 1.22 | |

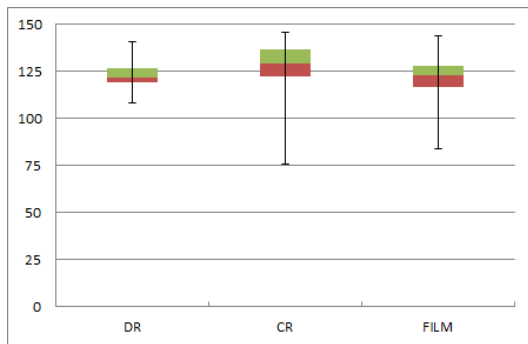


Fig. 2. Distribution of scores obtained by evaluation subjects.

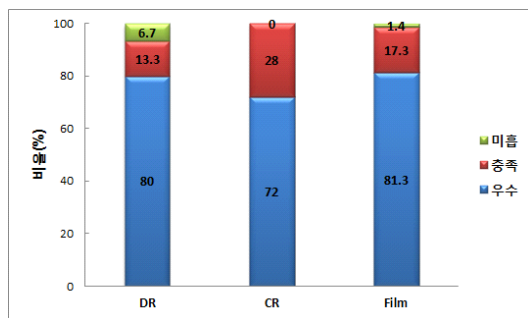


Fig. 3. The judgment result of the accomplishment level.

IV. DISCUSSION

우리나라의 방사선사 제도는 1963년 의료보조원법으로 시작하여 1973년 의료기사법 제정으로 업무의 범위가 명확해지고 확대 되었다. 방사선 기술교육이 중심이 되었던 2년제 학제로 시작되어 1991년 3년제, 2000년 4년제 학제로 개편되면서 방사선 과학교육 시작되고 현재, 다수의 대학교에서 석·박사과정을 운영하면서 졸업생 수의 증가뿐만 아니라 고학력의 전문 인력들이 배출되고 있다.^[4,5]

한국보건의료인국가시험원 자료에 의하면 최근 5년(2011-2015년) 평균 1900명 이상이 방사선사 면허를 취득하고 있다.^[6] 그러나 국내 의료기관의 방사선사 현황을 조사한 연구에서 2011년 17,191명, 2012년 17,581명, 2013년 18,125명, 2014년 18,988명으로 증가추세에 있으나 면허 취득자에 비하면 많이 부족한 상황이다.^[7] 대한방사선사협회에서도 민간자격증으로 전문방사선사 제도를 운영하여 방사선사의 업무 영역을 넓히고 직무와 관련된 학문의 연구와 교육을 지속적으로 유지하기

위해 다양한 노력을 기울이고 있다.^[8] 이는 의료기술과 첨단의료기기의 발전과 급변하는 시대 변화에 맞추어 방사선사의 역할 및 업무영역이 확대되고 고도화, 전문화되어 직무수행을 위한 전문적 지식, 경험, 특정 업무 수행 능력을 요구하고 있기 때문이다.^[9,10]

이러한 시대적 요구에 부응하고 급변하는 디지털 방사선 환경에서 방사선사로서 직무수행을 위한 대학교육의 개선 또는 새로운 교육과정 도입의 필요성이 제기되었다.^[11] 여기에 국가차원에서도 능력중심 사회로 가기 위해 NCS를 적극적으로 도입, 지원하고 있어 많은 전문대학의 방사선과에서도 임상현장의 실무중심 교육과정으로 개편하고 있다. NCS기반의 교육과정은 단순히 직무관련 지식과 스킬을 이해하는 것이 아니라 적용 수준으로 역량을 향상시킨다는 점에서 기존 교육과정과 차별화 된다.^[12]

선행된 연구에서 일반촬영은 선행된 연구에서 임상의 방사선사들이 가장 중요하다고 인식한 방사선사 직무 중 하나이다.^[13] 따라서 본 연구는 현장중심 교육과정으로 개편하고 적용한 방사선과 재학생을 대상으로 일반촬영에 대한 방사선사 직무수행도를 평가, 분석하여 교과목 운영에 적용함으로써 재학생 학업성취도 향상 및 임상에서 방사선사 직무수행도 향상에 도움이 되고자 한다.

평가 결과, DR 방식은 전체적으로 우수한 평가를 받았으나 영상기기조작능력, 부속기자재운영능력이 부족한 것으로 평가되었다. 이는 복잡한 장치 특성상 X-선 튜브, Detector, 촬영 테이블 조작의 미숙이 발생하고 이로 인해 해부학적 구조물이 영상에 모두 포함되지 않는 경우가 다수 발생하였다. CR 방식은 Film, DR 방식에 비해 전체적으로 우수한 평가를 받았으나 평가대상자 간 편차가 크고 영상기기조작능력이 가장 미숙한 것으로 나타나 교과목 운영 시 수행능력이 낮은 학생들에 대한 세심한 지도가 필요할 것으로 판단된다. Film 방식은 노출조건 설정과 암실에서 현상작업 미숙으로 인한 화질저하가 가장 큰 문제점으로 평가되었다. 모든 평가를 종합하여 판정한 결과, 모든 촬영 시스템에서 평균 점수가 120/150점 이상으로 우수한 평가를 받았다. DR, Film 방식은 80% 이상, CR은 72% 이상이 독립적인 촬영이 가능한 상태인 “우수” 판정을 받았다. 그리고 모든 촬영 시스템에서 “우수” 및 “충족”(독립

적인 촬영이 가능하나 한 가지 이하의 영역에서 전문가의 지도가 필요한 수준) 판정 비율이 93-100%로 나타나 현장중심 교육과정이 재학생들의 직무수행도 향상에 긍정적인 영향을 끼친 것으로 판단된다. 모든 평가에서는 평가결과도 중요하나 수행도 평가의 경우 성취수준 이하의 대상자에 대한 향상교육이 매우 중요하다. 이번 평가에서는 미흡 판정자에 대한 향상교육을 실시하였으며 재평가에서 모두 “충족” 이상의 판정을 받았다. 향상교육은 평가위원에 의한 이론강의 30분, 촬영실습 30분으로 진행하였다.

본 연구는 평가 대학의 일반촬영학실습실에 설치되어 실제 수업에 활용하는 장치로 시행되어 실제 임상 의 다양한 장치에 대한 결과와 상이할 수 있으며 각 촬영방식에 대해 한 가지 촬영만을 실시하였으므로 다양한 일반촬영법에 대한 방사선사 직무수행도 평가가 추가적으로 요구된다. 현장중심 교육과정으로 개편한 대학의 경우, 외부 전문가들과 함께 재학생들의 직무수행도 평가를 통해 부족하거나 미흡한 부분을 확인하고 보완하여 적용한다면 산업현장의 요구도와 대학교육의 불일치를 최소화 할 수 있을 것으로 기대된다.

V. CONCLUSION

NCS 분류체계에서 방사선사는 NCS 개발유보 및 미개발 분야이나 최근 전문대학들은 자체 직무분석(DACUM 방식)을 통해 현장중심 교육과정으로 개편하여 적용하고 있다. 현장중심 교육과정을 적용한 방사선과 재학생 3학년을 대상으로 일반촬영에 대한 방사선사 직무수행도를 평가하였다. 평가 결과, 모든 촬영방식에서 우수 및 충족 판정 비율이 93% 이상으로 나타나 현장중심 교육과정으로 개편, 적용이 재학생들의 직무수행도 향상에 긍정적인 영향을 끼친 것으로 판단된다. CR 방식은 전체적으로 가장 우수한 평가를 받았으나 평가 대상자 간 편차가 크고 영상기기조작능력이 부족한 것으로 평가되었으며 Film 방식은 노출조건 설정과 암실에서 현상작업 미숙으로 인한 화질저하가 가장 큰 문제점으로 평가되었다. DR 방식은 우수한 평가를 받았으나 영상기기조작능력, 부속기자재운영능력이 부족한 것으로 평가되었다. 따라서 각 촬영방식에서 성취수준이 미흡한 평가요소를 해당 교과목에 적용한다면 재학생의 학업성취도 향상뿐만 아니라 졸업 후 임상에서

방사선사 직무수행도 향상에 도움이 되리라 판단 한다.

Reference

- [1] National competency standards http://www.ncs.go.kr/ncs/page.do?sk=P1A1_PG01_001.
- [2] National competency standards-based curriculum guidelines, NCS-based curriculum guideline development group, 2015.
- [3] Y. H. Lee, J. H. Park, "Job analysis for curriculum improvement of radiologic technologist.," *Journal of Radiological Science and Technology*, Vol. 34, No. 3 pp. 221-229, 2011.
- [4] S. S. Kang, C. S. Kim, S. Y. Choi, S. J. Ko, J. H. Kim, "Evaluation of Present Curriculum for Development of Dept. of Radiological Science Curriculum," *The Journal of the Korea Contents Association*, Vol. 11, No. 5, pp. 242-251, 2011.
- [5] S. J. Ko, H. G. Kim, S. S. Kang, B. R. Park, C. S. Kim, "Study of Graduate Curriculum in the Radiological Science : Problems and Suggestions," *Journal of Radiological Science and Technology*, 29(4), pp. 293-301, 2006
- [6] <http://www.kuksiwon.or.kr/Publicity/ExamStatistic.aspx?SiteGnb=5&SiteLnb=2>
- [7] Y. K. Choi, "The Distribution of Radiological Technologists and High Price Medical Equipments in Korea," *Journal of the Korea Society of Radiology*, Vol. 8, No. 6, pp. 339-346, 2014.
- [8] http://www.krta.or.kr/bbs/board.php?bo_table=faq&wr_id=11
- [9] S. K. Hwang, B. J. Jeong, "A study on the impact of professional burnout and job autonomy on turnover intention in radiologic technologists," *Journal of the Korea Society of Radiology*, Vol. 5, No. 5, pp. 267-275, 2011.
- [10] J. H. Choi, C. K. Kim, W. C. Kim, S. C. Kim, "Study on Development in Professional Work Radiological Technologists," *Journal of Radiological Science and Technology*, Vol. 29, No. 3, pp. 197-210, 2006.
- [11] C. S. Kim, H. G. Kim, "Radiological Science Curriculum in the Digital Radiology Environments : Problems and Suggestions," *Journal of Radiological Science and Technology*, Vol. 28, No. 2, pp. 129-135, 2005.

- [12] M. D. Oh, S. H. Lee, "Redesign of A College Educational Curriculum Based on National Competency Standards," The Journal of the Korea Contents Association, Vol. 14, No. 9, pp. 651-662, 2014.
- [13] J. H. Kim, S. S. Jin, S. S. Kang, D. H. Kim, C. S. Kim, "Analysis of the Importance of Subjects to Improve the Educational Curriculum in the Radiological Science - Focused on Radiological Technologists," Journal of the Korean Society of Radiological Technology, Vol. 35, No. 2, pp. 125-132, 2012.

현장중심 교육과정을 적용한 방사선과 재학생의 직무수행도 평가 -일반촬영

권순무,¹ 김경아,² 박창희,^{3*}

¹대구보건대학교 방사선과

²차의과대학 분당차병원 영상의학과

³대구보건대학교 방사선과

요 약

국가직무능력표준(National competency standards, NCS)은 산업현장에서 직무를 수행하기 위해 요구되는 지식, 기술, 태도 등의 내용을 국가가 체계화한 것이다. NCS기반 현장중심 교육과정을 적용한 방사선과 재학생 3학년생을 대상으로 일반촬영에 대한 방사선사 직무수행도를 평가하였다. 평가 결과, 모든 촬영방식에서 우수 및 충족 비율이 93% 이상으로 현장중심 교육과정이 재학생의 직무수행도 향상에 긍정적인 영향을 끼친 것으로 판단된다. CR 방식은 전체적으로 가장 우수한 평가를 받았으나 대상자 간 편차가 크고 영상기기조작능력이 부족한 것으로 평가되었고 Film 방식은 노출조건 설정 및 현상작업이 문제점으로 평가되었다. DR 방식은 우수한 평가를 받았으나 영상기기조작능력, 부속기자재운영능력이 부족한 것으로 평가되었다. 각 촬영에서 성취수준 이하의 평가요소를 교과목 운영에 보완한다면 재학생의 학업성취도 향상뿐만 아니라 졸업 후 임상에서 방사선사 직무수행도 향상에 도움이 되리라 판단 한다.

중심단어: 국가직무능력표준, 일반촬영, 방사선사, 직무수행도