

영국 브라이튼대학교 물리치료학과의 직무중심 교육과정 적용 사례 연구

송주영[†]

울산과학대학교 물리치료학과

Case Study for Application of Job Centered Curriculum in Department of Physiotherapy:
Brighton University in England

Ju-Young Song[†]

Dept. of Physical Therapy, Ulsan College

Received: April 12, 2018 / Revised: April 13, 2018 / Accepted: May 8, 2018

© 2018 J Korean Soc Phys Med

| Abstract |

PURPOSE: This study investigated the job-centered curriculum in the Department of Physiotherapy at the University of Brighton, England, to examine NCS (national competency standards) curriculum in physiotherapy.

METHODS: The researcher visited the University of Brighton from September 2015 to May 2016 and conducted interviews with faculty members. Data were collected through the university's website and the Chartered Society of Physiotherapy.

RESULTS: The undergraduate program is a three-year program and with a module system. There is a course leader for each module. Each grade requires 120 credits (10 hours per credit) and credit hours can be earned through lectures,

tutorials, practical sessions, self-directed e-learning, group work, inter-professional classes, and seminars. Clinical placement is carried out six times during 3 years, for a total of 32 weeks, 35 hours per week, 1120 hours in total. Students are enrolled as a student members of the Chartered Society of Physiotherapy and are covered by professional liability insurance during clinical placement. The Center for Teaching and Learning holds regular workshops to discuss curriculum and module design, conduct course reviews, and review student assessment and feedback. All courses at the university must be approved, monitored annually, and re-approved every 5 years.

CONCLUSION: This study can contribute to the development and operation of the NCS physiotherapy curriculum, as well as to the development of modules and assessment tools related to the application of this curriculum.

Key Words: Clinical practice, Curriculum, England, Module, National competency standards, Physiotherapy

I. 서론

국가직무능력표준(national competency standards: NCS)

[†]Corresponding Author : Ju-Young Song
jysong@uc.ac.kr, <https://orcid.org/0000-0003-0674-9242>

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.

은 산업 현장에서 직무를 수행하기 위하여 요구되는 지식, 기술, 소양 등의 내용을 국가가 산업 부문별, 수준별로 체계화한 것(자격기본법 제 2조)으로, 학벌 중심이 아닌 능력중심의 사회를 만들기 위한 방편으로 계획되었다.

NCS는 고용노동부와 교육부가 개별적으로 개발하던 것을 2013년 국정과제 추진으로 일원화하여 본격적으로 개발되었으며, 2016년까지 총 897개가 개발되어 활용 중에 있다. NCS를 활용하는 주요 정책사업으로는 특성화 전문대학 육성사업, NCS 기반 고교 직업교육과정 개편, 직업능력개발 훈련 사업 등이 있으며, 교육기관은 교육과정 개발, 교재개발, 학생 평가, 기관운영 영역에서 NCS를 활용하고 있다(Lee 등, 2016).

교육부는 특성화 전문대학 육성사업을 통해 NCS 기반의 교육과정 개발 및 운영으로 전문대학을 산업계 수요 중심의 교육 체제로 개편을 유도하고 NCS에 근거한 일자리 중심 교육을 강화하고 있다(Kim 등, 2017).

교육과정이 학교의 교육목적 및 목표를 달성하기 위하여 교육내용을 선정, 조직, 실천, 평가하는 체계적이고 종합적인 교육 계획이라고 할 때, 교육과정 개발은 교육활동을 통해 어떤 모습의 학생들을 기를 것인지, 어떤 교육 내용을 선정할 것이며, 선정된 교육 내용을 어떻게 조직하여 어떻게 가르칠 것인가에 대한 의사결정을 하는 일이다(Kwon 등, 2015).

물리치료학과를 비롯한 보건 계열의 학과들은 NCS 유보 분야로 분류되어, 자체 직무분석을 활용하여 산업체 현장 중심의 교육과정을 개발하도록 되어있는데, 대학에 따라서는 유보 분야라 하더라도 NCS 적용이 가능한 분야는 되도록 NCS 교육과정을 개발하여 적용하도록 권장하고 있다. 물리치료학과와 같이 국가의 자격과 면허 검정이 요구되는 학과는 검정에 요구되는 교과목을 포함하여 산업체 현장중심 교육과정을 개발하여 운영하는 곳이 있다.

여러 분야에서 세계화와 국제화가 활발히 진행되고 있는 지금, 물리치료사라는 직업은 미국, 영국, 호주, 캐나다 등에서 인기 있으면서 고수익을 보장받는 직종이다. 그러나 언어의 문제 및 학제의 차이 등으로 인해 우리나라 물리치료사가 외국에 나가서 일을 하기에는

여러 가지 어려움이 있다. 언어의 문제는 개인이 노력해야 할 부분이지만 학제와 교과과정의 문제는 제도적인 보완으로 수정이 가능한 부분이다. 직무 중심 교과과정을 개발하는 단계에서 요구되는 환경적, 요구적 분석을 국제화 측면에서 함께 고려해볼 때, 외국 대학의 직무 중심 교과과정을 살펴보고 그것의 구성과 운영 체계에 대해 알아보는 것은 중요하다.

우리나라의 고등교육체계의 패러다임을 직무중심으로 새롭게 개혁하기 위한 노력으로 한국직업능력개발원 등에서 선진국의 교육과정을 벤치마킹 하였는데, 그 대표적인 나라가 영국이었다.

영국은 초등교육 6년과 중등교육 5년을 보낸 후 직업준비 과정(further education)이나 대학준비과정(sixth form)인 후기 중등과정 2년을 보낸다. 대학 진학을 준비하는 과정은 상급 학력고사(advanced level)를 치고 대학의 평가를 받게 되는데(Kim, 2008), 성적뿐만 아니라 단체 활동이나 사회활동, 전공하고자 하는 분야와 관련된 봉사활동 등 전공을 선택한 이유와 예비 경험 등을 합격의 중요한 요인으로 본다. 따라서 진로 지도가 이른 시기에 이루어지며, 진로와 관련된 참여적 활동을 통해 자연스럽게 전공의 직무를 파악하는 일이 선행되고 있다.

영국은 1986년부터 직업교육을 결과중심으로 개편하면서 국가직업능력표준(national occupational standards: NOS)을 개발하고 직업자격을 통일된 체계로 개편하였다(Kim, 2013). NOS는 한 개인이 고용상태에서 요구되는 기준을 충족하기 위해 필요로 하는 기술(skill), 지식(knowledge), 이해(understanding)를 의미하는 것으로, 직무 수행에 필요한 사항을 구체화시켜 중등교육 이후 직업능력개발을 위해 활용하고 있으며(Cho 등, 2010), 2016년까지 약 20,000개의 산업별 표준이 마련되어 교육 훈련, 자격, 기업 등에 활용되고 있다(Mun 등, 2016).

또한 영국은 직업교육의 질을 강화하기 위하여 교육과 기술의 연계성을 높이고, 대학평가에서 직업교육요소를 강조하고 있다. 대학 스스로가 기업이나 학생 및 학부모의 수요에 부응하고 질 높은 교육을 통하여 학생들이 노동시장으로 이행되는데 필요한 준비를 철저히 할 수 있도록 하고 있다. 영국에서는 고등교육기관인

대학이 학생들의 고용가능성을 높이도록 산업체(고용주)와 긴밀한 관계를 가지고 협의하여 교육과정 및 교육 내용을 제공하고 지역기반 산업체와 연계하여 실무 중심의 교육을 실천해 가고 있다(Paik 등, 2011).

현재까지 NCS 기반 교과과정을 개발해오는데 있어 실제 교육과정에서의 적용과 활용을 함께 고려하지 못해 NCS 학습모듈을 개발하는데 있어 이를 적용하는데 어려움이 있다(Lim, 2014).

우리나라 물리치료학 분야에서 직무분석을 실시한 연구는 2000년 한국보건직업인 국가시험원에서 시행한 것을 시작으로 Kwon 등(2011)의 연구와 Oh 등(2012), Park (2013)의 연구가 있었다. Kwon 등(2011)의 연구는 전국적인 연구였으나 직무의 세부 영역에 대한 분석이 미흡하며, Park (2013)의 연구는 경남 지역을 연구대상으로 한정된 점이 일부 단점으로 지적된다. 그리고 이렇게 분석된 물리치료사의 직무가 어떻게 실제 교과과정에 반영되고 운영되었는지에 대한 연구결과의 적용과 관련된 사후 연구는 거의 전무한 실정이다.

우리나라 물리치료학과의 교육과정과 외국 대학의 교육과정에 대해 조사한 연구가 일부 있어왔지만(Kim 등, 2006; Goo 등, 2010; Lee 등, 2010), 주로 교과목과 학점 및 시수 위주로 설명되고 있어 교육과정의 개발 체계와 내용 및 운영에 대한 외국대학의 사례를 소개한 연구는 거의 없는 실정이다.

따라서 본 연구는 우리나라 물리치료학과의 NCS 교과과정을 개발하고 적용하는데 있어서 발생할 수 있는 오류를 개발단계에서부터 예방하고, 학습모듈의 개발 및 실제 적용단계에서 보다 효율적이고 효과적인 접근이 가능할 수 있도록 하기 위하여, 영국 브라이튼 대학교의 물리치료학과에서 운영하고 있는 직무중심 교육과정이 어떻게 구성되고 운영되는지 적용 사례를 살펴보고자 하였다.

II. 연구방법

1. 조사대상

영국 브라이튼대학교 물리치료학과의 2015~2016학년도 교과과정을 알아보고, 교과과정의 편성, 모듈 설

계, 교과수업 및 임상실습의 내용 및 평가에 대한 사항을 조사대상으로 하였다.

2. 조사방법

본 연구를 수행하기 위해서 2015년 9월부터 2016년 5월까지 연구자가 브라이튼대학교 이스트본 캠퍼스(Eastbourne campus)를 방문하여 물리치료학과의 시설을 견학하고 교수진과의 면담을 통해 기초자료를 수집하였다. 면담은 코스 리더이자 부교수급(principle lecturer) 교수 1명, 조교수급(lecturer) 교수 1명을 각각 2회, 회당 약 1시간씩 면담하였다. 또한 2학년 재학생 H양을 5회, 회당 10~30분 면담하였다.

연구기간 동안 대학 홈페이지의 자료실에 접근할 수 있는 교직원 임시 아이디와 비밀번호를 받아 로그인 후, 강의시간표, 모듈설명서, 교육과정 개발 및 운영 등과 관련된 자료들을 수집할 수 있었다. 또한 영국물리치료협회의 홈페이지를 통해 임상실습지침과 관련된 사항들을 조사하였다.

본 연구는 질적 연구의 한계를 최소화하기 위해 대학 홈페이지에서 찾은 대학의 정식 자료들을 중심으로 분석하여 기술하였으며 면담내용은 자료들을 확인하기 위한 참고사항으로 활용하였다.

III. 연구결과

1. 브라이튼대학교 물리치료학과의 일반적 개요

영국 브라이튼대학교는 1859년에 시작하여 2만 여명의 학생이 재학 중인 영국의 종합대학교로 브라이튼(Brighton), 이스트본(Eastbourne), 헤스팅스(Hastings)에 5개의 캠퍼스를 가지고 있다. 물리치료학과는 이스트본 캠퍼스의 건강과학부(school of health science)에 소속되어 있으며 학사와 석박사 과정이 있다. 학사과정은 학년 당 50명 정원에 3년제로 편성되어 있다.

영국의 국가자격체계(national qualification framework: NQF)에 따르면 고등교육의 수준은 5단계(level 4~8)로 구분되는데, 대학교 1학년 때 개설된 과목은 모두 수준 4이며, 2학년에 개설된 과목은 수준 5, 3학년 과목은 수준 6이다. 수준 7과 8은 각각 석사와 박사학위에 해당한다

(Human Resources Development Service of Korea, 2010).

1학년 때는 의학 기초와 물리치료학 기초를 학습하는데, 해부학(anatomy), 생리학(physiology), 병태생리학(pathophysiology), 건강심리학(health psychology), 운동처방(exercise prescription), 외과학(surgery) 및 정형외과학(orthopaedics) 등을 학습한다. 2학년과 3학년 때는 전공 중심 과정과 임상실습이 진행된다.

1학년 2학기에 학생들은 건강 및 사회복지 분야에서 최소 30시간의 직업 경험(work experience)을 쌓게 되는데 이를 통해 대인관계 및 전문 기술을 개발하고 물리치료 대상자들과 직접 만날 수 있는 기회를 가진다.

2학년 때는 6주간의 첫 번째 임상실습을 수행한다.

3학년 때는 2~5번째의 임상실습이 이루어지며, 임상실습과 함께 논문을 작성하게 함으로써 물리치료 영역을 보다 심도 있게 학습하는 기회를 가진다.

2. 교육과정 편성

브라이튼대학교의 수업은 모듈 시스템(modules system)으로 운영되는데, 개별 학습모듈의 작성과 수정, 전반적인 운영을 관리하는 역할을 코스 리더(course leader)가 한다. 각 모듈 별로 코스 리더가 한 명씩 존재하며, 코스 리더는 교육과정 회의에 참석하고 교육과 강의에 대한 전반적인 권한을 가진다.

대학의 교수학습센터에서는 정기적으로 코스 리더

Table 1. Course structure system of department of physiotherapy in Brighton University (2015/2016)

Year	Module		Credits value
	Code	Title	
1	PT400	The physiotherapist as a professional	20
	PT410	Physiology	10
	PT411	Pathophysiology	10
	PT412	Exercise for health	10
	PT413	Clinical anatomy and biomechanics	20
	PT422	Rehabilitation through exercise	10
	PT423	Clinical anatomy2	10
	PT424	Musculoskeletal physiotherapy	20
	PT425	Health psychology and health related behavior	10
2	PT504	Neuromusculoskeletal physiotherapy and rehabilitation	20
	PT506	Neurological physiotherapy and rehabilitation	20
	PT507	Cardiorespiratory physiotherapy and rehabilitation	20
	PT515	Health psychology and communication	10
	PT518	Research methods in healthcare	10
	PT521	Practice placement 1	20
	PT529	Healthcare across practice settings	20
3	PT608	Research for evidence based practice	30
	PT612	Practice placement 2	20
	PT613	Practice placement 3	20
	PT624	Practice placement 4	20
	PT625	Practice placement 5	20
	PT600	Professional development for physiotherapists	10

들을 대상으로 한 워크숍을 개최하는데 이를 통해 교과 과정 및 모듈 디자인, 코스 재검토, 학생 사정과 피드백 등에 대한 내용을 교육하고 논의한다.

물리치료학과 학부 과정에서 3년 동안 학습하게 되는 모듈과 학점을 Table 1에 제시하였다.

1학년 때 학습하는 모듈로는 ‘전문가로서의 물리치료사(the physiotherapist as a professional)’, ‘생리학(physiology)’, ‘병태생리학(pathophysiology)’, ‘건강을 위한 운동(exercise for health)’, ‘임상해부학과 생체역학(clinical anatomy and biomechanics)’, ‘운동을 통한 재활(rehabilitation through exercise)’, ‘임상해부학2(clinical anatomy 2)’, ‘근뼈대계 물리치료(musculoskeletal physiotherapy)’, ‘건강심리학과 건강 관련 행동(health psychology and health-related behavior)’이 있다.

2학년에 개설된 모듈로는 ‘신경근뼈대계 물리치료와 재활(neuromusculoskeletal physiotherapy and rehabilitation)’, ‘신경계 물리치료와 재활(neurological physiotherapy and rehabilitation)’, ‘심장호흡계물리치료와 재활(cardiorespiratory physiotherapy and rehabilitation)’, ‘건강심리학과 의사소통(health psychology and communication)’, ‘의료관리 연구방법론(research methods in healthcare)’, ‘실습 전반의 의료관리(healthcare across practice settings)’, ‘임상실습 1 (practice placement 1)’이 있다.

3학년에는 ‘물리치료사를 위한 전문성 개발(professional development for physiotherapists)’, ‘근거기반 실무에 위한 연구(research for evidence based practice)’, ‘임상실습 2 (practice placement 2)’, ‘임상실습 3(practice placement 3)’, ‘임상실습 4(practice placement 4)’, ‘임상실습 5(practice placement 5)’ 모듈이 개설되어 있다.

물리치료사로서의 직무가 실제 이루어지고 있는 현장에서의 임상실습과 관련된 교과목은 2학년 때 임상실습 1로 시작하여 3학년 때 임상실습 2~5까지 개설되어 있다.

3. 학습모듈 설계(module design)와 검토

영국 대학의 대부분의 학부와 대학원 과정은 모듈화되어 있으며, 대부분의 경우 모듈은 고등교육 품질보증 기구(Quality Assurance Agency; QAA)에 의해 개발된

국가 고등교육 자격 인정 체계(national higher education qualification framework)의 원칙과 절차에 따라 설계된다(University of Brighton, 2012a).

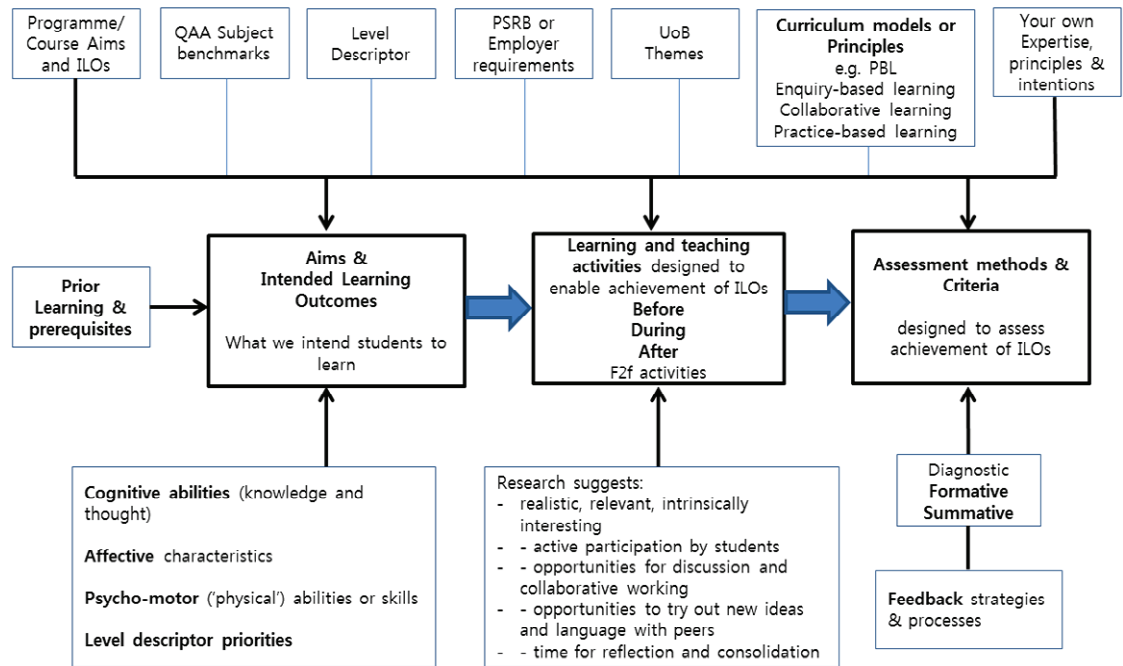
브라이튼대학교는 새로운 모듈을 설계할 때, 어떤 프로그램으로 할 것이며 코스의 목적과 의도하는 학습 성과가 무엇인지, QAA를 통해 대상(주제)을 벤치마킹하고, 수준 기술서(level descriptor)를 통해 수준을 고려하고, 전문가 법정 규제기관(Professional, Statutory and Regulatory Bodies; PSRB) 이나 고용주의 요구사항을 분석하여 직무를 분석하고, 브라이튼대학교의 학습목표를 고려하며, 교과과정의 모듈들 혹은 원칙을 고려하고, 학과의 전문성과 원칙 및 목적으로 하는 의도를 중요하게 고려한다.

이를 바탕으로 선행학습 및 사전에 준비되어야 할 것을 정하고, 이 모듈을 통해 학생들이 무엇을 배우게 될지, 모듈의 목적과 의도되는 학습 성과들을 결정한다. 여기에는 학생들의 인지적인 능력, 감정적인 특징, 심리-운동적 능력이나 기술, 수준 설명서의 우선순위 등을 고려한다.

모듈의 목적과 의도된 학습 성과를 결정하고 나면, 이를 성취하기 위한 학습 및 교수 활동 즉, 어떻게 배우고 어떻게 가르칠 것인가를 계획한다. 대학에서 제안하는 것은, 현실적이고 관련성이 있으며 본질적으로 흥미롭게 하며, 학생들이 적극 참여할 수 있는 방법을 이용하고 토론하고 서로 협업할 수 있는 기회를 제공하고, 동료와 함께 새로운 아이디어와 논의를 시도할 수 있는 기회를 갖도록 하며, 반성(reflection)과 통합(consolidation)의 시간을 갖도록 하는 방법을 제안하고 있다.

마지막으로 의도된 학습 성과를 어느 정도 성취하였는지 평가하기 위한 사정 방법과 기준을 결정하는데, 피드백 전략과 프로세스를 통해 진단평가, 형성평가, 총괄평가 등의 방법을 결정한다(Fig. 1).

대학의 모든 코스들은 처음에 승인과정을 거쳐야 하며 지속적으로 해마다 모니터링 되며 평가된다. 일단 승인된 코스는 5년 마다 재검토된다. 이러한 정기적인 코스 재검토(periodic course review)는 근거에 입각해서 학생들의 학습의 질을 확인하고, 수상의 기회와 기준을 제시하기 위해서, 그리고 우수 사례를 확인하고 검토



PSRB: Professional, Statutory and Regulatory Bodies,
 QAA: Quality Assurance Agency,
 UoB: University of Brighton,
 ILOs: Intended Learning Outcomes

Fig. 1. Some important considerations in module design (2015)

중인 코스들을 향상시킬 수 있는 품질 향상의 기회를 제공하는 것을 목적으로 한다.

정기적 코스 재검토를 수행하는 패널 구성에는 의장, 학장, 학술표준위원회 대표, 외부 자문, 학술서비스 담당관, PSRB 대표가 포함되며, 학생들도 참여한다. 학생들이 이러한 과정에 참여하는 것은 QAA의 고등교육기관 평가기준에 고등교육기관은 모든 학생들이 교육적 경험 개선의 파트너로 참여할 수 있도록 세심한 조치를 취해야 한다(Shin과 Youn, 2017)는 조항이 포함되어 있기 때문에 보인다.

이러한 정기적 재검토를 통해 코스의 품질을 보장하는 기회와 추가적인 코스 개발을 통해 질적인 향상을 도모하는 기회를 제공받게 된다. 패널은 5년 동안의 누적 변경된 사항을 검토해서 학술표준위원회에 권고안을 제출한다. 최종적으로 코스 승인, 조건부 승인, 추가 개발이 진행되는 동안 코스 승인을 보류하거나

코스가 철회될 수 있다(University of Brighton, 2014).

모듈에 대한 설명 부문에는 모듈의 목적과 평가 사항, 모듈의 제목과 코드, 학점과 수준이 있으며, 교수 방법과 패턴, 모듈 소개 혹은 목적, 교수진, 캠퍼스 등이 제시된다. 모듈의 목적, 평가, 지지 부문에는 모듈의 목적, 학습 성과, 학습 내용이 자세하게 기술되어 있으며, 학습 참고 사항(learning support)에는 학생들이 수업을 준비하면서 미리 읽어야 할 것들과 참고해야 할 도서와 사이트들이 설명되고 있다.

또한 교수학습활동 부문에는 수업이 어떤 방식으로 진행될 것인지 상세히 설명되어 있다. 학습시간 분배에는 계획된 스케줄 상의 학습과 학생의 독립적 수업을 얼마나 할지 등이 시간 배분되어 있다. 성적 평가 부문에서는 이 모듈에서 평가될 사항들을 구체적으로 설명하고 있으며, 평가방식의 유형별로 배분되는 점수의 백분율이 표시되어 있다(University of Brighton, 2012a).

평가정보에서 유의할 만한 것은 외부 평가위원(external examiners)이 평가에 참여한다는 것이다. 우리나라의 성적 평가는 거의 대부분의 대학에서 담당교수의 평가만으로 최종 처리되고 있으며, NCS 교육과정을 운영하는 일부 학교의 경우 실습평가에서 외부 위원을 위촉하여 함께 평가하는 사례가 있는 정도이다. 그러나 영국의 경우는 정기적인 시험뿐만 아니라 학생들의 에세이 평가에서도 외부 전문가가 참여하여 평가의 공정성과 객관성을 확보함으로써 학문적 기준에 대한 보증이 이루어지고 있었다.

우리나라의 NCS 기반 교육훈련 과정에서도 학습모듈을 사용하는데, 학습모듈은 NCS 능력단위를 교육 및 직업훈련 시 활용할 수 있도록 구성된 교수학습자료로써 학습, 학습내용, 참고자료, 활용 서식 및 부록으로 구성된다. 2013년도부터 2017년 까지 교육부와 한국직업능력개발원은 897개의 학습모듈을 개발하였다(Ministry of Education and Korea Research Institute for Vocational Education & Training, 2017). 그러나 물리치료와 관련해서 개발된 학습모듈은 아직까지 없으며, NCS기반 물리치료 교육을 시행하는 대학의 경우 자체적으로 교수학습지침서를 개발하여 활용하는 경우가 있다.

우리나라는 대부분의 경우 각 대학이 자체 규정이나 원칙에 따라 대학의 교육 이념을 근간으로 하여 교육과정의 목표와 구성이 학과 차원에서 개발되고 검토되는 과정을 거치는데, 물리치료학과의 경우는 국가고시 시험과목을 기본으로 하여 대학 자체적으로 교육과정이 편성되고 운영되는 것이 대부분이다. 영국의 경우는 고등교육기관의 품질보증기구에서 제시하는 원칙과 영국물리치료협회의 권고안에 따라 각 대학이 학습모듈을 포함한 교육과정을 개발하고, 승인 및 재검토 과정을 거치며, 그 과정에 외부 전문가를 포함한 전문가 집단과 학생이 참여한다는 점이 우리나라와 달리 체계적으로 공인되고 관리되는 부분이었다.

4. 교육과정 운영

학생들은 각각의 학습 수준에서 120학점(credits)을 이수해야만 다음 수준으로 진행할 수 있다. 다시 말하면, 매 학년마다 120학점을 이수해야 다음 학년으로

올라가고, 3년 동안 360학점을 받아야만 학사학위를 받을 수 있다. 1학점은 해당 모듈을 성공적으로 완수하기 위해 학생들이 노력하는(effort) 시간 즉, 학생들의 학습시간(student learning time)으로 10시간의 시수에 해당한다. 따라서 10학점인 경우 학생들은 100시간의 학습을 하게 된다(Chown, 2015). 그러나 학생들이 강사와 직접 만나서 가르침을 받는 시간(taught time)은 매우 다양할 수 있다. 예를 들어, 개별적인 프로젝트를 수행해야 하는 모듈의 경우에 각각의 학생들은 강사와 총 3시간만 접촉을 하고 나머지 97시간은 다양한 방법으로 독립적인 학습을 할 수도 있다(University of Brighton, 2012a).

각 학년의 첫 학기 첫 번째 수업에서는 1년 동안 수업이 어떻게 진행될 것인지에 대한 계획표를 제시하고, 에세이(essay) 채점과 같은 평가가 어떻게 이루어질 것인지, 뭐가 필요한지를 교수가 설명한다. 다시 말하면 첫 시간에 모듈 설명서(module outline, module description 혹은 module detail)를 제시하면서 에세이의 주제, 수업과 관련해서 읽어야 할 도서목록 및 관련 사이트 등을 미리 설명한다.

우리나라는 한 과목의 수업이 한 학기 동안 매주 같은 시간에 진행되고 한 학기에 끝나는 방식이지만, 영국의 경우는 한 모듈이 한 학기에 끝날 수도 있고, 1년 동안에 걸쳐서 진행될 수도 있다. 그리고 수업이 매주 같은 시간대에 15주 연속으로 있는 것이 아니라 각 수업마다 강의 주차와 시간이 별도로 정해져 있기 때문에 학생들은 자신이 수강 신청한 모듈의 일정표를 잘 확인해서 몇 주차에 강의를 있으며 어느 교수가 어디에서 진행하는지 확인해야 한다.

교수학습방법으로는 강의(lectures), 튜토리얼(tutorials), 실기 수업(practical sessions), 자기주도적 전자 학습(self-directed e-learning), 단체 작업(group work), 전문 직업인(interprofessional), 세미나(seminars) 등이 있다.

한 모듈 내에 여러 과목이 포함되어 있으며, 거의 모든 과목에 에세이 과제가 있다. 에세이는 논술에 해당하며 글자수로 분량을 제한한다. 때로는 학생들이 작성한 에세이로 수업이 진행되기도 하며, 어떤 과목은 에세이를 기본으로 하고 프리젠테이션 발표를 하게 하

기도 한다.

수업에 대해서 브라이튼대학교 재학생과 인터뷰한 내용은 다음과 같다

“학생들은 에세이 초안을 기한 내에 제출하고 수업 전 또는 이후에 교수를 만나서 피드백을 받고 최종 기한 이내에 수정할 수 있다. 보통 학기가 끝나기 전인 과제 제출기한 2~3주 전에는 강의 수업 없이 튜토리얼 시간을 두어서 과제를 다듬게 된다. 이 기간에 학생들은 미리 이메일을 통해 교수와 약속시간을 잡고 약 10~15분간 교수를 만나 과제에 대한 침삭지도를 받을 수 있다. 튜토리얼 시간에 교수를 만날지 만나지 않을지는 학생이 선택할 수 있다. 첫 수업시간은 수업을 하지 않고 1년 동안 수업이 어떻게 진행될 것인지 스케줄표와 에세이 주제와 채점이 어떻게 될 건지, 뭐가 필요한지, 독서목록 등이 자세히 설명되기 때문에 대부분의 학생들이 결석하지 않으려고 한다”.

단체 작업(group work)인 프로젝트 수업의 경우는 학생들이 자발적으로 팀원을 구성하기도 하고, 교수가 팀원을 편성해주기도 한다.

직업 경험(work experience)의 경우, 1학년 때 최소 30시간 이상을 수행하여야 ‘전문직업인으로서의 물리치료사(PT 400)’ 모듈을 통과할 수 있다. 성적은 참여기관에서의 평가 내용과 학생이 작성한 보고서를 바탕으로 평가한다. 보고서 양식은 학교에서 예제로 제시한 것을 사용하거나 학생이 양식을 수정하여 작성할 수도 있었다.

교수 과정의 일반 시험 및 사정 규정(general examination and assessment regulations for taught courses; GEAR)에 따라 학생들의 학습성과를 평가한다. 학생들은 성적에 이의가 있는 경우 GEAR에서 제시하는 이의신청서를 작성하여 이메일이나 우편물을 이용하거나 혹은 직접 이의 및 불만 사무소(appeals and complaints office)에 제출할 수 있다. 첫 번째 이의신청의 결과에 불만이 있는 경우는 2번째 이의신청서를 작성하여 한번 더 이의를 제기할 수 있다(University of Brighton, 2016).

5. 임상 실습 운영

임상 실습은 주로 사우스 이스트 잉글랜드 지역

(South East England)에 소재하고 있는 병원으로 가는데, 1학년 말에 1회(2주), 2학년에 1회(6주), 3학년에는 4회(각 6주)로 총 6회에 걸쳐 임상실습을 수행한다. 1주일당 35시간의 실습을 하게 됨으로 총 32주 동안 1120시간의 임상실습을 수행한다. 영국물리치료협회에서는 물리치료사가 되기 위해서 최소한 1000시간의 임상실습을 요구하고 있다(Chartered Society of Physiotherapy, 2003).

브라이튼대학교의 건강사회과학부(faculty of health and social science)에는 학과별 임상실습 교육 팀(clinical education team)이 있는데 여기에서 임상현장에서 사용할 실습 전반에 관한 지침서와 학생들 용 임상실습 지침서를 만들고 실습이 원활하게 이루어지도록 관리하는 역할을 한다.

임상실습 교육 팀에는 임상교육 교수, 고위 관리자(senior administrator), 학장, 실습교육 책임자 및 전문가, 물리치료 학부과정의 코스 리더와 재활과학 대학원 과정의 코스 리더가 포함되며. 그 외 물리치료학과 교직원도 포함된다.

학생용 임상실습 지침서에는 임상실습 교육 팀과 물리치료학과 교직원의 연락처가 제일 앞부분에 있으며, 그 다음에 목차와 목차 별 내용이 적혀있다. 임상실습을 위한 사전 준비, 임상교육에 관한 일반적인 정보, 임상/실무 기반 교육에서의 역할과 책임, 실습에 대한 평가방법 및 평가내용 등이 포함되어 있으며, 부록 부분에는 보험가입 정보, 영국물리치료협회에서 제시하는 물리치료 임상실습 및 관리 서비스(physiotherapy placements information and management service; PIMMs)의 학생 평가 양식과 내용, 전문분야에서의 학습 성과 등이 나타나 있어서(University of Brighton, 2010) 학생들은 임상 실습과 관련된 준비부터 실습하게 될 내용과 그 과정에서 달성해야 되는 학습목표와 그것의 평가에 대한 내용까지 미리 알고 실습에 임할 수 있다.

실습 현장에서 학생들은 브라이튼대학교 명찰을 착용하게 되며, 영국물리치료협회의 학생회원으로 등록되어 있어서 영국 내 임상 실습에 대해 전문 책임보험에 들어있다.

만약 학생이 아파서 실습 현장에 출석을 못하게 되면

Table 2. Weighting of assessment items for clinical practice

Assessment Items	Weighting (%)	
	Grade 2	Grade 3
Interpersonal skills	20	20
Professionalism	10	10
Clinical reasoning	35	40
Treatment/management	35	30

학생은 실습교육 담당자와 대학의 건강전문학부 (school of health professions)의 담당직원에게 그 사실을 알려야만 하며, 5일 이내의 결석은 학생이 확인서를 제출하면 되지만 5일을 초과하는 경우는 의사의 확인서를 제출해야만 한다(University of Brighton, 2010).

또한 학생들은 실습에 임하기 전에 결핵, 파상풍, B형 간염, 소아마비, 풍진, 디프테리아에 대한 예방접종을 하게 되며, 만약 실습 기관에서 예방접종 증명서를 요구하는 경우에는 이것을 복사하여 보여줄 책임이 있다. 학생들의 예방접종과 관련된 사항은 이스트 섉세스 병원 NHS Trust 직업 건강 부서(East Sussex hospitals NHS trust occupational health department)에서 관리된다.

임상 실습에 대한 평가는 PIMMs에서 요구하는 대인관계 기술(interpersonal skills), 전문직업의식(professionalism), 임상 추론(clinical reasoning), 치료와 관리(treatment/management) 4개 분야로 실시된다. 2학년과 3학년 실습에서 4개 평가항목에 부여되는 가중치는 Table 2와 같다.

만약에 학생이 임상실습 평가에서 반려된다면 그 학생은 정상적으로 그 실습을 다시 할 기회가 있다. 그러나 2곳 이상의 실습에서 반려된다면 그 학생은 그 해 학점을 이수할 수 없고 탈락(fail)으로 처리된다 (University of Brighton, 2012b).

IV. 고 찰

선행 연구들에 의하면 국가직무능력표준의 적용도가 조직 몰입과 직무 성과에 유의한 영향을 미치고 (Lim, 2016), NCS 과정의 개발 절차와 교육목표 선정이 교육 성과에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다 (Lee, 2016). 이에 본 연구는 우리나라 물리치료학과의

NCS 기반 교과과정을 개발하고 적용하는 단계에서 보다 효율적이고 효과적인 접근을 모색하기 위하여 영국의 사례를 조사하였다.

영국 브라이튼대학교 물리치료학과의 직무중심 교과과정이 어떻게 운영되고 있는지를 알아보기 위하여 2015/2016년도에 개설된 교육과정을 분석하고, 학습모듈의 개설 현황, 모듈 설계 과정의 절차 및 고려사항 등에 대해 살펴보았다. 그리고 학습 성과에 대한 평가와 임상실습 지침 및 평가 내용 등에 대해 살펴보았다.

연구를 진행하는 과정에서 학생들의 임상실습 현장을 직접 참관할 수는 없었는데, 이는 실습 학생, 환자 및 보호자, 실습 기관의 동의를 구해야 하는 부분이라 용이하지 않았다. 그러나 임상실습 담당교수와의 면담과 임상실습 지침서 등을 참고로 하여 그 내용을 파악할 수 있었다.

대한물리치료사협회가 우리나라 물리치료학과의 표준교과과정에서 3년제의 경우 120학점, 4년제의 경우 140학점을 권장하고, 임상 실습의 경우 3년제의 경우 8주 10학점, 4년제의 경우 한 학기 15학점을 권장하고 있는 것(Lee 등, 2010)과 비교했을 때, 영국이 우리나라 보다 전공 학점과 학습시간, 임상실습 학점과 실습시간이 모두 많은 것으로 나타났다.

NCS와 관련해서 영국 및 호주 등의 직무중심교육에 관한 자료는 일부 있어왔으나, 세부 전공(학과)에서 어떻게 적용되고 운영되는지에 대한 연구는 거의 찾아볼 수 없었다. 특히 물리치료 분야에서의 교과과정에 대한 영국 사례는 이번 연구가 처음이라고 할 수 있다.

영국의 NOS는 영국에서 특정 직무 또는 기능을 수행하기 위해서 반드시 알아야만 하는 핵심 직무를 수행하기 위해서 성취해야만 하는 모든 성과를 포괄하는 개념이다. 영국의 기업들은 산업별 협의체(sector council; SSC)를 형성하여 NOS 개발에 주체적으로 참여하고 있다. 따라서 영국은 산업체를 중심으로 하여 학교 교육훈련과정과 사업장의 요구를 표준화하고, 이를 자격과 연계시킴으로써 산업체에서 요구하는 역량을 지닌 인력이 양성될 수 있도록 한다(Lim, 2014).

우리나라의 경우 NCS 학습모듈의 현장성 및 활용성 제고를 위해서는 전공 분야에 대한 NCS를 작성할 수

있도록 산업별 인적자원협의체의 역량강화가 우선되어야 하며, 산업별 인적자원협의체 혹은 산업별 대표기관, 교육, 행정, 자격 인증, 고용과 관련된 모든 기관들이 상호 면밀하게 협업을 해야지만 능력중심 사회를 위한 NCS 적용과 운영의 뿌리가 확고해질 것으로 생각된다.

NCS 유보 분야로 분류된 물리치료학과와 의 경우, 개별 전문대학에서 NCS 교과목을 개발하고 이를 교과과정에 적용하고 있는 상황이다. 개발부터 적용까지의 과정이 매우 급하게 진행되다 보니 실제 직무를 얼마나 효과적으로 반영하고 이것이 취업에 얼마나 연계 될 수 있을지에 대한 효용성에 문제를 제기할 수밖에 없다.

추후 우리나라 물리치료사들을 대변하고 대표하는 대한물리치료사협회와 대한물리치료대학교육협회가 NCS 개발에 주도적으로 참여할 수 있는 방안을 모색하고, 직무 적용에 보다 효율적이고 과학적인 방법으로 물리치료 분야의 NCS 교육과정이 적용되고 운영될 수 있는 방안에 대한 연구가 필요할 것으로 보인다.

V. 결론

영국 대학은 고등교육 품질보증기구가 제시하는 고등교육과정이 도달해야 하는 수준과 질적 운영체계의 가이드라인에 따라 교육과정을 편성하고 운영하고 있다.

물리치료협회는 전문직총협회(Professional Bodies)로 구분되어 있어서 물리치료사가 되기 위해서는 물리치료협회로부터 자격증을 받아야 하고, 이를 위해서는 대학에서 물리치료학과를 졸업해야 한다.

영국 브라이튼대학교 물리치료학과 학부 과정은 3년제 과정으로 모듈시스템으로 운영되며, 총 360학점의 전공을 이수해야 졸업할 수 있다. 첫 수업시간에 모듈설명서를 제시하는데, 우리나라와 비교한다면 강의계획서와 평가계획서에 해당한다. 대학들마다 강의계획서의 양식과 포함하고 있는 내용이 다를 수 있기 때문에 우리나라 대학과 브라이튼대학교의 모듈설명서를 간단히 비교하기에는 무리가 있는 것으로 판단되어 본 연구에서는 브라이튼대학교 모듈설명서에 포함되는 내용을 간략히 서술하였다.

실제로 모듈설명서를 보면 그 과목에서 무엇을 어떻게 배우고, 과제는 무엇이며, 학습시간 및 교수학습방법은 어떻게 되며, 평가 주제와 평가 유형, 외부 평가위원은 누구인지, 모듈이 승인된 년도는 언제인지 등이 상세히 나타나있다. 우리나라 대학의 강의계획서 및 평가계획서와 유사한 측면도 있으나 모듈을 개발하고 승인과정을 거치고 주기적으로 재검토하는 과정이 체계적이고 전문적으로 철저히 관리된다는 것이 다른 점이었다.

물리치료학과는 3년 동안 32주 1120시간의 임상실습을 수행하며, 학생들은 영국물리치료협회의 학생회원으로 가입되어 있어서 실습에 대한 전문 책임보험에 들어있다. 실습은 영국물리치료협회에서 제시하는 물리치료 임상실습 및 관리서비스(PIMMs)의 지침에 따라 진행되며 평가된다.

본 연구는 영국의 특정 대학 물리치료학과에서 시행되고 있는 교육과정과 임상실습 등에 대해 살펴본 것이므로 영국 내 물리치료학과를 대표한다고 할 수는 없지만 영국의 특성 상 대학의 교육과정과 운영이 공통적으로 지침을 따라야 하는 부분이 있기 때문에 보편적인 것으로 보여진다.

본 연구는 브라이튼대학교의 직무중심 교육과정 사례를 제시하기 위해 학습모듈 설계와 검토, 교육과정의 편성과 운영, 임상실습에 대해 살펴보았다. 조사된 내용을 바탕으로 우리나라 물리치료학과의 교육과정을 보다 체계적으로 개발하고 운영하는데 기여할 수 있으며, NCS 교육과정 적용과 관련된 학습모듈 및 평가도구 개발에도 기여할 수 있을 것으로 생각된다. 추후 영국 물리치료학과와 학습모듈 및 임상실습 평가와 관련된 보다 상세한 내용과 우리나라 물리치료학과와 교육과정을 비교하는 연구가 이어질 것으로 기대된다.

Acknowledgements

This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2015S1A2A1A01026610).

References

- Chartered Society of Physiotherapy. Clinical education placement guidelines information paper No. CE2. 2003.
- Cho JY, Kim HM, Kim HS, et al. Construction and utilization of national skills standards. Korea Research Institute for Vocational Education & Training. 2010.
- Chown A. Module (re)design. Centre for learning and teaching, University of Brighton. 2015.
- Goo BO, Park MC, Lee MH, et al. The review on physical therapy curriculum in South Korea. *J Korean Soc Phys Med.* 2010;5(2):165-72.
- Human Resources Development Service of Korea. The UK's vocational training and qualification system. 2010.
- Kim JB. A comparative study on the university admissions in the United Kingdom and Korea. *Korean Edu Rev.* 2008;12(1):25-45.
- Kim K, Park ES, Cho YH, et al. A Study on the Development of Standard Curriculum for Physical Therapy in Korea. *J Korean Soc Phys Ther.* 2006;18(6):23-32.
- Kim KY, Cho SO, Roh KH, et al. A study on the sustainable NCS application expansion system. Human Resources Development Service of Korea. 2017.
- Kim MS. Characteristics and implications of national occupational standards (NOS) in the United Kingdom. *Educational Policy Forum.* 2013.
- Kwon HJ, Song YW, Lee KH, et al. Job analysis of Korean physical therapists based on the DACUM method. *J Korean Phys Ther Sci.* 2011;18(4):19-29.
- Kwon JG, Maeng BH, Lee JS, et al. Guidelines for NCS based curriculum. Ministry of Education and National Research Foundation of Korea. 2015.
- Lee HS, Lee JH, Kim JH. The comparison of curriculums of physical therapy education department in the world. *J Korean Soc Phys Med.* 2010;5(2):151-64.
- Lee S, Min SK, Mun SY, et al. The performance analysis of NCS application expansion. Human Resources Development Service of Korea. 2016.
- Lee YH. A study on the influences of educational programs design using national competency standards on education results-Focus on the relative level of skills of information technology sectors. Doctor's Degree. Soongsil University. 2016.
- Lim MR. Problems in the implementation process of national competency standards policy and suggests improved ways. Master's Degree. Sogang University. 2014.
- Lim SH. A study on the effect of the application of national competency standard on job involvement. *Industry Promotion Research.* 2016;1(1):13-8.
- Ministry of Education, Korea Research Institute for Vocational Education & Training. Manual for developing NCS learning Modules in 2017. 2017.
- Mun HN, Kim DY, Kim JY, et al. Trend analysis of policy development related to NCS system in major countries. Korea Research Institute for Vocational Education & Training. 2016.
- Oh TY, Lee KS, Sim JM, et al. A study on the second job analysis of physical therapists. Korea Health Personnel Licensing Examination Institute. 2012.
- Paik SJ, Chae CK, Ryu HG, et al. Future scenarios for higher education system in Korea with special focus on vocational education. Korea Research Institute for Vocational Education & Training. 2011.
- Park JK. Curriculum improvement using job analysis tool-Focusing on the clinical physical therapist. Master's Degree. Kyungsoo University. 2013.
- Shin DE, Youn YS. A study on the review for higher education quality assurance and provider's implementation cases in England-focused on the implications for college university in Korea. *Theory and Practice of Education.* 2017;22(2):79-99.
- University of Brighton. Academic services course approval and review. 2014.
- University of Brighton. Academic standards and partnership registry-General examination and assessment regulations for taught courses (GEAR). 2016.
- University of Brighton. Centre for learning and teaching study pack-module design. 2012a.
- University of Brighton. Clinical/practice-based education handbook. Student's document. 2010.
- University of Brighton. Clinical/practice-based education handbook. Clinician's document. 2012b.