

수업의 질 관리 및 개선을 위한 CQI양식 연구

조보람

경성대학교 교육혁신추진센터 조교수

A Study on CQI Form for Quality Management and Improvement of Class

Bo-Ram Cho

Assistant Professor, Education Innovation Promotion Center, Kyungsung University

요 약 본 연구는 수업의 질 관리 및 개선을 위해 A대학에서 실행되고 있는 교과목 CQI양식에 대해 살펴보았다. A대학에서는 역량기반 교육과정으로의 개편아래에 수업의 계획, 과정, 결과가 체계적으로 관리 될 수 있도록 CQI양식을 개선하였다. 본 연구는 문헌연구를 통해 CQI양식을 제안하였고 외부 전문가검증을 통해서 타당성을 확보하였다. 주요 연구 결과는 다음과 같다. 첫째, CQI양식 개발시 수업의 계획, 운영, 결과, 피드백 등 수업의 전 과정을 평가 및 환류 할 수 있도록 문항을 구성하였다. 둘째, 지난학기-당해학기-다음학기 이렇게 3단계로 나누어 종합분석 및 개선 계획을 작성하도록 하여 지속적인 수업의 개선 및 환류의 효과를 얻도록 하였다. 셋째, CQI작성시 수업계획서, 강의평가 결과를 연동하여 교수자의 편리성을 높였다. 넷째, 교수자에게 객관적인 결과(평가도구별 성취도 결과, 강의평가 결과)를 제공하여 이를 토대로 충분한 성찰을 할 수 있도록 하였다. 본 연구는 향후 교과목 CQI 개발에 시사점을 제공하였다는 점에서 의의가 있다.

주제어 : CQI, 교육의 질관리, 역량기반 교육과정, 대학생, 성찰

Abstract This study examined the curriculum CQI forms implemented at A university for quality management and improvement of instruction. Under the reorganization of competency-based curriculum, University A has improved the CQI form so that the planning, process and outcomes of class can be managed systematically. This study proposes a CQI form through literature research and has undergone a revision process through external expert verification. The major findings are as follows. First, when developing the CQI form, the questions were composed to evaluate and reflux the entire course of the class, including the planning, operation, results, and feedback of the class. Second, it was divided into three stages such as last semester, current semester, and next semester to prepare a comprehensive analysis and improvement plan, so that the effect of continuous class improvement and reflux can be obtained. Third, integrating the lesson plans and lecture evaluation results in the preparation of CQI increased the convenience of instructors. Fourth, the objective results (achievement results for each evaluation tool, lecture evaluation results) were provided to the instructor so that they could sufficiently reflect on them. This study is significant in that it provides implications for future CQI development.

Key Words : CQI, Quality Management of Education, Competency-based Curriculum, Undergraduate Students, Reflection

*Corresponding Author : Bo-Ram Cho(cbredu@naver.com)

Received April 10, 2020

Accepted May 20, 2020

Revised April 29, 2020

Published May 28, 2020

1. 서론

창의적이고 융합적인 역량을 갖춘 인재 양성을 위해 ‘역량 키우기’ 교육시스템 전환이 일어나고 있다[1]. 이에 따라 대학에서는 역량에 기반하여 교육과정을 설계하고 운영하기 위한 노력을 기울이고 있다. 이러한 흐름의 일환으로 교수-학습의 변화가 일어났고 이에 따라 CQI양식의 변화가 요구되는 상황이다.

CQI(Continuous Quality Improvement)는 미국의 공학교육인증 체제 아래 John Estell 교수가 처음 시작한 것으로 보고된다[2]. 공학교육인증제도에서는 ‘순환적 자율개선 구조’를 의미했으나 교과과정에서는 학생의 학습 개선을 위해 교수자의 관찰, 고민, 분석, 평가 등을 보고서 형태로 기록하는 것을 의미한다[3]. 현재는 교수-학습법의 질 관리를 위해 점진적으로 활용되고 있다.

CQI양식 연구는 대학교육의 질 관리를 위해서 매우 중요하다[4]. 그동안 선행연구에서는 CQI양식에 대한 인식이 부족하여 단순히 의미 없는 행정적인 절차로 받아들여지거나 체계적이지 못한 양식으로 CQI를 올바르게 활용하지 못하는 경향이 많았다[4-6].

또한, 역량기반교육과정에서의 CQI양식 개발에 대한 연구도 매우 미흡한 실정이다[5,6]. 이러한 연구들은 CQI양식 개발을 위해 기술적인 측면에서의 접근을 강조하였다. 이에 따라 역량기반 교육과정에서의 CQI의미와 활용에 대한 이해와 체계적인 분석을 통해 CQI양식 구성요소 도출을 제안하는 연구가 필요하다.

본 연구에서는 역량기반 교육과정으로의 전환에 있어서 A대학교 교과목 CQI양식 개선이 목적이다. 이를 위해 문헌연구를 실시하고 타 대학 CQI분석, 기존 CQI분석, 개발된 CQI를 전문가 검증을 통해 보완하는 과정을 거쳤다. 본 연구의 주된 연구방법은 문헌연구와 사례연구이다. 교육에서의 사례연구는 제한된 현상(프로그램, 과정, 제도)에 집중하여 그 예시를 살피는 좋은 기회이며 특정한 영역의 맥락화된 현상을 탐구할 수 있도록 해준다[7,8].

본 연구의 결과는 역량기반교육과정에서 대학의 교육의 질 관리를 위해 CQI 개발시 중요하게 고려해야 하는 점, 주요 항목, 타 대학 사례, 운영방법 등을 수립하는데 도움을 줄 수 있다.

2. 이론적 배경

2.1 역량기반 교육과정

역량은 지식, 기술, 능력 이렇게 세 가지 요소로 이루어진다. 지식과 기술이 직무역량을 뜻하고 능력이 핵심역량을 의미한다. 이처럼 역량은 직무역량과 핵심역량을 모두 포괄하는 것으로, 특정한 상황에서 나타나는 다양하고 복잡한 문제들을 성공적으로 해결할 수 있는 능력이다[9].

역량기반학습이란 학교 수업과 과외활동 등을 통해서 습득할 수 있는 역량의 종류와 수준을 미리 정해서 이러한 활동을 마친 후 각 역량별 숙련도를 측정 및 평가하는 방식으로 수업을 설계하고 학습하는 것을 말한다[10].

역량기반 교육과정은 학문중심 교육과정의 대안적인 개념이다. 교육의 목적이나 목표를 일반 능력으로 설정하여 지식이나 내용을 가르치는 것에 그치기보다는 삶에 필요한 능력을 가르치도록 하고 있다. 구체적인 문제해결 과정에서 스스로가 가지고 있는 자원을 활용할 수 있는 능력의 습득에 초점을 두는 교육과정이다[9]. 즉, 내용적인 이해보다는 교과내용을 실생활에 적용하고 문제해결 과정에 활용하는 능력을 강조한다.

대학교육이 역량기반교육과정으로 개편됨에 따라 수업을 계획할 때 역량에 기초하여 수업을 설계하고, 수업을 운영할 때 역량을 향상시키기 위한 수업을 실시하고, 수업을 평가할 때에는 역량의 향상도나 달성도를 평가한다. 이에 따라 수업의 전 과정을 평가하고 분석하기 위한 CQI양식의 수정이 필요하다.

2.2 CQI양식의 개념

CQI(Continuous Quality Improvement)는 의료분야의 질 향상을 위한 개념으로 사용되었고, 산업분야에서는 각 단계의 품질을 관리하기 위해 도입되었다[11]. 교육 분야에서는 미국대학의 공학교육인증체제의 FCAR(Faculty Course Assessment Report)보고서에서 시작되었다[2]. 이 보고서를 국내 대학에서는 CQI라고 부르게 되었다.

2015년 이후 NCS기반 교육과정으로 개편되며 대학에서 자체적으로 CQI를 개발하여 적용하고 활용하고 있는 실정이다[11]. 현재는 공학교육 뿐만이 아니라 모든 학문분야에서 모든 교수가 의무적으로 CQI를 작성하는 추세이다[3].

정리하자면, CQI는 다양한 분야에서 질 관리를 목적으로 시작되었고 교육 분야에서는 미국의 공학교육인증을 위한 FCAR보고서 작성에서 시초가 되었으며 국내에서는 CQI라는 이름으로 모든 학문분야에서 작성되고 있다. CQI는 교과목차원, 학과차원, 대학차원으로 나누어 작성되기도 하고 학교별로 모두 다른 형식을 지니고 있다. 그러나 공통적으로 다루는 항목들은 교육과정, 교수-

학습활동, 교육목표 달성 등에 대한 교육평가에 근거를 두었다[12].

CQI의 구성에 있어서 중요한 요소로는 첫째, 교수자의 반성적 성찰을 돕는 질문을 제시해야 하고 둘째, 지속적으로 모니터링 할 수 있도록 해야 한다[13].

CQI작성의 목적은 교수·학습에 대한 지속적인 성찰을 이루는 것이다[3]. 교수자는 학생의 학습을 개선하기 위해 스스로의 수업을 관찰하고 고민하고 분석하고 생각하고 평가하는 회로로 삼을 수 있다.

CQI작성의 기대효과는 교수자의 인식에 긍정적인 변화를 가져오고[14], 강의평가, 수업컨설팅 결과와 함께 제공된다면 교수자의 교육효과성을 높이는데 도움이 된다[15]. 이를 통해 강의평가 점수가 향상되고 교수자의 수업능력이 향상되며 교과목의 질을 높이는 전략에 도움이 된다[12]. 즉, CQI작성을 통해 교수자가 본인의 수업을 돌아볼 수 있으며 교수자의 수업능력 향상, 학생들의 학습 성과 향상과 교육의 질을 높이는데 도움이 될 수 있다.

3. 연구방법

3.1 연구설계

본 연구는 CQI양식에 대한 문헌연구, A대학 및 타대학 CQI양식 분석을 통한 사례연구, 전문가들의 평가를 거쳐 A대학교에 적합한 CQI양식을 개발하기 위한 연구이다.

3.2 자료수집 및 절차

본 연구는 2019년 10월에 실시되었고, 문헌연구와 타대학 사례분석은 온라인 및 오프라인 자료를 활용하였다. 문헌연구를 통해서 CQI의 개념, 의미, 구성요소, CQI 모델에 대한 이론적인 고찰을 실시하였고 타 대학 사례 분석은 국내사례의 경우 CQI로, 국외사례의 경우 FCAR로 검색하여 자료를 수집하였고, 추가적으로 대학을 대상으로 연구의 목적과 의미를 설명한 후 전화와 메일을 통해 자료를 수집하였다. 기존 CQI양식의 문제점 분석을 위해서는 A대학교 교수자 13명을 대상으로 인터뷰를 실시하였다. 인터뷰 문항은 총 4문항으로 개방형 질문지를 활용하였고, ‘CQI양식을 작성하는 이유는 무엇입니까?’, ‘CQI양식에 꼭 필요한 항목은 무엇입니까?’, ‘새로운 CQI양식에 반영되었으면 하는 부분은 무엇입니까?’, ‘CQI양식에 대한 기타 의견이 있으십니까?’로 구성되었다. 모든 내용은 녹취하여 분석하였다.

CQI양식은 강정찬, 이은화[4]의 모델을 기초로 설계

하였고, 수업의 전 과정(계획, 실행, 평가, 개선계획)을 포함하여 구성하였다. 전문가검증은 외부교원(교육학 전공자 2명)을 통해 타당성을 평가하였다. 자료의 분석은 SPSS의 빈도분석 방법을 사용하였다.

4. 연구결과

4.1 CQI모델

교육학에서 주로 사용하는 CQI양식이 하나로 정해져 있지는 않다. 다양한 모델이 존재하고 있으며 다른 학문 분야나 기업체에서도 적용되는 모델 및 연구들에서 제안한 CQI모델[4]은 다음과 같다.

Table 1. CQI model

division	process And Procedural elements	Principle of execution And Guideline
Iwoa State University of Science and Technology model[16]	<ul style="list-style-type: none"> · Team composition · Clear goal regulation (learning outcome regulation) · Understanding the needs of the target person (the person receiving the service) · Setting target measurement method (success) · Find potential change strategies for improvement · Data collection plan, collection, and utilization to facilitate effective decision-making · Applying scientific evaluation methods to evaluate and correct changes 	CQI model development and utilization according to the organizational situation, specificity and purpose of use
Six Sigma model	<ul style="list-style-type: none"> ·Defining the process and results for improvement ·Measure performance. ·Analyzing measured results. ·Improvement (using analysis results to implement solutions to process change) ·Continuous monitoring and improvement management 	<ul style="list-style-type: none"> ·Eliminate and minimize mistakes that occur during work or sales processes ·Efficiency with quantitative approach ·Stability by emphasizing process and results ·Quality improvement of quality and cost effectiveness
Lean model	<ul style="list-style-type: none"> ·Define and state values from the client's point of view ·Each detailed step to provide services to clients ·Evaluate while running in the workflow ·Remove waste activities to create new value and complete the workflow process 	<ul style="list-style-type: none"> ·Minimize unnecessary effort and waste in the work process ·Minimize inventory and overproduction of output ·Minimize inventory and overproduction of output ·Simplification of complex elements in the performance process ·Integration of organization and practice with emphasis on mutually independent elements ·Find existing solutions ·Standardization of work process

PDSA model	<ul style="list-style-type: none"> ·Team organization and goal setting ·Determining the evaluation method ·Iterative PDSA of change strategy <ul style="list-style-type: none"> -Plan -Execute (Do) -Study -Act ·Disseminating the final change strategy 	<ul style="list-style-type: none"> ·Three questions (reflection) for selecting a change strategy ·Repeated execution of PDSA
Kang & Lee[4]model	<ul style="list-style-type: none"> ·Set goals (learning outcomes) ·Evaluation method and tool setting ·Evaluation of training (class) execution process and results ·Analysis of evaluation results ·Continuous improvement and execution based on the analysis results 	<ul style="list-style-type: none"> ·Intermediate repetitive execution with different levels ·Utilization of reliable and valid evaluation methods and tools ·Analysis of qualitative and qualitative evaluation methods and tools

ISU모델은 CQI를 7단계로 구성한다(팀 구성, 분명한 목표규정, 대상자의 요구 이해, 목표달성 측정방법 설정, 향상을 위한 잠재적 변화 전략 찾기, 효과적인 의사결정 추진을 위한 데이터 수집 계획, 변화에 대한 평가 및 수정을 위한 과학적 평가방법 적용). 조직의 상황과 활용목적을 고려하여 과정 및 절차를 수정하는 것을 이야기한다.

두 번째로 Six sigma는 경영분야에서 작업 중 실수를 제거하거나 최소화하는데 효과적인 모델이라 불린다. 5단계로 구성되며 과정과 결과 규정, 수행 측정, 결과 분석, 향상, 지속적인 모니터링 실시로 이루어진다. 이 모델은 효과성 평가를 중요시하고 있고 반복적이고 지속적인 평가를 강조하고 있다.

세 번째로는 Lean모델이다. 5단계로 구성되며 소비자 관점에서 가치 진술, 소비자에게 서비스 제공하기 위한 세부 단계 그리기, 작업과정 향상시키기, 실행하면서 평가하기, 과정 완성하기이다. 이 모델은 과정에 대한 부분을 강조하고 작업과정에서의 불필요한 요소들을 단순화시키려고 하였으며 작업과정의 표준화 등을 이야기 한다.

네 번째로 PDSA(Plan-Do-Study-Act)이며 미국의 건강관리향상학회에서 적용되어 효과를 증명하였다. 세 가지 질문을 통해 답을 찾아가는 활동으로 반복적으로 이루어진다. 질문은 첫째, 성취를 위해 해야 하는 것은 무엇인가? 둘째, 변화가 향상을 어떻게 찾을 것인가? 셋째, 향상의 결과를 얻으려고 어떤 변화를 알 수 있는가? 이다. 이 질문을 통해 변화전략에 대해 실행과 평가를 반복하여 최종 변화전략을 전파하는 단계를 거친다. 짧은 시간 동안 문제를 해결해야 할 때 효과적이라는 평가를 받고 있다.

다섯 번째로는 강정찬, 이은화[4]의 모델이다. 이 모델은 목표설정, 평가방법 및 도구설정, 교육실행 과정 및 결과에 대한 평가, 평가결과 분석, 결과를 통한 지속적 개선

및 실행을 이야기 한다. CQI 실행시 반복적인 실행을 강조한다. 반복적인 평가와 실행을 위해 타당한 평가방법 및 도구 선정을 요구하고 양적·질적 평가방법의 통합적 활용을 이야기 하였다.

이외에도 강원대 모델은 CQI를 계획, 실행, 평가, 향상으로 나누어 실시하였고, 수업의 전 과정을 평가할 수 있게 하였으며 단계별로 분리하여 충분한 성찰이 이루어질 수 있도록 하였다.

박동국, 김철신[3]은 학습의 결과에 대한 분석과 이전 연도 수업의 개선계획이 반영되었는지를 확인하고 다음 연도 개선계획을 수립하도록 하였다. 당해연도에 대한 부분은 존재하지 않았다.

전주현[17]의 연구에서는 학습성과 달성도를 분석하였다는 점이 두드러지고 강의평가 결과분석을 바탕으로 다음학기 개선사항을 입력하도록 하였다.

김영락 외[19]의 연구에서는 사전 자가진단평가 및 분석, 사후 자가진단, 교과목 외부평가 부분이 인상적이었다.

대교협 연수 교재[20]에서는 교육목표 달성 정도를 측정하고 이에 따라 개선사항을 기입하도록 하였다.

정리하자면, 다양한 CQI모델들을 살펴보니 이전학기, 현재학기, 다음 학기로 나누어 제안한 연구들, 강의평가 결과들을 포함하는 항목들, 학습 성과별 달성도를 분석하는 항목 등이 제안되었다. 특히, 성찰하는 부분, 지속적으로 개선이 이루어지고 있는지 확인하는 부분, 다양한 관점에서 교과목운영에 대한 평가 실시, 교육목표의 달성도 측정 등에 초점을 맞추고 있다.

4.2 CQI양식의 타 대학 사례

CQI양식의 타 대학 사례를 분석하기 위해 총 21개 대학(국내 15개 대학, 국외의 6개 대학)을 조사하였다.

4.2.1 CQI양식 항목

21개 대학의 CQI보고서 항목을 살펴보면 전체적으로 수업의 계획부분, 실행부분, 성과부분으로 나누어서 수업의 전 과정이 평가되고 있음을 볼 수 있다. 이 중 몇몇 대학을 구체적으로 살펴보고자 한다.

광주대의 경우 핵심역량과 전공역량에 대한 표시가 있었고, 전년도 교과목 개선 요구사항(수업방법, 과제제시 및 피드백, 평가내용 및 방법, 강의평가 의견 등)이 존재하였다. 당해학기의 결과에 대해 성찰 하는 부분은 존재하지 않았다.

강원대의 경우 4가지(교과목개요, 수업방법 및 성적평가 결과분석, 수업평가 결과에 대한 분석, 수업에 대한 전

반적인 개선사항)로 구분되어 있었다. 수업방법이 적절한지, 수업평가 결과를 강좌별, 학과별, 단과대학별, 대학전체 평균점수로 기입하게 하였고 지난학기에 반영하고자 했던 사항을 기술하고 이번학기에 반영 결과를 기술하도록 하였다.

금오공대의 경우 직전학기 개선계획, 개선계획 반영내역, 당해학기 분석결과, 다음학기 개선계획으로 나누었으나 교육과 교육의 이렇게 두가지 항목에 대해서만 분석하였다.

동의대의 경우 교과목 성적분포를 그래프 형태로 제시하였고, 강의평가의 결과를 문항과 평균점수로 제시하였으며 전년도 개선 요구사항, 반영결과, 차년도 개선 요구사항, 강의평가 결과에 대해 자기분석을 할 수 있도록 하였다.

서울과학기술대의 경우 각각의 학습성과별 분석 및 평가, 개선 필요사항을 적을 수 있도록 하였다.

영남이공대의 경우 매우 구체적으로 CQI양식이 작성되었고 하나의 역량별 학습성과에 대한 분석이 있었고, 각각의 학습성과와 관련된 문제 또는 질문의 결과를 분석하고 전년도 개선 요구에 대한 반영여부를 확인하고 다음연도 강의에 반영할 사항을 적도록 하였다.

전북대학교의 경우 학생에 의한 강의평가 결과, 교수 자신의 강의평가를 적도록 하였고 학습성과를 수행준거에 따라 얼마나 반영하였는지 분석하고 평가 항목 각각에 따른 개선내용 및 방안을 적도록 하였다. 평가와 성과 항목, 평가방법을 하나의 열에 놓고 살펴볼 수 있으며 평가항목 각각에 따라 개선내용 및 방안을 적도록 한 것이 인상적이었다.

청주대의 경우 강의평가 결과(강의 진행 평가, 역량평가, 학생의 수업참여평가)가 평균점수로 제시되었고, 평가 결과를 그래프로도 확인할 수 있으며, 강의 개선 계획으로 강의평가 결과(강의진행평가, 역량평가, 학생의 수업참여, 의견수렴)에 따라 교과목 개선계획을 적을 수 있도록 하였다. 항목이 구조적으로 보였지만 이러한 항목이 제대로 활용되려면 강의평가문항의 타당도가 높아야 할 것으로 보인다.

한국국제대학교의 경우 강의평가의 객관식 문항의 평균점수와 주관식 문항의 결과를 적을 수 있도록 하였다. 또한, 학습성과 평가결과는 상, 중, 하로 표기되고 달성목표도 기입되었다. 직전학기에 대한 분석이 이루어지는 항목은 없었다.

단국대학교는 교과목 목표 기술, 역량평가 결과를 학생수와 백분율로 표시, 교과목 목표의 학생 만족도 기술(강의개선 설문조사 결과 기술), 평가결과 요약, 교과목의 개선계획, 교과과정의 개선 및 지원 요청사항으로 구분되

었다. 양식이 구체적이기 보다는 좀더 포괄적인 형태로 이루어졌다.

푸에르토리코대학(University of Puerto Rico)의 경우 각각의 학습목표와 학습성과, 평가방법을 한눈에 볼 수 있게 하였고, 성적분포를 보여주었으며 교과목개요, 학습자의 주관식 피드백, 성찰, 개선점을 적을 수 있도록 구성되었다.

코스타카롤리나대학교(Coastal carolina university)의 경우 성적분포를 보여주고 학습목표를 기술하고, 학습성과를 기술하고 평가방법과 학습목표를 연결하여 평가방법별로 학습목표에 얼마만큼 도달하였는지를 수치로 보여주었다. 각각의 평가방법별 결과에 대한 의견을 적을 수 있도록 하였다. 교과목개요, 학생의 주관식 피드백, 성찰, 개선점으로 구성되었다.

오하이오노던대학교(Ohio northern university)의 경우 교과목소개, 성적분포, 학습성과, 의사소통방법, 학생 피드백, 성찰, 개선점으로 구성되었다.

UTM의 경우 각각의 학습성과와 달성도를 퍼센트(%)로 보여주었으며 성취결과에 대한 의견을 적을 수 있도록 하였다. 또한, 학습목표와 달성도도 퍼센트(%)로 보여주었으며 성취결과에 대한 의견을 적을 수 있도록 하였다. 학생들의 피드백 결과도 수치로 보여주었으며 교수, 전달, 평가, 학생간의 관계 등으로 나누어 점수를 보여주었다. 성찰은 수업내용, 학생학습시간, 수업방법, 평가, 학생성취도, 액션플랜, 기타 등으로 구분되어 항목별로 성찰할 수 있게 하였다.

노스캐롤라이나대학교(University of north carolina)의 경우 평가계획, 평가결과(그래프와 표로 제시), 지난년도 성과 결과, 앞으로의 개선점을 기술하도록 하였다.

4.2.2 CQI양식 항목별 구성요소 빈도

21개 대학의 항목별 구성요소 빈도를 살펴보면 교과목개요, 수업에 대한 전반적이 개선사항, 프로그램 학습성과, 성적평가 결과분석 항목이 높은 빈도를 나타냈고, 학생만족도, 선수강 안내, 학습성과와 졸업생역량과의 연관성, 학습성과별 수업운영 내역 부분은 낮은 빈도를 나타냈다.

Table 2. CQI Form Component Frequency by Item (N=21)

Category	Frequency (%)
Course Outline (Lecture Outline, Course Information)	21/(100)
General improvements to the class	17/(80.9)
Program Learning Outcomes (Capabilities)	14/(66.6)

Analysis of results of grade evaluation (grade distribution)	13/61.9)
Learning Objectives	11/(52.3)
Analysis of teaching method results	7/(33.3)
Evaluation contents and evaluation method	7/(33.3)
Lecture evaluation result analysis	7/(33.3)
Result of improvement in requirements of the previous year	7/(33.3)
Reflection	6/(28.5)
Student feedback	4/(19)
Lesson plan summary	2/(9.5)
The relationship between learning outcomes and graduate competencies	2/(9.5)
Prerequisites	1/(4.7)
Class operation breakdown by learning outcomes	1/(4.7)
Student Satisfaction according to Course Objectives	1/(4.7)

4.3 기존의 A대학교 CQI양식

기존의 A대학교 CQI양식은 교과목 안내, 강의노트(수업의 난이도, 수업목표와 내용의 개선점, 교육방법 및 평가방법 효과성 및 개선점)로 구성되었다. CQI양식은 다음과 같다.

Table 3. CQI form from A university

■ Course Information

Course Title	Subject Code	Name
Unit of completion (credit / hour)	Classification	Assessment Methods

■ Lecture Notes

■ 1-1. The goals and content of this class were appropriate to the students' level.
 Not at all No Normal Yes Very yes

■ 1-2. For the next class, please describe what you want to improve in the class goals and contents.

■ 2-1. The teaching methods and evaluation methods used in this class were effective in achieving the goals of the class.
 Not at all No Normal Yes Very yes

■ 2-2. For the next class, please describe the part you would like to improve in terms of education method and evaluation method.

4.4 기존 CQI양식의 문제점

기존 CQI양식의 문제점은 다음과 같다. 첫째, CQI양식이 수업의 전 과정을 포괄하는 문항으로 구성되어 있

지 않아 수업 전반에 대한 평가 및 성찰이 이루어지지 어렵다. 둘째, 지난학기, 작년도 평가결과에 대한 분석 및 개선여부에 대한 확인이 이루어지지 못해서 환류여부 확인이 어렵다. 셋째, CQI양식을 통해서 수업의 평가부분, 수업방법, 수업의 결과 부분, 강의평가 결과에 대한 정보를 찾을 수 없다. 넷째, 기존의 CQI양식은 역량기반교육에 대한 부분을 반영하고 있지 않다. 다섯째, 각각의 문항이 수업목표와 내용에 대한 개선점, 교육방법 및 평가방법에 대한 개선점과 같이 문항을 포괄적으로 제시하고 있기에 작성의 어려움이 있다.

4.5 교수자 인터뷰 분석 결과

인터뷰에 참여한 13명의 교수의 성별은 남자 3명, 여자 10명이었고 평균연령은 48세이고 A대학 근무 연수는 평균 7년이었으며 전공은 인문, 사회, 자연, 공학계열로 다양하게 나타났다.

인터뷰문항은 4문항이며 1번 문항은 'CQI양식을 작성하는 이유는 무엇입니까?', 2번 문항은 'CQI양식에 꼭 필요한 항목은 무엇입니까?', 3번 문항은 '새로운 CQI양식에 반영되었으면 하는 부분은 무엇입니까?', 4번 문항은 기타의견으로 구성되었다.

Table 4. Interview analysis results

Question	Answer	Persons
1. 'Why do you fill out the CQI form?'	"It is written for the purpose of reviewing the class and improving the class."	8
	"Be prepared because it is an administrative procedural task of the school and the duty of the professor"	5
2 'What is essential for the CQI form?'	Lecture evaluation results	10
	Enhancements	10
	Reflection	8
	Sample presentation	5
3 'What part do you want to be reflected in the new CQI form?'	Analysis of evaluation results	11
	Presenting lecture evaluation results	8
	evaluation method presentation	7
	learning objectives presentation	4
4. Other comments	lesson plan presentation	3
	"I want the results of the lecture evaluation or the lesson plan to be seen immediately when the CQI is written" (Professors A, C, D, E)	
	"I want the university's competency standards and subject goals to be presented" (Professors B, M)	
	"I would like to be given an example of completing the CQI form" (Professors G, F)	
	"I hope that the results of students' achievements and lecture evaluation results will be provided in detail. It would be better if the graph was provided"(Professor J)	

	"I want the creation period of CQI to be longer than the current one week" (Professor H)
	"There are many professors who are not sure why they write CQI. It is necessary to make clear the meaning and purpose of CQI writing" (Professor K)

1번 문항에 대한 가장 많은 답변은 '수업을 되돌아보고 수업을 개선하기 위한 목적으로 작성한다'(8명)로 나타났다. 2번 문항에 대한 답변은 강의평가 결과(10명), 개선사항 작성란(10명), 성찰(8명), 샘플제시(5명)에 관한 의견 순으로 나타났다. 3번 문항에 대한 답변은 평가결과에 대한 분석(11명), 강의평가 결과 제시(8명), 평가방법 제시(7명), 학습목표제시(4명), 수업계획서 제시(3명)로 의견을 주었다.

4.6 CQI설계 방향

문헌연구, 타 대학 사례 및 기존 CQI양식의 문제점, 교수자 인터뷰 분석 결과를 바탕으로 역량기반 교육과정에서의 CQI설계 방향은 다음과 같다.

첫째, CQI를 통해 수업의 전 과정(수업계획, 수업운영, 수업의 결과, 피드백 등)을 평가하고 분석할 수 있도록 계획하였다. 이를 위해 기본적으로 강의계획서를 검토하고 강의계획서의 내용과 CQI가 연관되도록 구성하였다.

둘째, 역량이 향상되고 체계적인 평가와 환류가 이루어지도록 설계하려고 한다.

셋째, 교수자가 CQI를 작성하면서 충분한 자기분석 및 성찰의 기회를 제공하고자 한다.

넷째, CQI작성이 해당학기의 전년도, 해당학기, 차후년도에 이르기까지 연속적으로 개선계획, 개선결과, 성찰, 다음학기 개선계획을 한눈에 살펴볼 수 있도록 구성하고자 한다. 이러한 노력은 지속적인 강의개선을 이루는데 도움이 될 것이라 생각된다.

다섯째, CQI작성을 통해 수업목표의 명확성, 수업내용의 적합성 및 체계성, 역량별 결과분석, 강의평가 결과분석을 실시하여 종합적인 분석이 가능하도록 하고자 한다.

여섯째, CQI작성시 교수자의 편리성을 고려하여 수업계획서와 강의평가 결과, 평가도구별 성취도 결과를 연동하여 설계하고자 한다.

일곱째, 종합분석 및 개선계획을 세분화 하여 수업, 평가, 시설 및 환경, 학습성과, 강의평가 결과, 기타로 나누어 항목별로 분석하고 성찰할 수 있도록 한다.

4.7 최종 CQI양식

CQI최종 양식은 다음과 같다.

Course CQI Report Form

• Course Outline

Year / Semester		Course Title		Credit / hour	
Subject Code		Instructor		Classification	

• Class goal (Web automatic linkage)

Major competency	Sub competency	Configuration Element	class goal
loading	loading	loading	

• Lecture Progress(Web automatic linkage)

General teaching method (Multiple choices available)	<input type="checkbox"/> Lecture <input type="checkbox"/> Discussion <input type="checkbox"/> On-campus experiment / practice <input type="checkbox"/> Field trip
Innovation teaching method (Check only one representative class method)	<input type="checkbox"/> Project learning <input type="checkbox"/> Problem-based learning <input type="checkbox"/> Convergence education <input type="checkbox"/> Flipped learning
Virtual Course	<input type="checkbox"/> General Course <input type="checkbox"/> Flipped Learning <input type="checkbox"/> Virtual Course <input type="checkbox"/> Blend Learning <input type="checkbox"/> 100% Online
Etc	<input type="checkbox"/> Team Teaching <input type="checkbox"/> Living Lab <input type="checkbox"/> Capstone Design <input type="checkbox"/> Cooperative Learning <input type="checkbox"/> Other ()

• Evaluation method (Web automatic linkage)

Paper exam		Practical exam	Perform assignment	Announcement	Participation	Etc	Total
Quiz	Midterm exam	Practical exam	Project	Assignment	Announcement	Attendance	
%	%	%	%	%	%	%	100%

Class goal		Assessment Methods
1		
2		
3		
4		

1	Learning Objectives	
	Learning Objectives	
	Learning Objectives	
	Learning Objectives	
2	Learning Objectives	
	Learning Objectives	
	Learning Objectives	
	Learning Objectives	
Instruction method	Competency	
	Class materials	
	Assignment	

• Results according to the evaluation method

Assessment Methods		Class goal			
		1	2	3	4
Paper exam	Quiz				
	Midterm exam				
	Final exam				
Practical exam	Practical exam				
Performance assignment	Project Assignment				
Announcement	Announcement				
Participation	Attendance Class Participation				
Etc	Etc				
Total					

• Course grade distribution (Web automatic linkage)

Course attendance	A	B	C	D	F	PASS	FAIL
person	person	person	person	person	person	person	person
s	s	s	s	s	s	s	s
%	%	%	%	%	%	%	%

• Lecture evaluation results (Interim evaluation, final evaluation)

Interim evaluation result (Web automatic linkage)
Final evaluation result (Web automatic linkage)

• Comprehensive analysis and improvement plan

Item	Previous semester (Previous Year) Improvement Plan	Result of reflection Semester result	Results of this semester	Next semester Improvement Plan
			Reflection	
Class (Goal, content, teaching method, interaction, media)				
Evaluation (Appropriateness of evaluation method, countermeasures against subordinate subjects, tests, tasks)				
Facilities and environment				
Learning outcomes (competence)				

Fig. 1. CQI form

최종 CQI양식의 주요 항목은 교과목개요, 수업목표, 수업과정, 평가방법, 결과, 학생성적분포, 강의평가 결과, 종합분석 및 개선사항으로 구성하였다. 교과목개요에는

수업에 대한 기본적인 정보를 포함하였고, 학습목표에는 주요역량, 하위역량, 구성요소들이 자동으로 불러올 수 있도록 구성하였으며 교수가 학습목표를 기술하도록 하였다. 수업과정에는 일반적인 수업방법을 선택, 혁신적인 교수방법을 선택, 가상강좌여부 선택, 기타 항목으로 구분하였다.

평가방법도 강의계획서와 자동으로 연동될 수 있도록 하였으며 지필시험, 실기시험, 수행평가, 발표, 참여, 기타로 구분하였고 학습목표와 평가방법이 기술되도록 하였다. 평가방법에 따른 결과제시를 통해 각각의 평가방법이 학습목표별로 어떻게 평가되고 있는지를 보여주고 성취도를 기입할 수 있도록 하였다. 결과분석을 통해서 평가도구의 개선방향을 생각할 수 있도록 하였다.

학생 성적 분포는 자동으로 연동되어, 각 성적별 인원수와 퍼센트가 보일 수 있도록 하였다.

강의평가 결과의 경우 중간강의평가, 기말강의평가 결과가 자동으로 연동될 수 있도록 하였다.

종합분석 및 개선계획에서는 수업, 평가, 시설 및 환경, 학습성과(역량)으로 구분하여 직전학기, 당해학기, 다음학기로 나누어 종합적으로 분석될 수 있도록 하였다.

4.8 CQI 전문가 검증

본 연구에서 개발한 CQI양식은 2인의 교육전문가의 평가를 받았다. 개발된 CQI에 대한 평가자들의 평가 내용은 다음과 같다.

“수업목표별 평가방법을 살펴볼 수 있고 직전학기 현재학기 다음학기까지 지속적인 성찰과 반영사항 확인, 개선계획 등을 수립할 수 있는 부분이 인상적이었다.”(평가자 A)

“교육의 질을 높이기 위해 충분히 본인의 수업을 되돌아 볼 수 있도록 구성되었다. 종합분석 및 개선계획이 수업, 평가, 시설 및 환경, 강의평가, 기타로 세분화되어 있어서 작성시 구체적인 가이드라인이 될 것이다.”(평가자 B) 두 평가자의 제언은 다음과 같다.

“교육학에 대한 이해가 부족한 교수님들은 CQI작성에 대해 어려움을 겪을 수 있기에 CQI작성과 관련된 샘플 자료 제공의 노력이 있다면 좀더 효과적일 것이다”(평가자 A)

“CQI작성을 충실히 할 수 있도록 학교 차원의 제도적 노력이 필요하고, 강의평가 결과 제공시 결과에 대한 이해를 돕기 위해 시각적인 효과를 줄 수 있도록 그래프나, 학과에서의 순위, 대학에서의 순위 등 구체적인 자료제공이 있어야 할 것이고 수업목표가 4개 이상일 경우에도 작성이 가능하도록 혹은 평가방법이 4개 이상일 경우에

도 작성이 가능하도록 여분의 공간을 만들어줄 필요가 있다. 또한, CQI작성의 중요성을 다시금 안내하여 스스로의 수업을 돌아볼 수 있는 기회로 삼을 수 있도록 해야 한다 "(평가자 B)

4.9 CQI 작성 및 운영방법

A대학은 매학기 우수 CQI보고서를 선정하여 포상하고 있다. 많은 교원들이 적극적으로 CQI를 활용하여 자신의 수업을 개선하기 위해서는 CQI작성이 충실히 되어야 한다. 이를 위해 몇 가지를 제안하고자 한다.

첫째, CQI작성을 의무화하여 CQI작성의 참여율과 작성의 충실도를 높여야 한다. A대학의 경우 CQI작성이 의무화되어있지 않아서 한 줄로 CQI작성을 마치거나, CQI작성을 하지 않은 채 제출하는 경우가 빈번하게 발생한다. 교육의 질 관리 측면에서 CQI 작성을 의무화하는 것도 교수의 역량강화를 위한 하나의 방안이 될 수 있을 것이다.

둘째, 교수자에게 CQI작성 방법에 대한 교육과 가이드라인을 제공할 필요가 있다. 신입교원 OT나 교수법 특강을 활용하여 CQI작성에 대한 교육이 실시되어야 한다. 아무리 좋은 양식이 제공된 다해도 이를 활용하지 않는다면 큰 의미가 없다. 그러므로 교수자에게 CQI작성의 의미, 목적, 기대효과 등을 설명하고 구체적인 샘플을 제시하거나 우수사례를 보여주면서 진정한 성찰을 이룰 수 있도록 한다면 교육의 질을 높이는 데 도움이 될 것이다.

셋째, CQI보고서 관리를 CQI작성 보고서를 그대로 묶어서 책으로 보관하기 보다는 CQI작성 현황에 대한 분석이 이루어질 필요가 있다. 이를 통해 미흡하게 작성된 사례의 경우에는 추가적인 작성을 요구하고 우수작성 사례의 경우는 우수 사례집으로 모아서 교원들에게 제공하는 기회가 될 수 있다. 이러한 노력은 CQI작성의 취지를 살리고 CQI작성에 대한 인식 개선에도 도움을 줄 수 있다.

5. 결론 및 논의

교육 환경의 체질 개선을 위해서는 교육의 질 관리 및 환류가 매우 중요하다. CQI양식 개발은 이러한 상황과 맞물려있다. 본 연구는 역량기반 교육과정에서 교수자가 스스로의 수업을 깊이 있게 성찰할 수 있는 CQI양식을 개발하기 위해 문헌연구를 실시하여 이론적 근거와 방향을 설정하였다. 또한, 21개 대학의 국내·외 사례를 살펴

보고 공통적인 항목들을 도출하여 실현가능한 CQI양식을 만드는데 노력을 기울이고 교수자 인터뷰를 통해 기존양식의 개선방향에 대한 의견을 수집하고 전문가 검증을 통해 수정·보완의 과정을 거쳤다. 본 연구의 결과는 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 CQI양식 개발시 수업의 계획, 운영, 결과, 피드백 등 수업의 전 과정을 평가 및 환류 할 수 있도록 문항을 구성하였다.

둘째, 최종 CQI양식은 CQI작성의 편리성을 고려하여 만들어졌다. 수업계획서, 강의평가 결과를 연동하여 제공함으로써 교수자가 CQI작성시 수업계획서와 강의평가 결과를 따로 찾지 않아도 되도록 하였다.

셋째, CQI작성시 교수자에게 수업의 객관적인 결과(평가도구별 성취도결과, 강의평가 결과)를 제공하였다. 이러한 자료는 본인의 수업을 분석하는 기회가 되고 충분한 성찰을 할 수 있도록 돕는다.

넷째, CQI양식의 종합분석 및 개선 계획을 지난학기-당해학기-다음학기 이렇게 시간의 흐름에 따라 구성하여 지속적인 수업의 개선 및 환류의 효과를 얻도록 하였다. 기존 양식은 다음학기에 대한 개선점을 찾는데 초점이 맞춰져있다면, 새로 만들어진 양식은 지난학기에 대한 개선계획, 반영사항, 현재학기에 대한 성찰, 다음학기에 대한 개선계획을 수립할 수 있도록 하였다. 기존양식에 비해 시간의 흐름에 따라 지속적인 변화를 살펴볼 수 있으며 당해학기에 대한 분석이 구체적으로 이루어지도록 수정 되었다.

다섯째, 주요역량, 하위역량을 표시하고, 수업 주차별 역량을 설정하여 수업의 방향을 설정하는데 도움을 주었으며, 역량(학습성과)에 대한 결과 및 성찰을 할 수 있도록 구성하였다.

본 연구는 역량기반 교육과정에서의 CQI양식을 제안하였다. 본 연구의 결과는 역량기반 교육과정 CQI양식 개발시 중요하게 고려해야 하는 점, 주요 항목, 타 대학 사례 등을 제시하여 향후 각 학교별 CQI 양식 개발에 중요한 자료가 될 것이다.

이러한 결론 및 논의를 토대로 연구의 한계점과 추가적인 방법론의 제언은 다음과 같다.

첫째, CQI양식 개발시 타 대학 사례를 모방하기 보다는 각 대학의 교육가치, 교육체계에 맞는 CQI를 개발해야 한다. 교육과정이 수업에서 어떻게 계획되고 실행되고 평가되는지 종합적인 분석 결과를 바탕으로 교육의 질적 개선 및 환류가 될 수 있도록 하여 교수자의 역량과 학습자의 능력 향상 기회가 되어야 한다.

둘째, 본 연구를 통해 제안된 CQI양식을 실제 적용하여 작성시 발생하는 문제점을 수집하여 수정 및 보완이 이루어져야 할 것이다.

셋째, 본 연구에서는 역량의 향상도와 달성도를 수준별로 나누어 평가하지는 못하였다. 추후에 진행되는 연구에서는 역량의 향상도와 달성도를 수준별로 구체적으로 파악하고 개선방향을 설정하는 노력이 필요하다.

넷째, 미국의 경우 모든 학교가 CQI를 실시하는 것은 아니며, CQI 대신에 동료평가(peer evaluation)를 통해 교수자의 역량 향상 및 수업개선에 활용한다. 그러므로 국내 대학에서도 CQI 뿐만이 아니라 교육의 질 관리 및 환류, 교수 역량 강화를 위한 노력(교수역량강화 프로그램 제공, 동료평가 등)을 기울일 필요가 있다.

REFERENCES

- [1] Y. M. Kang. (2018). *Industry-academia Dongmyung university education system research final research report*. Dongmyung University University Innovation Headquarters.
- [2] M. M. Faiz, U. B. Mansoor, S. M. Asad, & K. Mahmood. (2014). Using faculty course assessment report for the assessment of an associate degree course in engineering technology program. Paper presented at *2014 IEEE 6th Conference on Engineering Education (ICEED)* (pp. 73-78). DOI :10.1109/ICEED.2014.7194691
- [3] D. K. Park & C. S. Kim. (2019). Course portfolios and CQI reports: a suggestion about how to define and implement them. *Social Science Studies*, 58(1), 79-93. DOI : 10.22418/JSS.2019.6.58.1.79
- [4] J. C. Kang & E. W. Lee. (2008). CQI system development and application for improving the quality of university education. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 17(2), 313-342.
- [5] M. J. Lee & S. D. Kim. (2019). A study on the CQI system for the quality management of competency-based education - focusing on D university in Korea. *Culture and Convergence*, 41(3), 35-48. DOI : 10.33645/cnc.2019.06.41.3.35
- [6] S. H. Bae. (2017). A study on the continuous quality improvements of NCS-based curriculum. *Event Convention Research*, 26, 87-103.
- [7] J. Hatch. (2002). *Doing Qualitative Research in Education Setting*: Y. E. Jin. (2008). *Conducting qualitative research in education*. Seoul: Hakjisa.
- [8] S. Y. Kim. (2016). Qualitative case study in the study of primary education. *The Society for The Study of Elementary Education*, 19(2), 31-57.
- [9] H. C. Han, K. C. Kim, J. Y. Lee & K. S. Jang. (2018). Exploring issues for effective implementation of competency-based curriculum through analysis of domestic research trends. *The Journal of Curriculum and Evaluation*, 21(3), 1-24. DOI : 10.29221/jce.2018.21.3.1
- [10] T. H. Ryu. (2018). *The fourth industrial revolution education is hope*. Seoul: Kyunghee university publishing culture center.
- [11] D. Y. Kim. (2018). Development of evaluation system & evaluation tool to effectively operate NCS based college curriculum. *Korean Journal of Teacher Education*, 34(4), 1-16. DOI : 10.14333/KJTE.2018.34.4.1
- [12] J. W. You. (2018). The effects of team efficacy and task value on team goal orientation in college students' learning communities - probing the moderating role of psychological safety. *Journal of Lifelong Learning Society*, 14(4), 231-255. Y. J. Heo. (2019). Difference of teaching evaluation grade according make subject-level CQI in the liberal arts courses. *Korean Journal of General Education*. 13(2), 419-436.
- [13] E. H. Wagner, K. Coleman, R. J. Reid, K. Philops, & J. R. Sugarman. (2012). The change3s involved in patient-centered medical home transformation. *Primary Care: Clinics in Office Practice*, 39(2), 241-259. DOI : 10.1016/j.pop.2012.03.002.
- [14] Y. G. Cho. (2009). Searching components of the teaching portfolio for qualitative improvement and evaluation of instruction in higher education. *Educational Technology International*. 25(1), 1-27. DOI : 10.17232/KSET.25.1.1
- [15] J. K. Youk. (2017). Analysis of relationship between teachers' lecture improvement effort and educational effectiveness. *Korean Journal of Social Quality*, 1(2), 35-53. DOI : 10.29398/KJSQ.2017.1.2.35
- [16] Iowa State University of Science and Technology. (2016). *Facilitate Planning and Management: Continuous Quality Improvement(CQI)*. Retrieved September 2, 2016, from <https://www.fpm.iastate.edu/worldclass/cqi.asp>
- [17] J. Y. Jeon, N. I. Kim & J. G. Han. (2013). Requirement analysis and implementation of an engineering certification program, CQI system. *Journal of KIISE proceeding paper*, 6, 668-670.
- [18] T. S. Park. (2017). A case of NCS-based teaching for improving workplace competency: Focus on withholding taxes competency unit of tax job. *Journal of Business Education*, 31(3), 25-55.
- [19] Y. R. Kim, S. C. Choi, T. J. Lee, & W. Y. Yoon. (2015). A research on continuous quality improvement of NCS-based curriculum -in the case of department of tax accounting & information in K college university. *Tax Accounting Research*, 46, 107-131.

[20] Korea University Education Council. (2016). *Course teaching portfolio production process*. Training Data Book, 1026-8(7).

조 보 람(Bo-Ram Cho)

[장학원]



- 2010년 8월 : Michigan State University Finance(경영학사)
- 2014년 2월 : 이화여자대학교 교육공학(교육공학석사)
- 2018년 2월 : 이화여자대학교 교육공학(교육공학박사)
- 2018년 10월 ~ 2019년 12월 : 동명대학교 교수학습센터 초빙교수
- 2020년 4월~ 현재 : 경성대학교 교육혁신추진센터 조교수
- 관심분야 : 대학생활적응, 플립러닝, 테크놀로지기반 교수설계
- E-Mail : cbredu@naver.com