Journal of the Korea Fashion & Costume Design Association
Vol. 21 No. 1 (2019) pp. 115-129
https://www.doi.org/10.30751/kfcda.2019.21.1.115

구성주의 학습이론을 적용한 패션 테크니컬 디자인 교육 모형

임 민 정†
서원대학교 패션의류학과 조교수†

Fashion technical design education models applying the constructivism learning theory

Min-Jung Im†
Assistant Prof., Dept. of Fashion & Clothing, Seowon University†
(2019. 1. 5 접수; 2019. 2. 7 채택)

Abstract

This study aimed to develop methods for technical design education that can be intimately connected to the industrial field. For this, technical design jobs performed in the fields of the domestic and foreign fashion industries and their required competences were examined, and educational methods based on constructivism were proposed. Korean fashion technical designers' works were identified, and then the fashion technical designer's responsibilities and qualifications were collected and analyzed from global employment sites. On the basis of the collection and analysis, hands-on staff members and education experts were interviewed about required competences for the actual business and possible suitable methods for education. The results of research showed that in the case of the US, job systems and relevant duties for technical designers were clearly defined by clothing brands, whereas in Korea, businesses were systematized around vendors, not brands, and as a result the businesses of technical package composition and specification proposals were not performed properly. This study organized the contents of technical design education into fit development and specification, the composition of technical design packages, the evaluation and approval of samples, fit schedule management and fitting, block pattern setting and pattern correction, sewing specifications appropriate for styles and materials, grading, technical terms, and production management. As for the technical design education models, the cognitive apprenticeship model, resource-based learning, the problem-based and anchored model, and the problem-based and resource-based models were proposed.

Key Words: technical design(테크니컬 디자인), constructivism(구성주의), education model(교육모형)

† Corresponding author ; Min-Jung Im
Tel. +82-43-299-8752
E-mail : vivianim@naver.com

※ 이 논문은 2017년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2017S1A5A8021946)

Ⅰ. 서 론

1. 연구의 필요성과 목적

패션 테크니컬 디자이너는 의류생산이 해외에서 이루어지면서 통합적 생산관리의 필요성에 따라 새롭게 부각된 직무이다(홍정순, 2017). 국내 패션 벤더의 테크니컬 디자이너는 업무의 체계화가 이루어져가고 있는 반면, 패션 브랜드의 테크니컬 디자이너 업무는 아직 업무의 체계화가 이루어지지 않고 있다(이은영외, 2013). 하지만 의류생산의 해외 이전으로 국제적 표준화와 시스템화가 필수적 요구사항으로 대두되고 있어 테크니컬 디자인 교육 필요성에 대한 인식이 높아지고 있다(김안지, 김소라 2012).

테크니컬 디자인 교육은 실무자들을 대상으로 한 실태조사에서 입사 전 교육을 받지 못한 비율이 높게 나타났고(김안지, 김소라 2012; 이은영외, 2013; 홍정순, 2017), 실무자들의 재교육이 필요한 상황임에도(김안지, 2010; 김안지, 김소라 2012; 조수경, 이은영 2012; 김성현, 도월희 2017), 대학교육에서 관련 업무에 대한 교육이 소수의 대학에서만 독립적 교과과정으로 설치 운영(이은영, 2012; 홍정순, 2017)되고 있는 것으로 나타났다.

테크니컬 디자인 교육은 패션디자인 교육과정에 포함되어 있다. 그럼에도 불구하고 테크니컬 디자인 교육의 필요성이 제기되는 이유는, 패션산업 현장이 급변함에 따라 테크니컬 디자인 업무가 패션디자인 업무에서 독립적으로 분리되면서 교육 내용이 실무에서 다르게 적용되기 때문이다. 현재 산학연계 현장실습이 이루어지고 있으나 실무자의 역할에 대한 체계적 표준 지침이 없어 산업현장에 파견된 학생을 관리 지도할 실무자들의 애로와 학생들의 현장실습에 대한 기대 사이의 간격을 좁히지 못하고 있다. 뿐만 아니라, 인턴과정으로 입사하여 조직 적응과 직무를 익힌 후 채용되었음에도 회사를 그만두는 가장 큰 원인이 직무적응실패(49.1%)로 분석되었다(경규민, 2018).

이러한 문제를 해결할 교육 방법으로 실제와 같은 상황에서의 학습을 제공하여 의미 있는 지식의 구성과 협동학습을 주요 이슈로 다루는 구성주의 학습이론은 테크니컬 디자인 교육에서의 실무 적응력을 높이는데 적합한 이론이라 할 수 있다.

따라서 이 연구는 테크니컬 디자인 교육 방법으로써 구성주의 이론에 기반을 둔 교육 방법 개발을 목적으로 하였으며 연구 내용은 첫째 테크니컬 디자인 수행 업무 분석, 둘째 테크니컬 디자인 업무 수행을 위한 교육내용 선정, 셋째 업무 수행을 위한 교수 학습모형을 제안하는 것으로 구성하였다.

2. 연구방법

구성주의 이론에 기반한 대학교육에서 적용 가능한 테크니컬 디자인 교육 모형제안을 위해 본 연구는 국내외 현황 비교, 교육내용 도출, 그리고 교육모형 제안의 연구 과정으로 구성되었다. 먼저, 문헌조사를 통해 국내 패션 테크니컬 디자이너 업무를 분석하였으며 이를 토대로 해외 취업 사이트 Indeed, Career Builder, Monster, LinkedIn에서 테크니컬 디자인 구인 공고의 책임 업무와 자격요건을 수집하였다. 수집 기간은 2018년 2월 1일부터 2018년 10월 30일까지이며 74개 기업이 수집되었다. 그 중 책임 업무와 자격요건을 자세히 명시한 공고는 자체 브랜드 41개, 에이전시(agency) 2개, 매뉴팩처러(manufacturer) 3개를 포함하여 46개 업체였다. 구인 내용은 시니어 테크니컬 디자이너(senior technical designer) 5개, 어소시에이트 테크니컬 디자이너(associate technical designer) 8개, 테크니컬 디자이너(technical designer) 19개, 어시스턴트 테크니컬 디자이너(assistant technical designer) 14개로 총 46개 회사의 테크니컬 디자이너 책임 업무가 수집되었다. 수집된 세부 업무는 선행연구를 토대로 재분류하였으며 실무자들을 대상으로 교육내용 선정을 위한 심층면접을 실시하였다. 항목은 테크니컬 디자이너 업무 프로세스, 세부 업무, 업무 수행에 필요한 지식과 역량, 수집된 세부 업무 카테고리 분류에 대해 질문하였다. 심층면접은 1 : 1 면담으로 진행하였으며 녹음된 내용을 기록하여 정리하였다.

학교 및 실무 현장에서의 적용 가능성이 높은 테크니컬 디자인 교육 모형 개발을 위해 전문가 회의를 2018년 10월과 11월, 2회 실시하였다. 전문가 회의는 내셔널 브랜드, 대형 벤더, 무역 프

〈그림 1〉 테크니컬 디자인 교수학습 모형 개발 절차

로모션 소속 테크니컬 디자이너 3인, 패션 전공 교육전문가 3인, 교육공학 전공 교육전문가 2인으로 구성하였으며, 기업에 소속된 테크니컬 디자이너들과의 심층 면접 결과 수집된 업무와 구성주의 교수학습 방법에 대한 내용을 이해할 수 있도록 자료를 제공하였다. 회의는 테크니컬 디자이너 업무 중심 교육내용 구성, 효과적 교수학습 방법의 적용, 교수학습 모형 설계의 내용으로 진행하였다. 교수학습 모형을 제안하기 위하여 〈그림 1〉과 같은 절차로 진행되었다.

Ⅱ. 이론적 배경

1. 테크니컬 디자인 업무

테크니컬 디자인은 미국의 의류기업들이 해외에 생산을 맡기면서 새롭게 등장하였으며(이재일, 2005) 디자이너의 의도에 맞는 디자인 구현을 위한 샘플 제작과 좋은 품질의 의류를 일정에 맞추어 정확하게 생산하기 위한(김보아 외, 2016) 직무로 의류생산의 기술적 부분을 담당 한다(김안지, 김소라, 2012).

테크니컬 디자인 업무를 하희정(2017)은 대형 의류 벤더의 업무 흐름에 따라 16개로 나누었고 설문 분석 결과 패턴 보정 사항, 바이어 수정사항 분석, 샘플 평가, 바이어와의 의사소통, 생산성 있는 봉제 방법 연구의 5개 항목이 업무 관여도가 높은 주요 업무라 하였다.

이형숙(2016)은 내수 의류 브랜드의 테크니컬 디자인 업무를 브랜드에서 요구되는 핏 개발과 유지, 핏 샘플과 PP샘플 승인과 핏 스케줄 관리, 스타일과 원단에 맞는 봉제 방법 제안, 스펙 확정과 그레이딩, 테크니컬 패키지 제작과 업데이트, 업체와의 의사소통이라 하였으며 핏 관련 업무와 테크니컬 패키지의 작성과 관리로 나누어 분석하였다. 이은영 외(2013)의 연구에서는 테크니컬 디자인 업무를 디벨롭 샘플 스펙 수정 보완, 디벨롭 샘플 리뷰, 핏 샘플 피팅 및 수정 의뢰, 핏 샘플 코멘트 바이어 전달, 본생산 패턴 수정 의뢰, 그레이딩값 리뷰, 샘플 리뷰, 봉제 관련내용 생산부서 전달로 분류하였다. 김안지, 김소라(2012)는 소속에 따라 바이어, 에이전트, 벤더의 테크니컬 디자이너로 나누고 차이가 있지만 테크니컬 디자인 업무에는 피팅 능력, 패턴 수정능력, 영어(언어)능력, 봉제 지식, 패턴 제작 능력, 소재 지식이 필요하다고 하였다. 선행 연구결과를 종합하면, 테크니컬 디자인 업무는 디자인 의도에 맞는 핏 개발을 위한 스펙 제안, 테크니컬 패키지 제작과 업데이트, 샘플 승인을 위한 샘플 평가, 핏 스케줄 관리, 패턴 보정, 스타일과 소재에 맞는 봉제

방법, 그레이딩, 바이어 수정사항 분석과 의뢰를 위한 의사소통, 핏과 생산 스케줄 관리 업무로 분류된다.

2. 구성주의(constructivism) 교수학습 방법

현대사회는 컴퓨터 기술, 커뮤니케이션 기술, 멀티미디어가 발달하면서 다양한 정보를 처리하고 문제를 해결할 수 있는 창의 교육이 강조되고 있다. 하지만 현재 교육에서 가장 큰 문제점 중 하나로 비활성지식(inert knowledge)의 축적 또는 지식의 재생산력 결함(production deficiency)이 지적되고 있다(Brown, 1974; Whitehead, 1929; 조미헌, 이용학, 1994). 즉 전문 지식을 갖추고 있어도 그 지식을 다양한 상황에서 활용하지 못한다는 것이다. 비활성 지식의 문제를 해결하기 위한 교육적 대안으로 구성주의 학습이론이 등장했다. 구성주의는 의미 있는 지식이란 각 개인이 처한 사회적 환경을 토대로 개인이 스스로 구성해 나가는 것으로서, 지식이나 기능은 교수자에 의해 전달될 수 있는 것이 아니라 학습자 스스로 의미를 파악하고 구축하는 것(Merill, M. D., et al., 1990)으로 이해한다. 구성주의 학습은 학습될 내용이 실제와 유사하게 구성되어야 효과적으로 교육이 이루어 질 수 있다(Roblyer, M. D., & Hall, K. A., 1985)하여 학습자 중심의 교육환경설계와 여러 사람과 협동하는 과정에서 다양한 시각과 지식의 범주를 넓힐 수 있도록 학습과정에서의 협동학습을 중시한다(Duffy & Cunningham, 1996). 구성주의를 토대로 인지적 도제, 상황학습모형, 앵커드 학습모형, 문제학습, 자원기반학습 등과 같은 교육방법이 제시되었다. 인지적 도제(Cognitive Apprenticeship)는 구성주의 교육방법 중 대표적인 것으로 Brown, Collins와 Daguid(1989)에 의해 제안되었다(신재한, 2006). 인지적 도제는 학교 교육제도가 갖추어지지 않았던 과거에 지식이나 기술의 전수방법이었던 전통적 도제를 현대의 교수학습 방법의 형태로 적용하여 변화시킨 것(조미헌, 이용학, 1994)이다. 인지적 도제는 현실과 유사한 상황에서 전문가의 과제 수행 과정을 관찰하고, 실제적 과제를 학습자가 따라서하는 경험을 통해 주어진 상황에 맞게 지식을 구축하도록 하는 방법이다(조미헌, 이용학, 1994). 인지적 도제 방법에 대해 Collins et al.(1989)은 모델링(modeling), 코칭(coaching)과 스캐폴딩(scaffolding), 명료화(Articulation), 반성적 사고(Reflection), 탐구(Exploration)를 교수학습방법의 핵심으로 명시했다(조미헌, 이용학, 1994). 여기서 모델링, 코칭, 스캐폴딩은 교수방법으로 전문가가 시범을 보이는 시연단계(modeling), 학습자가 과제를 직접 수행하면서 전문가의 안내를 받는 코칭단계, 문제해결을 위한 교수의 도움(scaffolding), 마지막으로 학습자가 스스로 문제해결을 할 수 있도록 하는 교수의 도움의 중지(fading)로 이루어진 스캐폴딩 단계로 구성된다. 학습방법은 명료화, 반성적 사고, 탐구로 자신의 행동을 관찰하고, 전문가의 행동과 비교하고 조정하여 새로운 문제를 해결할 수 있는 능력을 키우는 단계를 따른다.

지식의 사회적 맥락과 상황을 중시한 상황학습(Situated Learning)은 지식이 활용되는 상황 맥락을 제시하여 학습자의 실생활과 유사한 실제 활용 경험을 통해 지식을 습득하도록 해야 한다는 것이다(한국기업교육학회, 2010). 즉 지식은 활동의 산출물이라는 입장이다. 상황학습은 인증된 과제(authentic tasks)를 제시하여 학습 동기를 자극하고 목적을 명확히 하여 의미 있는 학습이 되도록 학습자와 교수자가 협동하는 학습을 강조하였고, 상황학습 모형의 요소로 스토리, 성찰, 인지적 도제, 협동학습, 코칭, 다중적 연습, 기술의 분절과 공학을 제시하였다(Brown et al., 1989). 상황학습이라는 큰 틀에서 인지적 도제학습과 앵커드 수업을 포함하기도 한다. 레이브와 웨어(Lave & Wenger, 1991)는 학습은 문화적 실천으로서 실천공동체의 참여를 강조하는데 합법적 주변참여를 통해 점진적으로 핵심적 역할에 참여하면서 얻은 공동체적 지식을 구성해나간다고 하였다. 즉 지식은 가변적이라는 것이다.

앵커드 교수법(anchored instruction)은 반더빌트 대학의 CTGV(Cognitive and Technology Group at Vanderbilt)에 의해 제안되었다(한국기업교육학회, 2010). 앵커드 교수법은 앵커를 활용한 수업을 말하는데 여기서 앵커(anchor)란 학습자의 인지구조 내에 존재하는 구체적 지식, 개념, 아이디어로 새로운 정보와 관련지어질 수 있는 것을 말한다(Driscoll, 2005). 학습자는 이러한 인지적 앵커를 활용하여 새로운 지식을 습득하게 된다. 앵

〈표 1〉 구성주의 교수학습 개념과 학습절차

구성주의 교수학습	개념	교수학습절차
인지적 도제 (Cognitive Apprenticeship)	학습자가 전문가의 과제 수행 과정을 관찰한 후 과제를 수행하는 과정에서 지식을 구성하도록 하는 방법	· 모델링-코칭-스캐폴딩-명료화-반성적 사고-탐구
상황학습 (Situated Learning)	실제적 상황에서의 실천 공동체에서 합법적 주변 참여로 시작하여 점점 핵심적 역할을 수행하는 과정에서 지식을 구성하도록 하는 방법	· 인증된 과제제시-질문-명료화-요약-예측 · 실제적 환경 제공 · 생성적 협동학습 · 자기성찰의 기회제공
앵커드 교수법 (Anchored Instruction)	가르치고자 하는 지식이 포함된 상황적 맥락을 제공하고 학습자들이 앵커를 활용하여 새로운 지식을 습득하도록 하는 방법	· 다양한 사례를 상호작용적 매체로 제시 · 실제적 문제를 통합적 형태의 스토리로 설계함 · 생성적 구성(직접 해볼 수 없는 주제를 다룸) · 복잡성 유지 · 문제상황의 반복제시
문제중심학습 (Problem -based Learning)	복잡하고 비구조적 문제를 협동학습을 통해 문제를 해결하는 과정에서 지식과 기술을 습득하는 방법	· 비구조조적 문제 제시 · 추론-문제 규명-가설 설정-해결을 위한 자료수집-해결안 도출-해결안 발표-학습결과 정리 및 평가-개별적 경험의 일반화 · 학습자가 전과정 주도
자원기반학습 (Resource-based Learning)	학습자가 자신의 학습 진도와 학습 활동을 선택하도록 자유를 부여하고 다양한 학습 자원을 제공하여 직접적 상호작용을 통해 지식이 구성되도록 하는 방법	· 과제 정의-정보탐색-정보원 소재 파악과 접근-정보 활용-종합 정리-결과 평가

커드 이론은 특정영역 또는 여러 영역에서의 교수에 앵커를 제공하여 인지적 도제의 개념을 확장시킨 것(Brown & Palinscar, 1989; CTGV, 1990; Collins, Brwon, 1989; Young, 1993; 여혜진, 2004)이기도 하며 상황학습 실현을 위한 구체적 방법론이라고도 한다(강명희, 1994).

문제기반학습(Problem-based Learning)은 앵커드 교수학습과 동일한 맥락을 지닌 개념으로 문제를 해결하는 과정이 핵심이다. 의학교육에서 의사들은 엄청난 양의 지식을 암기해야 하며 비구조화된 문제(ill-structure problem)(Jonassen, 1997)에 직면한다. 환자를 정확하게 진단하고 적절한 치료방법을 찾아야 하는 문제해결 기능이 요구되며 끊임없이 변화하는 기술과 시스템을 지속적으로 익혀야 한다. 책에서 접해보지 못한 문제에 직면했을 때 추론능력(reasoning process skill)이 필요하며 가설을 세우고 가설이 참인지 검토하기 위해 자료를 수집하고 분석해야 정확한 진단을 할 수 있는 것처럼 학습자가 스스로 문제를 설정하고 문제를 이해하고 필요한 지식과 정보를 찾아 해결책을 도출하는 과정에서 학습이 이루어지는 교육방법이다.

자원기반학습(Resource-based Learning)은 학습자에게 자신의 학습 진도와 학습활동선택에 대한 자유를 부여하고 필요한 자료를 원하는 때에 활용할 수 있는 권한을 준다(Fraser, 1984). 교수학습자원의 형태가 디지털화됨에 따라 학습자원이 다양하게 제공되고 학습자가 조작이 가능해지면서 그 중요성이 부각되고 있다. 정보탐색, 분석, 정보 활용 및 종합정리의 수행과정에서 스스로 다양한 학습자원과 직접적 상호작용을 함으로써 지식이 구성되도록 한다. 구성주의 교수 학습이론을 정리하면 〈표 1〉과 같다.

Ⅲ. 구성주의적 테크니컬 디자인 교육방법 제안

1. 테크니컬 디자인 업무

글로벌 취업사이트에서 수집된 테크니컬 디자인 업무는 디자인 의도의 구체적 형상화와 브랜드의 일관성을 유지시키는 핏 개발과 스펙 제안이 주요 업무로 분석되었다. 또한, 경력에 따라 어시스턴트 테크니컬 디자이너(Assistant Technical Designer), 어소시에이트 테크니컬 디자이너(Associate Technical Designer), 테크니컬 디자이너(Technical Designer), 시니어 테크니컬 디자이너(Sr. Technical Designer)로 구분하고 있으며 이외에도. 프러덕트 엔지니어(Product Engineer), 프러덕트 디벨로퍼(Product Developer)로도 불리고 있다. 각 단계별로 업무가 중복되는 부분도 있으나 대체로 책임 업무와 요구역량을 명확하게 제시하고 있다. 어시스트 테크니컬 디자이너의 업무는 입고 의류 측정, 피팅 스케줄 관리 및 준비, 샘플 추적 및 준비, 핏 리뷰 기록과 벤더에 의견 전달, 피팅 모델 섭외, 테크니컬 디자인 패키지 작성 및 업데이트, 테크니컬 디자이너 지원, 필요에 따라 다른 직무 지원 업무를 수행한다. 어소시에이트 테크니컬 디자이너는 모든 프로토 타입 메트릭스 보고 및 작성, 피팅 일정 계획 및 세팅, 프로토 타입 스펙 사양 및 측정, 피팅 사진 촬영 및 지원, 핏 세션 참여와 컨스트럭션 리뷰 코멘트 작성, 텍팩 구성을 위한 도식화 이미지 생성, 피팅 작업 지원, 피팅 전 사양 불일치 사항 작성, 필요한 경우 공급업체에 패턴 수정 의뢰, 그레이드 룰 및 허용오차 제시, 블록패턴개발, 디자인 의도를 반영한 스펙사양 프로토 요청, 로컬 마켓 리서치에 대한 책임이 있다. 테크니컬 디자이너는 디자이너 의도에 맞는 핏과 디테일결정, 테크니컬 디자인 패키지 구성, 봉제 사양 지침 작성, 피팅 진행, 개발 및 생산 의류 평가, 수정사항 제안 및 전달, 마감일 준수를 위한 스케줄 관리, 핏 시장 동향, 경쟁력 있는 핏 권장 사항 제시, 프리시즌 블록 라이브러리 표준 작성, 샘플 평가, 제품 개선을 위한 솔루션 제안, 협력사와의 커뮤니케이션 등의 책임 업무를 수행한다. 시니어 테크니컬 디자이너는 디자인 의도에 맞는 핏과 컨스트럭션 개발, 기업 표준에 맞는 대량생산에 대한 설계, 핏 세션 리드, 핏 분석 및 수정, 테크니컬 패턴 전문지식 제공, 제품의 질 관리, 그레이딩 블록패턴 결정, 스펙 기준 설정, 사이즈 및 컨스트럭션 마켓 리서치, 텍팩 작성, 프러덕션 라인과 커뮤니케이션, 생산 일정 관리 등이 주요 업무이다. 각 단계의 업무는 어시스트 테크니컬디자이너는 스펙 측정, 샘플 추적, 피팅 세션 준비 등의 준비 업무를 담당하고, 어소시에이션 테크니컬 디자이너는 생산 부서와 연락하여 핏과 스펙 등 생산 과정에서의 수정 업무를 담당하고, 테크니컬 디자이너 또는 시니어 테크니컬 디자이너는 디자인 의도에 맞는 스펙제안과 생산일정 계획 등 전체를 관리·감독하는 것으로 요약된다. 해외 테크니컬 디자이너의 패턴관련 업무는 국내 업무와 비교하여 블록 패턴 기준을 설정하는 것이 주요한 업무로 나타났다. 각 단계별 책임업무를 정리하면 〈표 2〉와 같다.

수집한 업무 내용 분석 결과, 해외 테크니컬 수행업무는 보조적인 일부터 시작해 점차 핵심적인 일에 참여해 가면서 지식을 구성하고 회사 공동체 구성원으로써 정체성을 형성해나가는 것을 알 수 있다. 스펙관련 업무를 보면, 처음에는 샘플 측정과 기록하는 일에서 시작하지만 점점 핏을 익혀가면서 그 브랜드의 정체성을 형성하는 스펙을 제안하는 역할을 하며, 스케줄 관련 업무도 피팅 스케줄을 위한 샘플추적에서 시작하여 대량생산을 설계하는 핵심적 역할로 성장해 간다. 이러한 분석결과는 Lave와 Wenger(2010)가 말한 '처음에는 합법적 주변적 참여에서 점진적으로 참여의 정도와 복잡성이 증가된다' 주장과 일치하며 '작업 상황의 물리적 배치'로 실행의 공동체에 참여하는 과정을 통해 다른 사람을 관찰하면서 지식을 구성하게 되는 것을 알 수 있다.

2. 테크니컬 디자인 수행 업무에 따른 교육내용 선정과 교수학습 방법

구성주의 학습이론의 교육적 성과가 입증되고 있고 많은 교육기관에서 활용을 시도하고 있지만 적용이 쉽지는 않다. 실제 상황에서의 복잡한 문제에 의해 배가되는 학습 내용 선정의 모호함과

〈표 2〉 해외 테크니컬 디자이너 주요 업무

업무	Assistant TD	Associate TD	TD	Sr. TD
스펙 관련 업무	· 피팅 전 입고 의류 측정과 스펙 확인 · 플랫 핏 리뷰 기록	· 샘플 스펙사양 측정 · 세일즈 보고서 분석 스펙 범주 파악 · 모든 프로토타입 메트릭스 보고 작성	· 디자인 의도에 맞는 핏 스펙제안 · 시장 동향을 조사하여 경쟁력 있는 핏과 스펙 권장사항 제시 · 브랜드 일관성을 유지할 수 있는 핏 개발 및 스펙 제안	· 디자이너와 협력하여 디자인 의도에 맞는 핏과 컨스트럭션 구현 · 스펙 기준 설정 · 사이즈 및 컨스트럭션 마켓 리서치
텍팩 관련 업무	· 테크니컬 플랫 스케치 · 텍팩 작성 및 업데이트 · 테크니컬 디자이너 지원	· 테크니컬 플랫스케치, 스펙, 디테일 이미지, 트림 등 상세설명 작성 · PLM Sections 세팅 지원 · BOM 작성 · PDM에 대한 이해 텍팩, 프리젠테이션, 응답 책임 · 의복 구성에 필요한 트리밍, 디테일 작성 및 의뢰	· 앞, 뒤, 측면, 디테일에 대한 정확한 스케치 · 샘플제작 및 생산준비를 위한 치수 측정 페이지 작성 · 측정기준, 측정위치, 생산 톨러런스, 텍팩 작성	· 텍팩 작성 및 검토
샘플 평가와 승인		· 샘플 승인을 위한 평가 · 가격한도 내에서의 디자인, 품질, 소재 설계 · 모든 진행 샘플을 텍팩과 비교·검토하여 세부 사양 준수 여부 확인.	· 핏, 컨스트럭션, 품질에 대해 리뷰 · 개발 및 생산의류 평가 · 샘플평가, 제품개선을 위한 솔루션 제안	· 제품 질 관리
피팅 업무	· 샘플준비 및 추적 및 기록 · 피팅 스케줄 관리 및 준비 · 피팅 모델 섭외 · 핏 세션 참여 · 핏 수정사항 기록	· 스펙 사양 검토 및 측정 · 피팅 전 사양 불일치 사항 기록 · 피팅 일정계획 및 세팅 · 모델 피팅 평가 및 기록 · 핏, 컨스트럭션 리뷰 코멘트 작성 · 피팅 사진 촬영 · 샘플과 소재 발송 기록 · 모든 프로토타입 추적 및 메트릭스 보고 · 세일즈 보고서 분석 스펙 범주 파악	· 라이브 모델 또는 드레스 폼을 사용하여 피팅 진행 · 피팅 수정 · 수정사항 PLM 시스템 업데이트 및 이메일 게시	· 핏 세션 리드, 핏 분석 및 수정
패턴 보정		· 수정사항 분석과 의뢰 · 디자인 의도를 반영한 스펙사양 · 그레이딩 룰 및 허용오차 제시 · 테크니컬 디자이너와 패턴 메이커와 협력하여 블록패턴개발	· 패턴분석 · 패턴 수정사항 의뢰 · 새 실루엣 식별, 프리시즌 블록기반 블록 라이브러리 표준 작성 · 기준에 맞는 블록패턴 개발 및 업데이트 · 소재 특성을 고려한 패턴제작 및 평가에 대한 전문지식 제공 · 브랜드 일관성 유지할 수 있는 핏 개발 및 제안	· 패턴 전문지식제공 · 블록 패턴설정,
봉제 업무			· 스타일과 소재에 맞는 봉제방법 제안 · 텍팩 구성 봉제사양 지침 작성	
그레이딩		· 그레이딩 룰 제시 · 허용 오차 제시	· 그레이딩룰 제시 · 허용오차 제시	· 그레이딩 블록패턴 결정
의사 소통	· 협력사에 의견전달	· 플랫 스케치, 디지털 포토 이미지 사용한 의사소통	· 플랫 스케치, 디지털 포토 이미지 사용한 의사소통	· 프러덕션 라인과 의사소통
생산 관리	· 가먼트 테스트, 케어 정보 관리		· 마감일 준수를 위한 스케줄관리 · 생산일정 관리	· 기업 표준에 맞는 대량 생산에 대한 설계
기타	· 필요에 따라 다른 범주 및 직무 지원	· 사내 디자이너 및 공급 업체와의 협력을 포함 '디자인 에코 시스템' 내에서 브랜드 권리, 포부 및 상업적으로 실용적인 제품을 창출		

〈표 3〉 테크니컬 디자인 수행업무에 따른 교육내용

업무구분	세부 수행 업무	교육내용
디자인 의도에 맞는 핏 개발과 스펙	· 피팅 전 입고 의류 측정과 스펙 확인 · 디자인 의도에 맞는 핏 스펙 제안 · 시장 동향, 세일즈 보고서 분석 경쟁력 있는 스펙 범주 및 핏 컨스트럭션 제시 · 브랜드 일관성 유지할 수 있는 핏 개발 및 제안	· 의류측정과 스펙확인 · 디자인 의도에 맞는 핏, 컨스트럭션, 스펙 제안 · 시장 동향 및 세일즈 보고서 분석: 스펙범주 및 핏 분석
테크니컬 패키지 제작과 업데이트	· 테크니컬 패키지 구성 · 테크니컬 플랫 스케치 · 스펙, 디테일 이미지, 트림 상세설명 작성 및 의뢰 · 샘플제작 및 생산을 위한 치수측정기준(POM) 작성 · PLM Sections 세팅지원 · 생산 톨러런스 작성 · PDM에 텍팩, 프리젠테이션, 업데이트 및 응답	· 테크니컬 패키지 구성: · 테크니컬 플랫스케치 · PLM Sections 세팅 · PDM에 텍팩 등록
샘플 평가와 승인	· 샘플평가와 승인 · 가격한도 내에서의 디자인, 품질, 소재 검토 및 승인 · 모든 진행 샘플을 텍팩과 비교 검토하여 세부 사양의 준수 확인 · 핏, 컨스트럭션, 품질에 대해 리뷰 · 제품개선을 위한 솔루션 제안	· 생산가격을 고려한 디자인 품질 및 소재검토 · 봉제 상태 외관검사 및 핏, 컨스트럭션, 품질에 대해 리뷰 · 제품개선을 위한 솔루션 제안
핏 스케줄관리 및 피팅	· 스펙사양 검토 및 측정 · 피팅 전 사양 불일치 사항 기록 · 피팅 일정계획 및 세팅 · 모델 피팅(리뷰)평가 및 기록 · 핏, 컨스트럭션 리뷰 코멘트 작성 · 피팅 사진촬영 · 샘플과 소재 발송 기록 · 모든 프로토타입 추적 및 메트릭스 보고 · 세일즈 보고서 분석 스펙 범주 파악	· 핏 분석과 보정 (풀링, 갭핑 현상 등 일반적 문제 사례) · 핏 개선을 위한 보정 핀작업 · 핏 코멘트작성 · 핏 사진촬영 방법 핏 분석 및 브랜드 스펙기준 비교
블록패턴 설정과 패턴보정	· 수정사항 분석과 의뢰 · 새 실루엣 식별, 프리시즌 플록기반 블록 라이브러리 표준 작성 · 기준에 맞는 블록 패턴 개발 및 스펙기준설정 업데이트 · 스트레치소재 등 소재특성을 고려한 패턴제작 및 평가 · 브랜드 일관성 유지할 수 있는 핏 개발 및 제안	· 블록패턴 개발 · 패턴 문제 사례 분석 · 패턴수정방법 · 소재특성을 고려한 패턴제작
스타일과 소재에 맞는 봉제사양	· 스타일과 소재에 맞는 봉제방법 제안 · 텍팩 구성 봉제사양 지침 작성	· 봉제기기, 봉제사, 봉제방법과 특성 · 소재 및 부자재 사용 · 봉제사양 지침 작성
그레이딩	· 그레이드 룰 및 허용오차 제시	· 부위별 그레이딩 편차 · 부위별 허용오차
의사소통을 위한 전문용어	· 플랫 스케치, 디지털 포토 이미지 사용하여 생산라인과 의사소통	· 전문용어 · 플랫스케치 또는 디지털 포토이미지를 사용한 설명 작성
생산 관리	· 가먼트 테스트, 케어 정보 관리 · 마감일 준수를 위한 생산일정 관리	· 가먼트 테스트, 케어 정보 관리 · 라벨, 케어정보, 부착방법사례 · 핏 승인, 선적 승인 등 생산프로세스 따른 일정관리

학습목표 설정의 어려움이 있으며, 확실한 수업 목표에 따라 일률적 등급으로 학습내용의 성취를 판단할 수 있는 기존의 교육과는 달리 평가 과정이 명확하지 않기 때문이다(Hay et al., 1994). 이 연구는 이러한 점을 보완하고 현재 교육에 적용할 수 있도록 업무 수행 내용을 바탕으로 교육내용을 선별하였다. 이 연구의 교육내용 선정에 따라 세부 수행 업무가 학습 성취 기준이 된다. 또한, 교육전문가들의 의견에 따라 경력에 의해 형성되어지는 시니어 테크니컬 책임 업무는 제외시켰다. 교육내용은 다음 〈표 3〉과 같이 핏 개발을 위한 스펙, 테크니컬 디자인 패키지 제작과 업데이트, 샘플 평가와 승인, 핏 스케줄관리 및 피팅, 블록패턴 설정과 패턴보정, 스타일과 소재에 맞는

봉제사양, 그레이딩, 의사소통을 위한 전문용어, 생산관리로 구성하였다.

테크니컬디자이너는 패션디자인과는 현저히 다른 업무 특성을 지니고 있다. 효율적 생산 그리고 가격 한도 내에서의 의류 품질을 위해 기술적 전문성이 요구되며, 의복 구성과 사이즈 스펙에 더 많은 경험이 요구된다. 이와 같은 맥락에서 실제 수행 업무를 중심으로 한 교육 방법은 현장 적응과 직무 능력 향상에 도움을 줄 수 있다. 선정된 교육 내용에 대한 교수학습 방법은 실무자들의 수행 업무 내용과 교육 방법에 대한 의견을 듣고 교육전문가들이 방법에 대한 의견을 제시하는 것으로 이루어졌다. 본 연구의 심층면접과 전문가 회의 참여자는 내셔널 캐주얼 브랜드 1인(J), 대형 벤더(Y), 무역 프로모션 소속 테크니컬 디자이너(P)의 총 3인으로 모두 패션과 의류학 관련 전공자로 내셔널 브랜드는 3년, 대형 벤더 경력 4년, 무역프로모션 2년의 실무경력을 가지고 있었다. 교수학습 방법 도출 과정에서 논의된 내용은 다음과 같다.

디자인 의도에 맞는 핏 개발과 스펙 교육에서 의류측정은 시연과 함께 이론적 설명과 실습이 가능하다. 하지만 핏 개발은 디자인에 대한 이해와 의복구성에 대한 이해가 있어야 하므로 시연 중심의 교수학습으로 핏 개념을 명확하게 인지하는 것은 한계가 있다. 실무에서의 실질적 문제를 제공하고 학습자 간의 협동으로 다양한 디자인 유형의 핏 문제를 체험할 수 있도록 하는 것이 효과적이다.

"샘플을 측정하고 스펙을 확인하는 일은 비교적 단순작업이지만 업무를 반복하면서 스펙이 저절로 암기되고 시장변화에 따른 핏을 이해하고 디자인 아이덴터디에 맞는 핏을 제안할 수 있다. 이러한 과정에서 브랜드 정체성이 형성되는 것이기도 합니다." (J)
"학교 교육에서 스펙을 측정하는 일은 거의 없지만 실무에서는 하루에 적어도 3번 많게는 7번 측정합니다. 측정도 중요하지만 소재와 디자인에 따라 핏이 다르게 나오는 것에 대한 감각이 필요합니다." (Y)
"디자인 교육에서는 본인의 졸업 작품을 제작하거나 패턴관련 교과목에서 다뤄지기 때문에 디자인을 읽고 표현의 핵심을 알고 패턴으로 표현하는 것이 필요해요" (J)

테크니컬 도식화와 테크니컬 패키지 작성은 전문가가 패키지 구성과 작성내용을 설명하고 시연함으로써 매체 활용 기술과 표현방법에 대한 사고 과정을 관찰 할 수 있도록 한 후 다양한 매체를 활용하여 개인의 학습스타일과 속도에 맞도록 개별적 반복학습을 통해 작성방법과 기술을 습득하도록 시연중심학습과 자원기반학습을 병행하는 것이 필요하다.

"테크니컬 도식화의 경우 단순히 디자인을 표현하는 것을 넘어 커뮤니케이션 수단으로 활용되고 나아가 디자인 생산의 표준을 제시하는 것이므로 정확해야 합니다. 형식을 정확히 따라 그리는 것이 중요한데 학생들은 도식화 그리는 것으로 생각하는 것 같아요. 디자인을 표현하는 도식화와 테크니컬 도식화는 구분되어야 하는데... 전문가의 설명과 방법을 따라하는 것이 시간과 노력을 줄일 수 있을 것 같습니다." (Y)
"저희는 도식화를 그리지는 않지만 도식화를 이해하고 도식화를 확인하는 과정이 필요합니다." (P)
"테크니컬 패키지 작성하는 것은 테크니컬 디자인 업무의 모든 과정을 이해하여 종합한 것으로 패턴, 핏, 디자인 모든 면을 이해해야 완벽한 작성이 가능한 업무로 전체적으로 업무를 이해하는 것이 필요합니다." (P)
"테크니컬 디자인업무는 테크니컬 패키지 작성이 기본이라 중요성이 무시되는 경향이 있는 것 같습니다." (J)

샘플 평가와 승인은 샘플의 평가는 핏, 봉제 상태를 평가하는 외관평가와 맞음새, 스펙의 치수 등 테크니컬 패키지가 판단의 기준이 된다. 하지만 실무경력이 없는 경우 핏 문제를 파악하지 못하는 경우가 많고 봉제 상태의 문제조차 인식하지 못하는 경우가 많다. 따라서 실제상황의 다양한 문제 사례를 중심으로 학습을 구성하는 것이 효과적이다.

"바이어에게 샘플을 보냈을 때 왜 확인을 하지 않고 보냈냐는 질책을 받았던 기억이 있어요. 확인을 한다고 했지만 그때는 핏의 개념을 몰랐던 것

같아요. 디자인에 대한 이해가 낮으면 핏을 볼 수 없기 때문에 실제 다양한 디자인을 접해보는 것이 중요한 것 같아요." (P)

피팅은 전문가의 피팅, 피드백, 시연을 경험하는 것이 중요하므로 시연중심으로 교수학습이 이루어져야 한다. 블록패턴설정과 패턴보정의 경우 패턴제작 원리에 대한 이해도 필요하지만 매우 다양한 문제가 발생하고 소재나 디자인에 따라 해결방식이 다르므로 다양한 사례를 경험하는 것이 필요하다. 주어진 샘플에 대한 문제를 규명하고 패턴 보정방법 관련 자료를 찾아 학습자들이 협동하여 해결방법을 찾는 과정과 패턴수정 방법을 전문가가 직접 시연하여 보정하는 방법을 따라해보고 전문가의 시연결과를 자신들 것과 비교하여 자기성찰의 과정을 갖는 것이 중요하다. 즉, 학습자 중심의 상황학습 진행 후 동일한 문제에 대한 전문가들의 해결방법을 관찰 하고 비교할 수 있는 교육방법으로 진행하는 것이 효과적이다.

"패턴보정의 경우 원단의 특성에 따라, 디자인 특성에 따라, 또는 봉제방법에 따라 수정이 필요한 경우가 매우 다양해서...문제 해결을 위해서는 패턴에 대한 지식 외에도 다양한 사례경험이 있어야 문제를 해결할 수 있어요." (Y)
"문제점을 발견하고 패턴 수정에 대해 고민해 보는 과정이 없었던 것 같아요." (P)
"패턴수정방법에 대한 자료가 제공된다면 스스로 해결방법을 고민하고 제안하는 것이 효과적일 수도 있을 것 같아요." (J)

봉제사양 제안의 내용관한 의견으로 현 교육환경에서는 다양한 봉제기계와 봉제 후 스티치를 볼 수 있는 기회가 없다는 문제가 제기되었고 이미지 자료나 동영상을 통해 봉제기계에 대한 이해나 봉제방법과 상태를 학습할 수 있도록 자료제공이 필요하며 원하는 때 학습이 가능하도록 지원이 필요하다는 점에 의견이 모아졌다.

"브랜드이거나 벤더에서도 동일한 아이템을 진행하는 경우 특별히 새로운 디자인이 아니면 기존의 봉제사양을 그대로 따라하면 되는 경우가 많지만 그것조차 모르고 있는 경우가 많아요." (P)

"학교에서 사용하는 봉제기계가 아니라....봉제 방법과 스티치에 대한 다양한 사례와 일반적 문제에 대해 알고 있어야 합니다." (P)

그레이딩은 패턴교육과정에서 독립적으로 디자인 특성과 소재특성을 중심으로 전문가의 설명과 함께 학습하는 것이 효과적이라 하였다.

"벤더에서는 해외 브랜드에서 그레이딩 룰이나 스펙은 주고 있어서 그레이딩 관련 업무는 진행하지 않지만 확인이 필요한 만큼 패턴사보다도 더 잘 알고 있어야 해요." (J)

전문용어는 실제상황에서 업무를 하다보면 익혀지는 것이므로 상황중심의 학습으로 구성하는 것이 필요하지만 기본적인 내용은 자료제공을 통해 선행학습이 이루어지도록 하는 것이 필요하다는데 의견에 동의하였다.

"용어는 현장에서 쓰다보면 익혀지는 것이지만 바로 실무에 투입됐을 때 용어를 모르면 일을 할 수 없어요. 영어를 해석해서 이해할 수 없는 부분이 많아서 학교 교육에서 반드시 익히고 와야 하는 부분이라 생각해요." (P)

생산관리는 상황중심의 학습이 이루어져야 하지만 경험을 위한 많은 시간의 소요가 요구됨에 따라 앵커드 교수법을 활용하는 것이 제안되었다.

"이론적인 부분보다 실제상황에서의 돌발문제와 문제에 직면했을 때의 대처가 중요 한 것 같아요." (Y)
"실제 상황으로 교육이 이루어지려면 너무 많은 시간이 소요되고... 사례가 주어져야 할 것 같아요." (J)

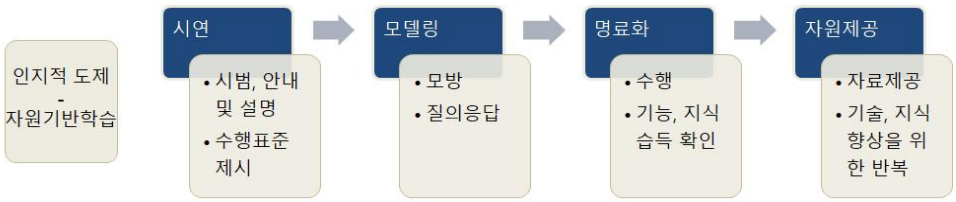
테크니컬 디자인 각 업무별로 제안된 교수학습 방법을 정리하면 〈표 4〉와 같다.

3. 테크니컬 디자인 교육모형제안

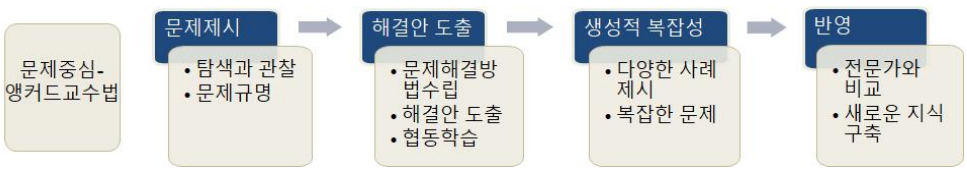
테크니컬 디자인 교수학습방법은 학습관점에서 전문가와 학습자 간의 관계 속에서 실제적 과제

〈표 4〉 테크니컬 세부 교육내용에 따른 교수학습방법

업무구분	교육내용	교수학습 방법
디자인 의도에 맞는 핏개발과 스펙	· 의류측정과 스펙확인	· 인지적 도제 모델링, 코칭, 명료화
	· 디자인 의도에 맞는 핏, 컨스트럭션, 스펙 제안	· 상황학습 실제적 문제제시, 실제와 같은 환경제공
	· 시장 동향 및 세일즈 보고서 분석: 스펙범주 및 핏 분석	· 상황학습 협동학습-명료화-요약-예측
테크니컬 디자인 패키지 제작과 업데이트	· 테크니컬 패키지 구성:	· 인지적도제-자원기반학습 실제적 문제제시-협동학습-검토
	· 테크니컬 플랫스케치	· 인지적 도제-자원기반 정보탐색-관찰-반복학습-기술 습득
	· PLM Sections 세팅	· 인지적 도제-자원기반학습 모델링-코칭-명료화 정보탐색-관찰-반복학습-기술 습득
	· PDM에 텍팩 등록	· 시연중심-자원기반 정보탐색-관찰-반복학습-기술 습득
샘플 평가와 승인	· 생산가격을 고려한 디자인 품질 및 소재검토	· 앵커드 교수
	· 봉제 상태 외관검사 및 핏, 컨스트럭션, 품질에 대해 리뷰	· 상황학습-앵커드교수
	· 제품개선을 위한 솔루션 제안	· 문제중심학습-앵커드교수
핏 스케줄관리 및 피팅	· 핏 분석과 보정 (풀링, 갭핑 현상등 문제사례)	· 문제중심학습-앵커드교수법/인지적도제 문제규명-해결안-검증
	· 핏 개선을 위한 보정 핀작업	· 인지적 도제 모델링, 코칭, 명료화
	· 핏 코멘트작성	· 앵커드 교수법
	· 핏 사진촬영 방법	· 인지적 도제 모델링, 코칭, 명료화
	· 핏 분석 및 브랜드 스펙기준 비교	· 문제중심학습-앵커드교수법
블록패턴 설정과 패턴보정	· 블록패턴 설정	· 인지적도제
	· 패턴 문제 사례 분석	· 문제중심학습-앵커드교수법
	· 패턴수정방법	· 문제중심학습-자원기반학습/인지저도제
	· 소재특성을 고려한 패턴제작	· 앵커드 교수법-자원기반학습
스타일과 소재에 맞는 봉제사양	· 봉제기기, 봉제사, 봉제방법과 특성	· 자원기반 정보탐색-관찰-반복학습-지식 습득
	· 소재 및 부자재 사용	· 상황학습-자원기반학습
	· 봉제사양지침 작성	· 상황학습-앵커드 교수법
그레이딩	· 부위별 그레이딩 편차	· 상황학습-자원기반
	· 부위별 허용오차	· 자원기반학습
의사소통을 위한 전문용어	· 전문용어	· 상황학습
	· 플랫스케치 또는 디지털 포토이미지를 사용한 설명 작성	· 상황학습
생산 관리	· 피팅 스케줄, 가먼트 테스트, 선적 승인 등 생산프로세스	· 앵커드 교수법
	· 라벨, 케어정보, 부착방법사례	· 자원기반
	· 생산일정관리	· 앵커드 교수법



〈그림 2〉 인지적 도제–자원기반학습 모형



〈그림 3〉 문제중심–앵커드학습 모형

해결 능력을 향상시키는 방법, 학습자간 협동하여 문제를 해결하는 방법, 개인의 학습스타일과 속도에 맞춰 학습하는 방법으로 구분된다. 또한, 내용 관점에서 형식이나 규칙을 벗어나지 않도록 해야 하는 교육방법, 정해진 원리나 규칙이 없이 다양한 사례와 경험을 통해 다양한 결과를 도출하도록 하는 교육방법, 학습자 개인의 반복학습으로 나눌 수 있다. 이러한 특성을 종합하여 3개의 모델을 제안하였다. 각 모델은 인지적 도제-자원기반학습, 문제중심-앵커드, 문제중심-자원기반학습으로 특성화하였다.

1) 인지적 도제–자원기반학습

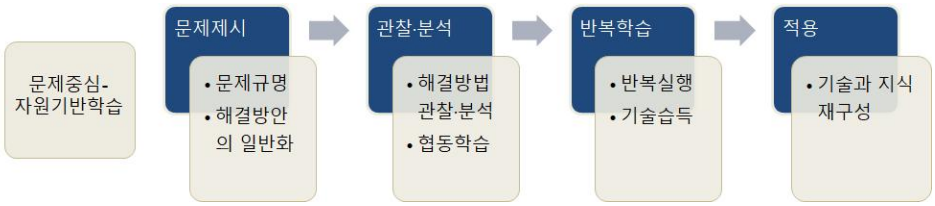
시연중심으로 진행되며 교수자가 시범을 보임으로써 표준모델을 제시하고 학습자가 교수자를 모방하는 과정에서 교수자의 설명과 질문과 답변이 이루어진다. 학습자가 독립적으로 활동을 수행하는 과정에서 교수자의 코칭이 이루어진다. 학습자가 습득한 내용을 개별 반복학습으로 하여 기술이나 지식을 습득하도록 하는 교육모형이다. 테크니컬 플랫 스케치, 테크니컬 패키지 구성, 의류측정, 핏 보정 핀작업 수업을 위한 모형이다 〈그림 2〉

2) 문제중심–앵커드 학습

문제해결중심모형은 상황학습과 문제중심학습의 결합된 형식으로 학습자 간의 협동으로 문제를 해결하도록 한다. 실제적 상황의 비구조적 문제(ill-structured problem)를 제시하고 학습자가 문제를 규명하고 자기주도적으로 문제해결을 위해 자료를 수집하고 학습하는 과정을 통해 지식을 재구성하는 능력을 키운다. 교수자는 학습 과정을 관찰하고 안내자로서 학습자들이 문제해결책을 고안해 낼 수 있도록 조력자 역할을 수행한다. 복잡하고 비정형화 사례들로 발전시켜 여러 해결방법을 도출할 수 있도록 하여 다양한 맥락 속에서의 성찰적 사고(learning by reflection)로 의미 있는 학습이 되도록 한다. 핏 개발과 수정, 패턴 수정과 스펙 제안과 같이 문제점을 분석해서 개선시키는 방향을 제안하는 업무교육에 적합한 모형이다〈그림 3〉.

3) 문제중심–자원기반학습

문제중심과 자원기반학습이 결합된 방법으로 교수자가 의도적으로 사례를 변형하거나 다양한 사례를 제시한다. 학습자는 변형된 사례를 관찰과 탐색을 통해 차이점을 관찰하고 수정방법을



〈그림 4〉 문제중심-자원기반학습 모형

학습자간 협동학습을 통해 도출한다. 학습자들이 도출해낸 결과를 검증하는 과정으로써 전문가들이 도출해낸 결과와 비교할 수 있도록 하고 수정방법을 반복적으로 실행함으로써 기술·지식을 습득한다. 디테일 스케치, 패턴 수정, 봉제사양 작성과 같이 비구조적 문제를 해결과 동시에 반복학습으로 기술 습득을 위한 모형이다〈그림 4〉.

Ⅳ. 결론

테크니컬 디자인 교육은 패션디자인 교육과정에 포함되어 있지만 실무에서의 업무 수행이 다르기 때문에 산업현장과 유기적으로 연계할 수 있는 교육방법이 필요하다. 실무에서의 업무를 분석한 결과, 테크니컬 디자인 업무는 미국의 경우 직무체계와 그에 따른 책임업무가 명확하게 제시되고 있다. 국내의 경우 벤더를 중심으로 테크니컬 디자인 업무가 수행되고 브랜드 테크니컬 디자이너가 하는 테크니컬 패키지 구성과 스펙제안이 이루어지지 않는다. 테크니컬 디자인 교육내용은 테크니컬 패키지 구성, 실무 용어, 샘플치수(스펙) 측정, 샘플 피팅 기술, 패턴수정, 봉제 및 부자재 활용, 생산 진행 프로세스, 그레이딩, 바이어 또는 생산라인과의 커뮤니케이션 방법으로 분류된다. 각 업무에 대한 교육내용을 선정하고 전문가 심층 인터뷰를 진행하여 효과적인 구성주의 교수학습방법을 정리하여 분석하였다. 분석을 토대로 구성주의 교수학습방법을 기초로 테크니컬 디자인 교육 모형을 인지적 도제-자원기반학습, 문제중심-앵커드, 문제중심-자원기반학습의 3개 모형으로 제안하였다. 인지적 도제-자원기반학습은 교수의 설명과 시범을 중심으로 학습자가 습득한 내용을 개별적으로 반복 학습하는 교육모형이다. 문제중심-앵커드 학습은 복잡하고 비정형화된 다양한 사례들을 학습자들이 협동하여 문제를 규명하고 해결하는 과정에서 지식을 구성하는 모형이다. 문제중심-자원기반학습은 학습자가 주도적으로 사례중심의 문제들을 해결하고 해결과정에서의 해결방법의 관찰과 탐구 그리고 학습내용을 반복적으로 실행하는 모형이다.

본 연구에서 제안한 교육모형은 패션디자인 교육의 심화과정으로써 기존의 교육내용을 기초로 산업체 실무에서 행해지는 책임 업무를 중심으로 구성하여 테크니컬 디자이너 입사 초기 업무를 수행하고 적응할 수 있는 역량을 키우기 위한 교육모형을 제안한 것이다. 실무에서의 업무를 중심으로 교육 내용을 구성하고 교수학습 특성에 따라 구성주의 이론을 적용하여 교수자가 제공하지 못하는 실습에서의 현장감을 보완하는 방법을 제안하는데 의의가 있다. 향후 본 연구의 교육모형에 대한 적용과 수업을 진행하는 과정에서 발생하는 문제를 보완한 교육 방법에 대한 연구가 진행될 필요가 있다.

참고문헌

강명희. (1994). 상황 학습과 앵커드 교수 이론을 적용한 코스웨어 설계 전략, *정보과학회지, 6*(6), 62-72.

경규민. (2018. 11. 14). 삶을 뒤바꿀 새로운 기술 - 최고의 스펙은 퍼스널 트랜스포메이션 능력, 한국경제, 자료검색일 2018. 12. 12, 자료출처 http://news.hankyung.com/article/201811144967a

김보아, 김보아, 남윤자, 이재일, 윤미경. (2016). 국내 의류상품개발과정에서 직종별 업무관여도 비교: 테크니컬 디자인 업무 중심으로,

한국의류산업학회, 18(5), 658-667.
김성현, 도월희. (2017). 의류샘플 생산 프로세스 상 발생하는 오류에 관한 연구, *의류산업학회지, 19*(3), 296-301.
김안지. (2010). *테크니컬 디자이너의 업무 특성에 관한 연구 : 의류수출업체를 중심으로.* 동덕여자대학교 석사학위논문.
김안지, 김소라. (2012). 테크니컬 디자이너의 업무 특성에 관한 연구: 국내 의류수출업체를 중심으로. *한국패션디자인학회지, 12*(3), 1-21.
신재한. (2006). 인지적 모니터링 전략을 활용한 인지적 도제 수업 모형 개발 및 적용, *열린교육연구, 14*(1), 117-136.
여혜진. (2004). *문제해결학습 상황에서의 앵커드 (Anchored) 수업모형 개발 연구,* 서울대학교 석사학위논문.
이은영. (2013). *테크니컬 디자이너 직무교육 프로그램 개발.* 이화여자대학교 박사학위논문.
이은영, 최혜선, 도월희. (2013). 테크니컬 디자이너의 업무 및 교육 실태에 관한 연구: 벤더(Vendor)와 에이전트(Agent) 테크니컬 디자이너를 대상으로. *한국의류학회지, 37*(3), 292-305.
이재일. (2005). Exploring careers at global apparel companies: apparel companies in the US. *Fashion Information and Technology,* 2, 40-47.
이형숙. (2016). 내수 의류브랜드의 테크니컬디자이너에게 요구되는 업무와 역할, *한국의류학회지, 13,* 23-34.
조미헌, 이용학. (1994). 인지적 도제 방법을 반영한 교수설계의 기본 방향, *교육공학연구, 9*(1) 147-161.
조수경, 이은영. (2012). 국내 테크니컬 디자이너의 업무와 Fit issue 대처방안. *한국의류학회지, 9*, 73-83.
하희정. (2017). 대형 의류벤더의 테크니컬 디자이너 실무 분석, *대한가정학회,* 55(5), 555-566.
한국기업교육학회. (2010. 9. 6). HRD 상황학습 용어사전자료검색, 자료검색일 2018. 12. 12, 자료출처 https://terms.naver.com/entry.nhn?docId=2178356&cid=51072&categoryId=51072
한국기업교육학회. (2010. 9. 6). HRD 앵커드 교수법 용어사전자료검색, 자료검색일 2018. 12. 12, 자료출처 https://terms.naver.com/entry.nhn?docId=2178459&cid=51072&categoryId=51072
홍정순. (2017). *의류수출업체의 테크니컬 디자이너에 대한 업무역량 강화방안을 위한 연구.* 이화여자대학교 석사학위논문.
Brown, A. L., & Palincsar, A. S. (1989). *Guided, cooperative learning and individual knowledge acquisition.* In L. B. Resnick (Ed.), Knowing, learning, and instruction: Essays in honor of Robert Glaser (pp. 393-451). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, S. (1989). Situated cognition and the culture of learning, *Educational Researcher, 18*(1), 32-42.
Collins, A., Brown, J. S., & Newman, E. (1989). Cognitive apprenticeship: Teaching the crafts of reading, writing, and mathematics. In L. B. Resnick (Ed.), Knowing, learning, and instruction: Essays in honor of Robert Glaser (pp. 453-494). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
CTGV (Cognition and Technology Group at Vanderbilt). (1990). Anchord instruction and its relationship to situated cognition. *Educational Researcher, 19*(6), 2-10.
Driscloo, M.P.(2005). *Psychology of learning for instruction* (3rd ed.). Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
Duffy, T.M. and Cunningham, D. J. (1996). *Constructivism: Implications for the design and delivery of instruction.* In D. H. Jonassen (Ed.),
Fraser, C. D. (1984). Resource-based learning. Memorandom, No. 64. *ERIC Document Reproduction Service No. 274.*
Handbook of research in educational communications and technology, 170-199, New York: Simon & Schuster Macmillan.
Hay, K. E., Wiengrad, P., Boyle, R. A., Guzdial, M., & Soloway, E. (1994). Student Creation of multimedia documents, *Computers and Education.*
Lave, J., & Wenger, E. (2010). *상황학습*, 손민호(역). 서울: 강현 출판사.
Jonassen, D. H. (1997). Instructional design model

s for well-structured and ill-structured problem-solving learning outcomes, *Ecudational Technology Research and Development, 45(1),* 65-94.

Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press.

Merill, M. D., Li, Z. & Jones M. K. (1990). Limitations of first generation instructional design, *Educational Technology, 30*(1), 7-11.

Roblyer, M. D., & Hall, K. A. (1985). *Systematic instructional design of computer courseware: A workshop handbook*. Tallahassee, FL: Florida A&M University.

Young, F. M. (1993). Instructional design for situated learning. *Educational Technology & Research Development,* 41(1), 43-58.