

## 맞춤형 운전면허 학과시험 학습 시스템을 사용한 E-Learning 멀티미디어 콘텐츠의 필요성 연구

A research on the necessity of e-learning multimedia contents: applying the customized driver's license exzmination learning system

이 성 행, 민 병 원, 오 용 선  
목원대학교 IT공학과

Lee sung-haeng, Min Byung-won, Oh yong-sun  
Mokwon Univ.

### 요약

운전면허 시험이 존재하는 동안 운전면허 학과시험은 필수적인 시험제도로 존재 할 것이며 향후 상당기간동안 지속적으로 산업화가 될 것으로 전망 된다. 그러나 기존의 서적을 통한 학습은 이미 출제 되었던 문제로 지정된 상황에 대한 대처 방법을 평가하는 것에 지나지 않는다. 또한 운전면허 학원에서 학과시험을 취득 할 경우 과도한 시간과 경비가 소요할 뿐만 아니라 학습효과 면에서도 비 효율적인 것으로 평가되고 있다. 때문에 학습자의 능력, 연령 등을 고려한 맞춤형 운전면허 학과시험 시스템의 시급의 도입이 시급 하며 이를 편리하게 학습 할 수 있는 E-Learning 멀티미디어 콘텐츠 개발이 필요하다. 이에 본 연구는 이러한 필요성에 따라 학습자의 상황에 맞는 맞춤형 교육이 이루어 질 수 있는 맞춤형 운전면허 학과시험 학습 시스템을 제안하고자 한다. 이를 통해 학습자의 문항반응의 오답분석을 통하여 최적의 평가문제와 학습콘텐츠를 선택하여 학습자에게 제공하는 과정을 반복함으로써 동적 맞춤형 E-Learning 학습방식을 제공하고, 난해한 교통 법규를 쉽고 재미있게 학습할 수 있을 것으로 기대해 본다.

### I. 서론

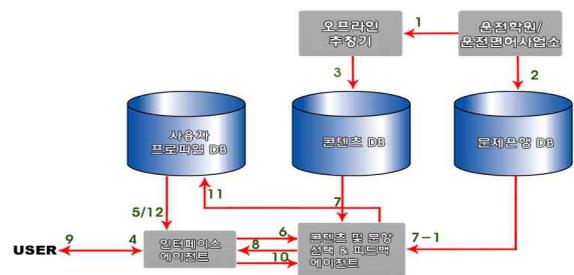
현재의 운전면허 학과시험은 학습자의 특성과는 무관하게 동일한 조건과 방법으로 교육이 이루어지고 있다. 그러나 학습자들은 각기 다른 학습 성향과 패턴을 가지고 있다. 최돈민의 연구에서는 학습자의 특성에 따른 관심도를 알 수 있으며[1], 남상조의 연구에서는 학습자의 특성에 따라 학습콘텐츠를 이용하는 형태가 다르게 나타남을 제시하고 있다[2]. 따라서 학습자의 특성에 따른 학습의 방법의 적용이 필요하다.

이는 E-Learning 시스템을 통해서 다양한 학습 방법을 제공 할 수 있다. E-Learning을 통한 학습시스템은 장소와 시간을 구애 받지 않고 학습을 할 수 있다는 장점을 갖고 학습자에게 보다 창의적이고 효과적으로 정보를 제공 할 수 있다. 이러한 방법으로 학습자는 다양하고 방대한 학습 자료를 웹상에서 제공받으며, 실시간으로 학습결과를 확인 하고 학습자에 맞는 학습방법을 즉시 제시 할 수 있다[3]. 또한 E-Learning은 멀티미디어와의 합성이 자유로우며 이러한 합성은 의사전달의 효율성을 높일 수 있으며 의사전달 과정에서 발생하는 시간과 공간의 제약을 극복할 수 있다[4].

본 연구는 운전면허 학과시험에 있어서 학습자를 고려한 E-Learning 멀티미디어 콘텐츠를 제공하여 학습물을 높이는 방안을 제시하고자 한다.

### II. 맞춤형 운전면허 학과시험 학습 시스템

맞춤형 운전면허 학과시험 학습 시스템 이란 인터넷을 통하여 문항반응이론에 의거하여 학습자 능력모수를 정확히 측정하고, 측정된 학습자의 능력에 따라 최적의 평가문제와 학습콘텐츠를 동적으로 제공함으로써, 단기간에 합격에 도달할 수 있도록 하는 개인 맞춤형 E-Learning 시스템이다[5].



▶▶ 그림 1. 맞춤형 운전면허 학과시험 학습 시스템 구성

사용자가 인터페이스 에이전트를 통해 학습을 시작 하게 되면 사용자 프로파일이 인터페이스 에이전트에 들어 오게 되고 이는 미리 준비된 콘텐츠와 문항을 선택하여 학습자에게 제공하게 된다. 이를 학습한 학습자의 특성을 다시 고려하여 인터페이스 에이전트를 통하여 학습자에게 피드백 된다. 피드백을 통한 학습은 학습자들이 자기주도적으로 학습 할 수 있도록 하며 학습자들과 학습 콘텐츠의 상호작용을 극대화 할 수 있다[6].

이러한 방법으로 학습자의 특성을 고려하여 학습이 이루어지도록 설계되며 학습자의 개인에 맞는 맞춤형 학습을 함으로 학습율이 높아지는 성과를 얻을 수 있다.

### Ⅲ. 맞춤형 운전면허 학과시험 학습 시스템과 멀티미디어 콘텐츠

에드가 데일의 원추이론에 의하면 단순히 읽고 듣는 것보다 시청각 자료를 활용한 멀티미디어 학습이 기억 정도가 늘어난다고 하였다. 멀티미디어를 통한 학습은 학습의 효율을 높일 뿐만 아니라 의사전달의 효율성을 높일 수 있으며 시간과 공간의 제약을 받지 않는다[4].



▶▶ 그림 2. 에드가 데일의 원추

1990년대 후반부터 E-Learning 혹은 가상강좌를 전 문으로 하는 업체들이 다수 등록되어 여러 가지의 형태로 발전 하였으나 본래의 목적을 달성 할 수 있을 만큼의 기술적 뒷받침이 이루어지지 못했다[7][8].

멀티미디어의 특성을 위에서 설명한 맞춤형 운전면허 학과시험 학습 시스템의 콘텐츠 DB에 적용함으로써 기존의 텍스트와 그림의 형식으로 지원되던 운전면허 학과 시험의 학습의 효율을 극대화 시킬 수 있다.

### Ⅳ. 결론

많은 사람들이 운전면허 취득을 위하여 운전면허 학원에서 많은 비용과 수고를 들여 학과시험을 준비하게 된다. 반면에 문제지를 구입하여 짧은 시간에 학습하는 방법은 합격률이 저조 할 뿐만 아니라 이후 교통안전수칙이 올바르게 학습되지 않은 채로 운전면허를 취득하게 되는 경우가 많을 것이다. 이에 맞춤형 운전면허 학습 시스템을 적용한 E-Learning 멀티미디어 콘텐츠를 통한 학습의 장점은 다음과 같다.

첫째, 학습자의 특성을 고려한 학습법으로 학습자의 학습이 수월해 질 것이다. 학습자의 특성을 고려하여 학습자에게 맞는 학습방법을 제시함으로써 보다 능률적으로 학습이 이루어 질 수 있다.

둘째, 운전면허 학과 교육에 멀티미디어 자료를 활용 함으로 합격률을 높일 수 있을 뿐만 아니라 교통안전수칙의 이해도가 높아 질 것이다. 기존의 텍스트와 그림으

로만 보았던 학과 시험내용이 다양한 멀티미디어 자료를 통하여 기억에 오래 남아있게 됨으로 보다 효율적인 학과시험 교육의 방법이 될 수 있다.

셋째, 운전면허학원에서 정해진 시간에 이루어지는 교육방식의 불편함을 해소하여 장소와 시간의 제약을 받지 않고 학습을 할 수 있는 점이 큰 장점으로 부각 될 것이다. 기존의 운전면허 취득을 위해서는 많은 수고와 비용이 소요되지만 E-Learning을 통한 교육방법은 언제 어디서든지 학습을 할 수 있는 방식으로 학습자의 수고를 덜어줄 것으로 기대된다.

이러한 점으로 볼 때 맞춤형 운전면허 학과시험 학습 시스템을 사용한 E-Learning 멀티미디어 콘텐츠의 연구는 지속적으로 이루어져야 할 것이며 능률적이고 효율적인 운전면허 학과시험에 있어서 중요한 사안이라고 할 것이다.

### ■ 참고 문헌 ■

- [1] 최민돈 외3, “성인학습자의 특성요인이 평생 학습태도에 미치는 영향”, 평생교육학연구, 제10권, 제4호, 2004
- [2] 남상조, “인터넷 원격교육에서 학습자 관점의 문제점에 관한 연구”, 한국콘텐츠학회논문지, 제6권, 제3호, 2006
- [3] 정화영 “학습자의 학습 패턴을 통한 맞춤형 학습 내비게이션 설계”, 한국 인터넷 정보학회, 제9권, 제6호, pp.109-115, 2008.
- [4] 황민희 “E-Learning을 위한 멀티미디어 기반 학습 시스템 개발, 동아대학교 교육대학원, 2008
- [5] 오용선, 맞춤형 운전면허 학과시험 학습시스템, 특허 10-2008-0055787, 2008
- [6] 오용선 외1, “온라인 학습 특성을 고려한 콘텐츠 제공 플랫폼에 관한 연구”, 한국콘텐츠학회, 제2권, 제1호, 2004
- [7] 오용선 외1, “E-Learning 콘텐츠 기술 현황과 전망”, 한국콘텐츠학회지, 제1권, 제2호, 2004
- [8] 오용선 외2, “학습자 특성을 고려한 적응적 학습 관리 시스템의 설계 및 구현”, 한국콘텐츠학회논문지, 제4권, 제1호, 2004