

## Kyungpook National University

### School of Electronics Engineering

ELEC101003: 연구지도 및 연구윤리(전자공학)

Fall 2020

### 강의 1주차 HW 보고서 제출

#### 문제

“딥러닝”의 시스템(자동차, 항공기, 임베디드시스템등) 적용사례에 대해서 최신 자료를 찾아보고, 자신의 관심분야에서 “딥러닝”의 동향에 대해 자기의 소고를 정리하여 제출하시오.

경북대학교 전자공학부

2016113566 김남영

현재 딥러닝 기술은 문제에 주어진 바와 같이 다양한 시스템에 적용되어 각 산업을 발전시키고 있습니다. 특히, 영상인식, 음성인식, 자연어 처리 분야가 크게 발전하였고, 이는 자율주행 자동차를 포함한 미래산업의 기반이 되고 있습니다.

다양한 활용사례가 있겠으나, 가장 주목받는 분야는 아무래도 자율주행 분야일 것입니다. 다양한 기술이 복합적으로 적용되어 있지만, 개인적으로는 영상 인식 기술이 자율주행 시스템에 큰 비중을 차지하고 있다고 생각합니다. 최근 포스텍에서는 악천후에서도 안정적으로 영상을 인식할 수 있는 모델을 개발했다고 합니다. 이는 자율주행의 성능을 저하시키는 요인 중, 폭설, 폭우 등 환경적인 요인에 의한 불안정성을 크게 개선시킨 사례입니다. 또한, SK 플래닛과 한국타이어가 공동 개발한 ‘도로위험 탐지 솔루션’은 딥러닝 기술을 사용하여 주행 소음을 분석하여 노면 상태를 실시간으로 판단하고 다양한 위험요인에 빠르게 대응할 수 있는 기술입니다. 이 또한 환경적 요인을 크게 개선시킨 사례라고 볼 수 있습니다.

또 다른 활용 사례로, 코로나 19 사태로 인해 비대면, 비접촉이 강조되면서 발전한 산업들이 있습니다. 요즘 쉽게 볼 수 있는 딥러닝 기술을 사용한 열 화상 카메라, 인공지능 무인 판매기 등을 사례로 들 수 있습니다. 이러한 사례들은 비록 큰 기술성을 요구하는 사례는 아니지만, 사회 전반적으로 딥러닝 시스템의 적용이 보편화 되었음을 느끼게 해줍니다.

앞서 말했던 것처럼, 알고리즘의 개발도 빠르게 진행되어 가고 있지만, 일상 속에 적용되는 속도도 매우 빨라지고 있다는 생각이 듭니다. 또한 이전에는 다른 산업 분야라고 느꼈던 것들이 다 연결되어 하나가 되어가고 있다는 생각이 듭니다. 따라서 딥러닝이 적용된 특정 한 분야가 아니라 다양한 분야의 발전 동향을 주의 깊게 살펴보고, 일상 속에 어떻게 적용되어 가는지를 면밀히 관찰할 필요가 있을 것 같습니다.