|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 인공지능과 과학기술정책 및 인공지능 기술 개요 | **2주차** |
| 학번: \_\_\_201413711\_\_\_\_\_, 이름:\_\_\_\_정 보 경\_\_\_\_\_ | | |

1. 각 국가별 인공지능 정책의 유사점과 차이점을 요약하라.

인공지능의 발전을 위해서는 양질과 다량의 데이터는 필수적인 요소이기에, 모든 국가는 데이터 및 정보제공을 통하여 인공지능의 발전을 추구하고 있다. 허나 기초분야에 집중할 것이냐, 산업분야에 집중할 것이냐, 사업분야에 집중할 것이냐는 각국의 상황에 따라서 다른 정책의 방향을 유지하고 있다. 하지만 모든 국가들의 공통점은 인공지능의 중요성을 인지하고, 인공지능을 발전시키는 방향의 정책을 펼치고 있다.

2. 각 나라별로 각자의 실정에 맞추어 인공지능 정책을 펼치고 있다. 가장 적절한 정책을 펼치고 있는 나라는 어디라고 생각하는지, 근거를 들어 주장하라..

미국이 가장 적절한 정책을 펼치고 있다고 생각한다. 미국은 구글이나 마이크로소프트와 같은 공룡기업을 중심으로 인공지능의 기술개발과 산업화를 이끌고 있다. 이는 다른 나라에 비해 독보적인 수준이며, 기술개발과 산업화 뿐만 아니라 교육, 인프라에도 집중하여 인공지능의 미래를 이끌어갈 수 있는 고급인력 또한 지속적으로 생산해내고 있다.

3. 대부분의 주요 국가에서 인공지능 우대정책을 펼치고 있는 이유는 무엇인가?

인공지능이 그만큼 미래 사회에 필수적인 분야이기 때문이다. 미래로 나아갈수록 산업의 모든 분야에서 인공지능이 사용되지 않은 분야는 없을 것 이다. IT, 자동차, 도시, 의료, 생활에 따질 것 없이, 전 산업분야에 인공지능은 필수적으로 사용될 것이고, 모든 분야에서 인공지능은 인간이 할 수 있는 것보다 효율적이며 빠르고 생산적인 퍼포먼스를 보여주게 될 것이다. 이에 대부분의 주요국가들이 인공지능 우대정책을 펼치는 것은 합당한 일이다.

4. 우리나라 인공지능 기술의 육성을 위해 가장 필용한 정책은 무엇이라고 생각하는지 근거를 들어 설명하라..

첫번째로는 인공지능 기초교육에 대한 투자라고 생각한다. 기초과학에 대한 투자가 부족한 우리나라의 특성상 어쩔 수 없다고 볼 수 도 있지만, 기초과학이 발전하지 않는 이상 이 분야의 선두가 될 수는 없다고 생각한다.

두번째는 양질의 데이터 생산, 관리 및 제공이라고 생각한다. 우리나라는 공공데이터 개방 정책을 통하여 국가의 주요 공공데이터를 제공하는 정책을 시행 중인데, 인공지능 기술의 육성을 위하여 필수적인 정책이라고 생각한다. 허나 제공되는 데이터를 보았을 때 데이터의 품질과 형식이 서로 상이하고, 그 규모 또한 인공지능을 적용하기에는 부족한 수준이라 생각된다. 해당 사업을 토대로 수집되는 데이터의 형식과 품질의 재정비가 이뤄지고, 이 양질의 데이터가 꾸준하게 확보되어 인공지능의 발전의 기반으로 사용되어야 할 것이다.

5. 인공지능의 3요소는 무엇인가? 각 요소를 간단히 요약, 설명하라.

인공지능의 3요소는 소프트웨어, 하드웨어, 빅데이터로 들 수 있다. 인공지능에게 다양하고 방대한 양의 데이터, 즉 빅데이터는 필수적이고, 이러한 데이터를 엄청난 병렬연산을 빠르게 수행할 능력을 보유한 하드웨어 위에서 모델 구축, 학습, 검증을 수행하는 소프트웨어를 구축하는 것으로 인공지능을 정의할 수 있다.

6. 데이터의 종류 4가지를 각각 정의하고, 현실에 존재하는 데이터를 예를 들어 설명하라.

데이터의 종류는 이미지데이터, 범주형 데이터, 연속데이터, 시계열 데이터로 나뉜다. 이미지데이터는 사진, 영상과 같은 2차원의 데이터로써 대표적으로 사용되는 손글씨 숫자 데이터를 예시로 들 수 있다. 범주형 데이터는 성별, 주택소유여부 등 불연속적인 어떠한 범주 속에 분류해서 나타낼 수 있는 데이터를 칭한다. 대표적으로 사용되는 아이리스 품종 분류 데이터에서 각 아이리스 별 품종의 이름을 예시로 들 수 있다. 연속데이터는 범주형데이터와 다르게 연속적인 수치로 표현될 수 있는 키, 몸무게, 차량속도와 같은 데이터이고, 아이리스 품종분류 데이터 중 꽃잎 길이, 꽃받침 폭과 같은 데이터를 예시로 들 수 있다. 마지막으로 시계열 데이터는 시간의 흐름에 따라 변화하는 데이터로써 대표적으로 시간의 흐름에 따라 파동의 크기가 변하는 음성데이터를 예시로 들 수 있다.