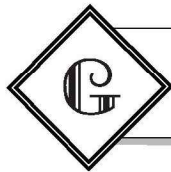


직업기초능력 가이드북 : 교수자용



정보능력



HRDK 한국산업인력공단

활용안내

개요

이 교수자용 가이드북은 우리나라 직업인에게 공통으로 요구되는 10가지 직업기초능력 가운데 하나인 정보능력에 대한 것이다.

정보능력이란 업무를 수행할 때 기본적인 컴퓨터를 활용하여 필요한 정보를 수집, 분석, 활용하는 능력을 의미한다. 직업기초능력으로서 모든 직업인이 공통으로 지녀야 할 정보능력을 의미하는 것이기 때문에 높은 수준을 요구하는 것은 아니다. 그러나 일부 교육훈련기관이나 산업체 등에서 관리자 및 특정 분야의 종사자들을 대상으로 교육할 때 수준이 매우 높거나 전문성을 요하는 내용을 포함하는 경우가 있기 때문에 신중하게 주의를 기울여 지도할 필요가 있다.

교수자용 가이드북은 학교나 직장에서 직업인에게 공통으로 요구되는 정보능력을 보다 효과적으로 지도하기 위한 지침으로 활용할 수 있으며, 정보능력표준에 기초하여 개발된 학습자용 가이드북을 보다 효과적으로 지도하기 위한 것이다.

정보능력은 매일 수십 개의 정보가 생성되고 소멸될 정도로 변화가 빠른 정보화 사회에서 자신에게 필요한 정보를 수집·분석하여 활용하기 위해서 필수적으로 요구된다. 그러므로 이 가이드북은 정보능력과 관련된 다양한 사례와 활동, 관계지식에 대한 지도 방법 및 해설을 구체적으로 제시함으로써 교수자가 정보능력을 보다 효과적으로 지도할 수 있도록 하는 데 목적이 있다.

구성

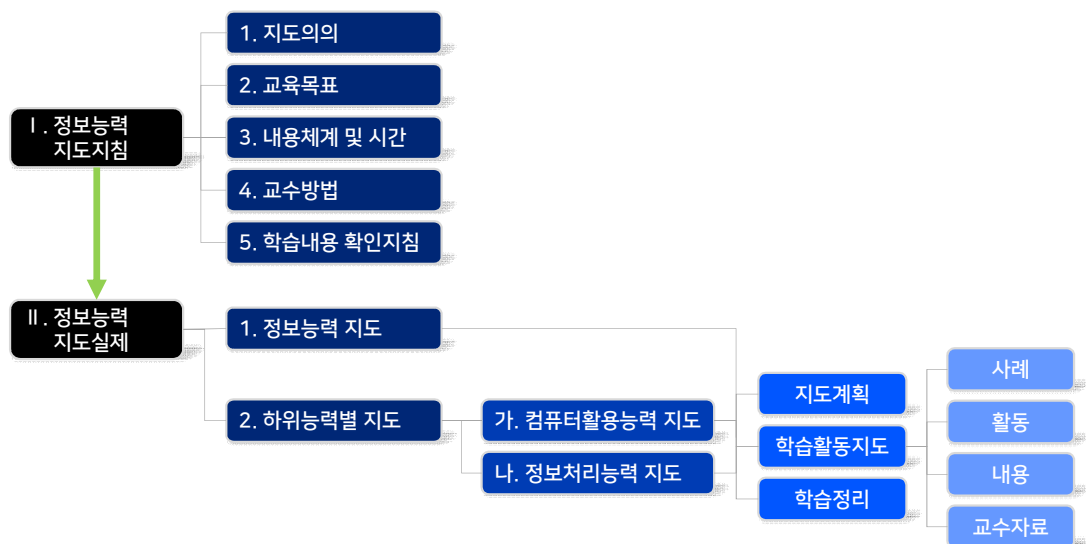
정보능력 교수자용 가이드북은 크게 ‘Ⅰ. 정보능력 지도지침’과 ‘Ⅱ. 정보능력 지도실제’로 구성되어 있다.

‘Ⅰ. 정보능력 지도지침’은 정보능력을 지도할 때 기본이 되는 내용으로 지도의의, 교육목표, 내용체계 및 시간, 교수방법, 학습내용 확인지침으로 구성된다. 지도의의에는 정보능력의 개념과 중요성, 구조 및 내용이 제시되어 있다. 교육목표에는 정보능력표준에 따른 성취수준을 토대로 학습목표를 일반목표와 세부목표로 구분하여 제시하였다. 내용체계 및 시간에는 정보능력을 지도할 때 포함되어야 할 지식(knowledge), 기술(skill), 상황 및 도구(condition)와

함께 각 내용요소별로 지도하는 데 필요한 소요시간을 알기 쉽게 정리하였다. 또한, 교수방법에는 정보능력 지도에 활용할 수 있는 지도전략을 체계적으로 정리하였으며, 학습평가에는 학습자들의 학습활동을 점검하고 촉진하는 데 필요한 평가방법 및 평가상의 유의사항을 제시하였다.

현행화 이후 직업기초능력 가이드북은 별도의 ‘학습내용 확인하기’를 제공하고 있다. 직업생활의 다양한 환경과 상황에 따라 정답이 달라질 수 있으므로, ‘학습내용 확인하기’는 가이드북에서 학습한 내용을 확인하는 참고자료로만 활용하여야 한다.

‘Ⅱ. 정보능력 지도실제’는 각 학습모듈에 대한 지도계획, 학습활동 지도 및 학습정리로 구성하였다. 지도계획에는 각 학습모듈 지도에 필요한 학습주제와 학습목표, 지도시간, 교수자료, 학습활동별 소요시간, 주요내용, 유의점 등이 간략하게 제시되어 있다. 학습활동 지도는 정보능력에 대한 학습모듈(1. 정보능력 지도)과 정보능력을 구성하는 각 하위능력에 대한 학습모듈(가. 컴퓨터활용능력 지도, 나. 정보처리능력 지도)로 구성되어 각 학습모듈의 지도계획과 학습활동(사례, 활동, 내용)에 대한 지도방법 및 해설을 수록하였다. 교수자료에는 보충 학습 시 활용할 수 있는 다양한 자료들이 제시되어 있으며, 마지막으로 해당 학습모듈을 모두 학습한 후 학습정리를 통해 주요 학습내용을 정리할 수 있도록 제시되어 있다.



〈정보능력 교수자용 가이드북 구성도〉

사용되는 심벌

각 학습활동에서는 다음과 같은 심벌을 사용하였다. 심벌은 기본(Basic), 심화(Advanced) 및 보충(Remedial)으로 학습활동을 구분하고, 학습활동을 구성하는 주요용어와 사례, 활동을 시각화하여 전달한다. 따라서 교수자들은 학습자들이 심벌을 통해 이를 기호화하여 편리하게 학습하도록 안내할 수 있다. 특히 직업기초능력 프로그램에서는 10가지 직업기초능력에 동일한 심벌을 사용하여 하나의 형식으로 통일하였다.



기본(Basic) 학습활동 : 모든 학습자가 반드시 알아야 되는 내용



보충(Remedial) 학습활동 : 기본 학습활동을 이수하기 어려운 학습자를 위한 기초 내용



심화(Advanced) 학습활동 : 기본 학습활동이 충분한 학습자를 위한 심화 내용



주요용어 : 학습모듈에서 사용되는 중요한 단어(Key word)



사례 : 학습활동에 대한 이해를 돕기 위한 대표 사례



활동 : 학습내용에 대해 학습자들이 직접 작성하게 하는 활동







활용방법




정보능력 교수자용 가이드북은 학습자용 가이드북의 학습모듈에 따라 직업기초능력으로서의 정보능력에 대한 학습모듈(1. 정보능력 지도)과 정보능력을 구성하는 각 하위능력에 대한 학습모듈(가. 컴퓨터활용능력 지도, 나. 정보처리능력 지도)로 구성되어 있다. 정보능력을 지도할 때에는 가이드북 구성에 따라 처음부터 순차적으로 교육해도 되지만, 사전확인 체크리스트를 활용하여 학습자들의 선수학습능력을 진단한 후에 부족한 부분을 먼저 수업하는 등, 학습 순서를 재구성하거나 일부 학습내용은 제외하고 진행할 수 있다. 그러나 정보능력에 대한 전반적인 내용을 담고 있는 ‘1. 정보능력 지도’를 먼저 교육한 후에 세부 내용인 ‘가. 컴퓨터활용능력 지도’, ‘나. 정보처리능력 지도’를 학습하는 것이 바람직하다.

또한 교수자용 가이드북은 학습자용 가이드북을 활용하여 정보능력을 지도하는 교수자뿐 아니라 기존에 학교나 직장에서 정보능력을 지도하던 강사들이 모두 활용할 수 있다. 따라서 학습자용 가이드북과 함께 활용할 때와 교수자용 가이드북만 활용할 때로 활용방법을 나누어 제시할 수 있다.

학습자용 가이드북을 활용하여 정보능력을 지도하려는 교수자가 이 가이드북을 사용할 때에는 다음에 따라 지도할 수 있다. 첫째, 학습자의 학습요구를 파악하기 위해 사전확인 체크리스트를 활용하여 학습자의 현재 수준을 진단한다. 둘째, 확인결과를 토대로 학습자의 수준을 파악한 후 학습의 방향, 내용, 수준을 고려하여 교수자용 가이드북을 활용한다. 셋째, 교수자용 가이드북을 이용하여 사례, 학습활동, 내용, 학습보조자료 등을 제시한다. 넷째, 학습자용 가이드북에 제시된 기본 내용 이외의 심화 활동을 교수자용 가이드북을 사용하여 제시한다. 다섯째, 학습자의 학습수준을 확인하기 위해 ‘학습내용 확인하기’를 활용한다.

기존에 학교나 직장에서 정보능력을 지도하던 강사가 교수자용 가이드북을 활용하는 방법은 다음과 같다. 첫째, 정보능력 지도지침을 통해서 정보능력의 개념, 중요성, 구조 및 내용을 파악한다. 둘째, 정보능력 지도지침과 자신의 현재 지도 방법을 비교하여 교육목표나 교수방법, 학습내용 확인지침 설정 시 문제점과 보완해야 하는 사항을 파악한다. 셋째, 학습활동 지도에 제시된 사례 및 활동을 직업상황에 적합한 정보능력을 지도하는 교수자료 및 워크시트로 활용할 수 있다. 마지막으로, 추가 보충자료가 필요한 경우 교수자용 가이드북의 교수자료를 활용한다.

I. 정보능력 지도지침	p. 9
1. 지도의의	p. 10
2. 교육목표	p. 11
3. 내용체계 및 시간	p. 16
4. 교수방법	p. 19
5. 학습내용 확인지침	p. 22
II. 정보능력 지도실제	p. 31
1. 정보능력 지도	p. 33
지도계획	p. 33
학습활동 지도	p. 34
 : 정보, 자료 및 지식의 차이	p. 34
 : 빠르게 변화하는 정보화 사회의 속도	p. 43
 : 컴퓨터 활용분야와 정보처리과정	p. 53
2. 하위능력별 지도	p. 67
가. 컴퓨터활용능력 지도	p. 67
지도계획	p. 67
학습활동 지도	p. 69
 : 인터넷 서비스 활용 및 정보 찾기	p. 69
 : 업무에 필요한 소프트웨어 활용	p. 80
 : 데이터베이스 구축의 필요성	p. 91

나. 정보처리능력 지도	p. 101
지도계획	p.101
학습활동 지도	p.103
 : 정보의 수집 및 분석과 가공	p.103
 : 정보의 효율적인 관리 및 효과적인 활용	p.116
 : 사이버 공간에서의 예절 및 개인정보 유출 방지법	p.127



정보능력 지도지침

1. 지도의의
2. 교육목표
3. 내용체계 및 시간
4. 교수방법
5. 학습내용 확인지침



1 지도의의

모든 직업인에게 공통으로 요구되는 정보능력은 직업인에게 중요하다. 직업인들은 매일 수십 개의 정보가 생성·소멸될 정도로 변화가 빠른 정보화 사회에서 필요한 정보를 수집·분석하여 활용해야 하는 과제를 안고 있다. 또한 급변하는 현재의 직업생활 환경에서 과거의 정보는 업무수행에 전혀 도움이 되지 않으며, 새로운 정보를 신속히 발견하고 정확한 해결책을 창출할 수 있는 정보능력의 향상을 요구하고 있다. 따라서 업무 수행에 적합한 정보를 찾아 적용할 수 있는 능력을 함양시키는 것은 매우 중요하다. 따라서 학습자들에게 정보능력을 함양시키기 위해서는 다음과 같은 사항에 주안점을 두어 지도하는 것이 필요하다.

첫째, 학습자 스스로 정보의 필요성을 인식하고 끊임없이 필요한 정보를 수집하여 활용하려는 노력을 할 수 있도록 지원하여야 한다. 직업생활에서 각 개인은 끊임없이 정보능력을 발휘해야 하는 상황을 마주하게 되고, 기본적인 컴퓨터를 활용하여 효과적으로 정보를 수집하여 활용하기를 원하지만 이를 위한 방법이나 필요한 일련의 행동을 알지 못하는 상태에 봉착하기도 한다. 따라서 정보능력이 요구되는 상황, 정보를 효과적으로 수집하여 활용하는 방법 등에 대한 가이드를 제시해 주는 것이 중요하다.

둘째, 학습자들이 정보능력과 그 하위능력인 컴퓨터활용능력, 정보처리능력을 갖추도록 지도해야 한다. 직업기초능력으로서 정보능력은 직업생활에서 기본적인 컴퓨터를 활용하여 필요한 정보를 수집·분석·활용하는 능력을 의미하며, 이는 컴퓨터활용능력과 정보처리능력으로 구분할 수 있다. 컴퓨터활용능력은 직업생활에서 필요한 정보를 수집하여 분석·조직·관리·활용할 때 컴퓨터를 사용하는 능력이고, 정보처리능력은 직업생활에서 필요한 정보를 수집하고 분석하여 의미 있는 정보를 찾아내며, 찾아낸 정보를 업무 수행에 적절하도록 조직·관리하고 활용하는 능력을 말한다. 정보능력을 효율적으로 지도하기 위해서는 컴퓨터 관련 이론, 인터넷 활용, 소프트웨어 활용 등의 기본적인 컴퓨터 활용과 관련된 내용과 함께 정보수집, 정보분석, 정보관리, 정보활용과 같은 정보처리의 탐구 과정이 동시에 활용되어야 한다.

셋째, 학습자들의 다양한 경험과 요구를 바탕으로, 기초적인 개념과 원리를 간단하고 구체적인 것에서 추상적인 것의 순서로 학습하게 하는 것이 필요하다. 특히 학습을 통해 습득한 정보능력과 관련된 지식을 실생활 혹은 업무 상황에 활용하는 방법을 찾아보게 하거나, 생활 주변 현상이나 구체적 사실을 학습 소재로 하여 기초적인 개념, 원리 등을 지도하고 업무 상

황에서 발생할 수 있는 실제 상황에서의 정보능력을 길러 주어야 한다. 이를 위해서는 학습자 스스로 컴퓨터를 활용하여 정보를 수집·분석하고 활용해 볼 수 있는 기회를 제공하는 것이 필요하다.

넷째, 학습자들이 실제 현장에서의 상황에 대처하는 능력을 발휘하도록 하는 것이 중요하다. 전반적인 정보능력을 함양시키기 위해서는 실제 업무와 관련된 정보를 컴퓨터로 수집·분석하여 활용할 수 있도록 지도해야 한다. 또한, 컴퓨터활용능력을 함양시키기 위해서는 컴퓨터 이론에 관한 기초 지식을 이해하고, 인터넷 검색을 업무에 활용하며, 간단한 문서를 작성할 수 있는 소프트웨어를 사용할 수 있도록 지도해야 한다. 정보처리능력을 함양시키기 위해서는 몇 가지 방법을 활용하여 업무에 필요한 정보를 수집하고, 목적에 따라 분석하며, 관리하는 방법을 이해하여 활용할 수 있도록 지도해야 한다.

다섯째, 학습자들의 정보능력 수준을 정확하게 판단하는 것이 중요하다. 이를 위해서는 효과적으로 정보를 수집하는지, 활용목적에 따라 정보를 판단하는지, 효과적으로 정보를 관리하는지, 컴퓨터를 효과적으로 활용하는지를 살펴보아야 할 것이다. 또한, 컴퓨터활용능력을 어느 정도 갖추고 있는지 판단하기 위해서는 컴퓨터 관련 이론을 이해하고 있는지, 정보검색을 효과적으로 하는지, 소프트웨어를 효과적으로 사용하는지 등을 살펴보아야 하며, 정보처리능력을 어느 정도 갖추고 있는지 판단하기 위해서는 정보를 효과적으로 수집하는지, 수집한 정보를 목적에 맞게 판단하는지, 정보를 효과적으로 관리하는지, 목적에 따라 적절하게 정보를 활용하는지 등을 살펴보아야 한다.

결론적으로 정보능력의 지도는 학습자들이 직업생활에서 업무를 수행할 때 정보를 효과적으로 수집하고 컴퓨터를 제대로 활용하는지에 중점을 두어야 하며, 실제 업무 상황과 밀접한 사례를 토대로 지도해야 한다.

2 교육목표

교육목표는 일정한 수업이 이루어진 후 학습자가 최종적으로 획득해야 할 특성을 명확하게 규정해 놓은 것이다. 교육목표는 가르치는 교수자의 입장에서는 교수목표, 배우는 학습자의 입장에서는 학습목표 등으로 사용될 수 있다. 그러나 교수목표도 궁극적으로 학습자가 학습목표를 얼마나 성취했는가에 따라 그 달성 여부가 결정되기 때문에 학습자를 중심으로 학

습목표로 표현하는 것이 더 일반적이다.

가. 학습목표의 개념

정보능력을 성공적으로 지도하기 위해서는 사전에 계획과 준비를 철저히 해야 하며 이는 학습목표를 설정하는 데서 출발한다. 학습목표는 해당 학습모듈에서 학습자가 최종적으로 성취해야 할 목표를 구체적인 수준에서 측정 가능하고 관찰 가능하게 진술한 것이다. 따라서 정보능력을 학습하기 위해서 교수자는 ‘학습자들이 정보능력을 학습한 후 무엇을 할 수 있기를 기대하는가?’라는 질문을 고민하고, 학습자와 어떠한 목표를 향해 함께 학습해 나갈 것인가를 정해야 한다.

학습목표는 학습자가 학습과정을 끝마쳤을 때 교수자의 가르침이나 도움을 받지 않고 자기 혼자서 정보능력을 효과적으로 발휘할 수 있는 상태를 제시하며, 학습자의 학습목표 달성 정도를 확인할 수 있는 기준이 된다. 아울러 학습자가 성취하여야 할 학습 범위를 제한하고 명확하게 설명해 주며, 교수자가 수업을 체계적으로 전개하기 위한 기본 지침이 된다.

나. 학습목표 설정 시 고려사항

정보능력 지도 시 학습목표를 명확히 제시하지 않을 경우, 학습자는 어떤 내용을 학습해야 하는지 제대로 알지 못하며 정보능력 학습의 최종 목적인 행동의 변화를 도모할 수 없게 된다. 교수자 또한 불명확한 학습목표로 인해 어느 단계에서 어떠한 내용을 지도해야 하는지 중요한 내용을 지나칠 위험이 있다.

먼저, 학습목표를 제대로 진술하기 위해서는 정보능력의 성취수준을 고려해야 한다. 같은 정보능력일지라도 학습자나 상황에 따라 요구되는 성취수준이 다를 수 있으므로 교수자는 어떠한 수준으로 지도할지 염두에 두어야 한다. 정보능력에 대한 성취수준은 직업기초능력으로서의 정보능력표준(한국산업인력공단, 2005)을 참고할 수 있다(〈표 1〉 참조). 여기에 제시된 성취수준은 직업기초능력으로서의 정보능력과 그 하위능력인 컴퓨터활용능력, 정보처리능력을 학습자들이 갖추고 있는지를 판단하는 기준이다. 직업기초능력 가이드북의 성취기준은 기본(Basic), 심화(Advanced), 보충(Remedial)으로 구분된다. 보충(R) 수준은 일반적인 직업생활에서 정보를 이해하고, 간단하게 의사표현하는 수준이고, 기본(B) 수준은 보충(R) 수준에 더해 정보를 요약하고, 주제에 맞게 의사표현을 하는 심화(A) 수준은 보충(R), 기본(B) 수준에 더해, 다양한 정보를 종합하고 논리적으로 의사표현을 할 수 있는 단계이다. 정보능력 및 정보능력의 각 하위능력별 성취수준은 〈표 1〉에 제시되어 있다.

〈표 1〉 정보능력표준에 따른 성취수준

구분		성취수준	
정보능력	심화	업무와 관련된 정보를 다양한 매체와 방법을 통해 의미와 가치를 평가하여 활용목적에 따라 신속하게 수집·분석하고 목적에 따라 활용될 수 있도록 DB화하여 조직하며 선택·활용을 용이하게 한다. 이를 컴퓨터가 필요한 모든 부분에서 활용한다.	
	기본	업무와 관련된 정보를 다양한 매체와 방법을 이용하여 수집하고 활용목적에 따라 종합·관리하며 적절하게 선택·활용한다. 이러한 과정에서 컴퓨터가 필요한 대부분에서 컴퓨터를 활용한다.	
	보충	업무와 관련된 정보를 컴퓨터가 필요한 일부분에서 이용하여 수집하고 활용목적에 따라 분석하며 제한된 방법으로 조직하고 필요한 정보를 활용한다. 이러한 과정에서 컴퓨터가 필요한 일부분에서 컴퓨터를 활용한다.	
하위능력	컴퓨터 활용능력	심화	컴퓨터 이론에 관한 전문적 지식을 업무에 적용하고 인터넷을 통해 필요한 정보를 효과적으로 검색하여 업무에 활용하며 소프트웨어를 사용하여 업무를 효과적으로 달성한다.
		기본	컴퓨터 이론에 관한 전문적인 지식을 이해하고 인터넷을 통해 필요한 정보를 검색하고 관리하며 소프트웨어를 사용하여 문서작성, 자료정리, 자료분석 등을 수행한다.
		보충	컴퓨터 이론에 관한 기초적인 지식을 이해하고 인터넷을 통해 간단한 검색, 채팅, e-mail을 이용하여 간단한 문서를 작성할 수 있는 소프트웨어를 이용한다.
	정보처리능력	심화	다양한 매체와 방법을 이용해서 정보를 신속하게 수집하고 활용목적에 따라 평가하며 DB화하여 관리하고 정보를 목적에 맞게 활용하였는지 평가한다.
		기본	다양한 매체와 방법을 이용해서 정보를 수집하고 활용목적에 따라 종합하며 업무목적에 맞게 관리하고 적절한 정보를 선택·활용한다.
		보충	한두 가지의 방법을 이용해서 정보를 수집하고 목적에 따라 분석하며 관리하는 방법을 이해하고 필요한 정보를 수집한다.

다음으로, 정보능력의 학습목표를 설정하기 위해서는 학습자의 특성을 제대로 파악해야 한다. 직업기초능력은 모든 직업인에게 요구되는 능력이지만, 실제로 직업인은 업종, 직급, 업무, 사전경험, 연령, 학습양식, 흥미, 사회경제적 배경, 적성, 태도 등의 특성이 매우 다양하다. 특히, 앞서 제시한 성취수준을 그대로 교수목표로 전환하여 활용할 수 있지만, 이 경우 다양한 학습자의 특성을 반영하는 데 한계가 있으므로 성취수준을 토대로 학습자의 특성을 파악하여 학습목표를 다양하게 설정하는 노력이 요구된다. 교수자가 학습자의 특성을 지도활동에 반영한다면 보다 우수한 교수과정을 전개할 수 있을 것이며, 개개인의 능력을 충분히 발휘할 수 있도록 유도할 수 있다. 학습자의 특성을 파악하는 방법은 학습자 설문조사 및 면담, 동료 교수자로부터 정보 획득, 각종 정보가 기록된 학습자 개인정보 카드, 표준화 검사 등이 있다. 또한, 정보능력의 내용과 관련된 학습자들의 흥미나 관심사, 사전경험 정도를 파

악하여 반영한다면 보다 흥미롭고 의미 있는 학습활동을 조직할 수 있을 것이다. 특히, 정보 능력의 경우 학습자들은 흥미가 없고, 이해하는 데 어려움이 있을 수 있다. 따라서 학습자들의 사전경험을 파악하여 학습목표를 구체적으로 설정하여야 한다.

다. 학습목표 진술방법

학습목표는 학습자 입장에서 교수목적, 교수내용, 학습자 특성 등을 고려하여 설정되어야 한다. 구체적인 목표는 다음과 같이 학습자가 학습해야 할 내용(주제)과 도착점 행동을 나타내는 동사로 표현된다.

$$\text{학습목표} = \text{학습내용(주제)} + \text{도착점 행동(동사)}$$

학습목표를 진술할 때에는 먼저 학습자가 성취해야 할 도착점 행동이 무엇인지를 확인해야 한다. 도착점 행동은 첫째, 지식, 지적 능력 및 기능 등과 관련된 인지적 영역, 둘째, 태도, 흥미, 감상 및 적응방식 등과 관련된 정의적 영역, 셋째, 육체적 기능과 관련된 심동적 영역으로 구분된다. 학습을 통해서 학습자가 성취해야 할 도착점 행동이 무엇인지를 구체적으로 확인해야만 적절한 동사를 선택하여 학습목표를 진술할 수 있다. 따라서 학습목표의 진술은 학습자가 학습한 후에 ‘궁극적으로 나타내야 하는 도착점 행동’, ‘그러한 행동을 나타낼 수 있는 상황과 조건’, 그리고 ‘그 행동을 평가하기 위한 기준’을 포함하도록 제시해야 한다.

또한 학습목표는 학습자가 성취해야 할 도착점 행동을 관찰 가능한 동사를 사용해서 진술하는 것이 바람직하다. 이 때 관찰 가능한 동사란 “~을 말할 수 있다”, “~을 분류할 수 있다”, “~을 도표로 나타낼 수 있다” 등처럼 관찰 가능한 용어로 표현되는 것을 말한다. 반면 “~을 안다”, “~을 감상하다”와 같이 관찰할 수 없거나 추상적인 용어는 사용하지 않아야 한다.

라. 학습목표 설정

학습목표는 학습자들이 도달해야 하는 도착점 행동과 관련이 있으므로, 학습목표를 설정할 때에는 정보능력표준에 제시된 성취수준을 활용할 수 있으며, 일반목표와 세부목표로 구분하여 제시할 수 있다. 일반목표는 전체 학습내용에서 학습자들이 달성해야 할 포괄적인 목표를, 세부목표는 일반목표를 구체화 및 상세화한 학습활동별 목표를 의미한다. 정보능력과 그

하위능력인 컴퓨터활용능력, 정보처리능력에 대한 학습목표를 제시하고 있다. 다만 각 학습 목표들은 하나의 예시이므로, 교수자는 학습상황과 학습자의 특성에 따라 적절한 학습목표를 수립하도록 한다.

1) 정보능력 학습목표

정보능력의 학습목표를 정보능력표준에 제시된 정보능력 성취수준을 토대로 일반목표와 세부목표로 구분하여 예시하면, 정보능력의 학습내용은 컴퓨터활용, 정보수집, 정보분석, 정보관리, 정보활용이며, 도착점 행동은 정보를 활용하는 능력을 기를 수 있다는 것이다. 따라서 정보능력의 일반목표는 “직업생활에서 기본적인 컴퓨터를 활용하여 필요한 정보를 수집, 분석, 활용하는 능력을 기를 수 있다”로 설정할 수 있다. 이러한 일반목표를 달성하기 위한 세부목표로는 자료와 정보의 의미 설명, 정보화 사회의 특징 설명, 컴퓨터 활용 분야 설명, 정보의 처리과정 설명이 포함되도록 설정할 수 있다.

〈표 2〉 정보능력 학습목표

구분	학습목표
일반목표	직업생활에서 기본적인 컴퓨터를 활용하여 필요한 정보를 수집, 분석, 활용하는 능력을 기를 수 있다.
세부목표	1. 자료와 정보의 차이를 설명할 수 있다. 2. 정보화 사회의 특징을 설명할 수 있다. 3. 컴퓨터가 활용되는 분야 및 정보처리 과정을 설명할 수 있다.

2) 하위능력별 학습목표

가) 컴퓨터활용능력 학습목표

컴퓨터활용능력의 학습내용은 컴퓨터 관련 이론, 인터넷을 통한 정보검색, 소프트웨어 활용이며, 도착점 행동은 컴퓨터를 활용하는 능력을 기를 수 있다는 것이다. 따라서 컴퓨터활용능력의 일반목표는 “직업생활에서 필요한 컴퓨터 관련 이론을 이해하고, 업무 수행을 위한 인터넷과 소프트웨어의 활용 능력을 기를 수 있다.”로 설정할 수 있다. 이러한 일반목표를 달성하기 위한 세부목표로는 인터넷 서비스의 종류 설명, 인터넷을 활용한 정보검색 방법 설명, 업무에 필요한 소프트웨어 활용방법, 데이터베이스 구축의 필요성 설명이 포함되도록 설정할 수 있다.

〈표 3〉 컴퓨터활용능력 학습목표

구분	학습목표
일반목표	직업생활에서 필요한 컴퓨터 관련 이론을 이해하고, 업무 수행을 위한 인터넷과 소프트웨어의 활용 능력을 기를 수 있다.
세부목표	1. 다양한 인터넷 서비스의 활용과, 이를 통해 원하는 정보를 획득할 수 있다. 2. 업무에 필요한 소프트웨어를 활용할 수 있다. 3. 데이터베이스 구축의 필요성을 설명할 수 있다.

나) 정보처리능력 학습목표

정보처리능력의 학습내용은 정보수집, 정보분석, 정보관리, 정보활용이며, 도착점 행동은 정보를 활용할 수 있다는 것이다. 따라서 정보처리능력의 일반목표는 “직업생활에서 필요한 정보를 수집하고 분석하여 의미 있는 정보를 찾아내며, 찾아낸 정보를 업무 수행에 적절하도록 조직·관리하고 활용하는 능력을 기를 수 있다.”로 설정할 수 있다. 이러한 일반목표를 달성하기 위한 세부목표로는 효과적인 정보수집 및 분석 방법 설명, 정보관리 및 활용방법, 효과적인 정보관리 방법 설명, 효율적인 정보활용방법, 사이버 공간 예절, 개인정보 유출 방지법에 대한 설명이 포함되도록 설정할 수 있다.

〈표 4〉 정보처리능력 학습목표

구분	학습목표
일반목표	직업생활에서 필요한 정보를 수집하고 분석하여 의미 있는 정보를 찾아내며, 찾아낸 정보를 업무 수행에 적절하도록 조직·관리하고 활용하는 능력을 기를 수 있다.
세부목표	1. 효과적인 정보수집 및 정보분석 방법을 설명할 수 있다. 2. 효율적인 정보관리 및 활용방법을 설명할 수 있다. 3. 사이버 공간에서 지켜야 할 예절과 개인정보 유출 방지법에 대하여 설명할 수 있다.

3 내용체계 및 시간

내용체계란 정보능력을 지도할 때 반드시 다루어야 할 기본적인 개념과 원리, 방법, 사례 등의 교육내용을 체계화한 것이다. 정보능력을 지도할 때 포함되어야 할 내용은 정보능력에 요구되는 지식(knowledge), 기술(skill), 상황 및 도구(condition)이다. 여기서 지식은 산업

체 종사자가 정보능력과 해당 하위능력을 갖추기 위해서 필요한 지식, 기술은 산업체 종사자가 정보능력과 해당 하위능력을 갖추기 위해서 필요한 기술, 상황은 정보능력과 해당 하위능력이 요구되는 업무 상황과 하위능력에 필요한 도구를 의미한다.

본 가이드북의 내용체계는 <표 5>의 정보능력표준(한국산업인력공단, 2005)에서 제시한 지식, 기술, 상황을 토대로 설정되었다. 정보능력표준에서 제시한 정보능력의 지식, 기술, 상황 등의 선정은 미국의 SCANS, 호주의 Mayer 위원회, 영국의 AQA 등의 직업기초능력 표준과 하위능력요소를 분석하고 전문가 집단의 타당성 검토를 받아 이루어졌다. 정보능력 학습활동은 표준의 지식, 기술, 상황에서 제시한 핵심적 용어를 중심으로 주요용어를 기술하고, 기본 교육내용에 따라 학습내용을 구성하였으며, 학습목표의 성취수준을 마련하였다.

<표 5> 정보능력 하위능력별 교육내용으로서의 지식, 기술, 상황

하위능력	교육 내용	
컴퓨터 활용능력	K (지식)	<ul style="list-style-type: none"> - 컴퓨터의 원리 및 개념, 컴퓨터의 역사와 분류, 컴퓨터의 구성 단위 - PC유지와 보수 - Window에서의 PC관리 - 한글 Window의 기본(바탕화면, 제어판, 파일과 파일관리, 인쇄) - 한글 Window의 보조 프로그램 - 한글 Window의 네트워크 관리 - 소프트웨어의 분류 - 응용 소프트웨어, 유틸리티, 프로그래밍 언어 - 정보통신의 개념, 인터넷의 개념 - 정보윤리, 정보보안, 컴퓨터 범죄 - 바이러스 예방과 치료 - 멀티미디어의 개념 및 활용 - 멀티미디어 하드웨어와 소프트웨어 - 워크시트의 기본, 워크시트의 편집과 출력 - 서식지정, 수식활용
	S (기술)	<ul style="list-style-type: none"> - PC유지와 보수를 직접 실행 - 한글 Window의 바탕화면, 제어판, 파일과 폴더관리, 인쇄를 직접 실행 - 한글 Window의 보조 프로그램을 실행 - 한글 Window의 네트워크를 실행 - 컴퓨터 응용프로그램, 유틸리티, 프로그래밍 언어를 사용 - 인터넷을 이해하고 인터넷 사용 - 바이러스 예방 및 치료 - 멀티미디어와 관련된 하드웨어 및 소프트웨어를 사용 - 워크시트를 활용하여 편집, 출력, 서식지정, 수식활용, 차트, 데이터 관리와 분석, 매크로 등을 사용

(표 계속)

하위능력	교육 내용	
컴퓨터 활용능력	C (상황)	<ul style="list-style-type: none"> - 인터넷에 필요한 하드웨어 및 소프트웨어 준비 - Window 등 업무에 필요한 운영 프로그램 설치 - 업무에 필요한 각종 응용 소프트웨어 설치 - 업무에 필요한 각종 하드웨어 준비 - 한글(아래한글, word 등을 이용)문서를 작성할 경우 - 빔 프로젝터로 프레젠테이션을 하기 위해 자료를 제작할 경우 - 네트워크를 이용하여 직원과의 컴퓨터 공유를 할 경우 - 데이터베이스화하여 정보를 저장할 경우 - 인터넷 서비스를 이용하여 각종 자료를 검색할 경우 - 사내 e-learning 프로그램에 참여할 경우
정보 처리 능력	K (지식)	<ul style="list-style-type: none"> - 정보의 개념 - 정보 수집의 개념, 원리, 방법의 종류 - 정보 분석의 개념, 원리, 방법의 종류 - 정보 관리의 개념, 원리, 방법의 종류 - 정보 활용의 개념, 원리, 방법의 종류 - 정보 수집, 분석, 관리, 활용의 실제
	S (기술)	<ul style="list-style-type: none"> - 정보를 탐색하는 데 적절한 기술 선정 및 탐색 - PC통신을 포함한 인터넷을 사용하여 정보 수집 - 업무에 필요한 정보 구별 - 목적과 관련된 부분을 선택하여 정보의 정확성 및 신뢰도 제시 - 다른 출처에 대해 정보를 획득하는데 있어 이점 및 제한점을 비교하고 목적에 적합한 것을 선택 - 정보를 목적에 맞고 쉽게 찾을 수 있도록 분류 - 정보를 관리할 수 있는 여러 가지 매체를 사용 - 수집된 정보나 자료를 표나 그래프 등의 다양한 방법을 통해 조직 - 수집된 정보를 DB로 조직·관리 - 정보의 저작권이나 기밀성을 확인하여 사용 - 정보를 제시할 수 있는 매체의 특성을 고려하여 사용
	C (상황)	<ul style="list-style-type: none"> - 고객의 질문에 대한 답변에 관련된 정보를 찾는 경우 - 고객리스트를 일정한 형식으로 분류하여 다양한 매체로 전환하는 경우 - 업무와 관련된 정보를 다양한 매체를 통해 찾으려 하는 경우 - 주어진 정보의 중요성, 정확성 등을 파악하려 하는 경우 - 주어진 정보를 업무와 관련이 있는 정보와 그렇지 않은 정보로 분류하는 경우 - 주어진 정보를 업무의 목적에 맞게 분류하는 경우 - 업무와 관련된 정보의 중요도 순으로 분류하는 경우 - 조사나 프로젝트의 결과를 계획하고 실행하고 보고할 경우 - 정보를 조사하고 고객에게 결과물을 보고할 때

구체적으로 정보능력 교육내용은 <표 5>의 지식, 기술, 상황 및 도구를 주제 중심으로 분류한다. 그리고 교육목표 달성에 핵심이 되는 내용을 선정해야 한다. 교육내용을 선정한 후에는 내용의 계속성, 계열성, 통합성을 고려해서 적절하게 조직해야 한다. 이러한 정보능력의 교육내용은 정보능력, 컴퓨터활용능력, 정보처리능력에 관한 것으로 <표 6>과 같다.

정보능력의 교육내용은 컴퓨터활용과 정보처리에 필요한 전반적인 내용을 다루는 것이다. 따라서 정보의 의미, 정보화 사회의 특징, 컴퓨터 활용 분야, 정보처리 과정, 사이버 공간에서 지켜야 할 예절, 개인정보 보안의 중요성을 교육내용으로 선정할 수 있다. 컴퓨터활용능력은 컴퓨터 관련 이론 이해, 인터넷 정보검색, 소프트웨어 활용 능력을 함양할 수 있도록 인터넷 서비스의 종류, 인터넷 정보검색 방법, 소프트웨어의 활용방법, 데이터베이스 구축의 필요성을 교육내용으로 선정할 수 있다. 정보처리능력은 정보처리절차에 따른 과정을 주요 내용으로 다루고 있으며, 정보수집, 정보 분석 및 가공, 정보관리, 정보활용 단계의 의미와 절차를 교육내용으로 선정할 수 있다.

〈표 6〉 정보능력의 교육내용과 소요시간

교육내용		소요시간
정보능력	정보와 자료 및 지식의 차이	3~4시간
	정보화 사회의 변화 속도	
	업무 수행에의 컴퓨터 활용 분야	
	업무 수행을 위한 정보처리 과정	
	사이버공간에서 지켜야 할 예절	
	정보의 유출에 따른 피해 사례	
컴퓨터 활용능력	다양한 인터넷 서비스 활용하기	3~4시간
	인터넷을 활용하여 원하는 정보 찾기	
	업무에 필요한 소프트웨어 활용하기	
	데이터베이스 구축의 필요성	
정보처리능력	필요한 정보 수집하기	3~4시간
	정보 분석 및 가공하기	
	정보를 효율적으로 관리하기	
	정보를 효과적으로 활용하기	

4 교수방법

교수방법이란 교육목표를 달성하기 위해서 학습활동을 효과적으로 지도하기 위한 방법을 의미한다. 정보능력을 교육할 때에는 우선 지도 방향을 설정하고, 이에 따라 효과적인 교수 방법을 활용해야 한다.

가. 정보능력 지도 방향

정보능력 교수방법의 방향은 지식의 이해와 고차원적 사고력의 신장, 실생활과 관련된 교수학습, 수준별 지도, 다양한 교수방법의 활용으로 요약할 수 있다.

1) 지식의 이해와 고차원적 사고력의 신장

정보능력에 대한 수업은 단순한 암기 위주의 수업이 되어서는 안 된다. 암기 위주의 수업에서 획득하는 지식의 종류는 특정한 장소와 시간에 관한 지식, 즉 단편적인 지식이지만 이해를 통하여 얻어지는 지식은 일반화, 원리, 법칙과 같은 고차원적인 지식이다. 정보능력을 향상시키기 위한 수업에서 획득해야 할 지식은 후자이다. 정보능력에 관한 현상을 ‘이해’한다는 것은 겉으로 드러난 현상을 아는 데 그치는 것이 아니라, 그 현상이 왜 일어났는가를 설명할 수 있어야 한다. 그러기 위해서는 이러한 현상에 들어 있는 요소들 사이의 관계를 파악하고, 원인과 결과를 밝혀, 추론을 함으로써, 고차원적인 사고력을 신장해야 한다. 따라서 이러한 사고력을 기를 수 있는 교수학습이 이루어져야 한다.

2) 실생활과 관련된 교수학습

정보능력에 관한 지식은 본래 실제 직업생활과 업무 상황에서 발생하는 현상을 잘 관찰하여 얻어진 것들이다. 즉 실제 현장에서 일어나는 많은 사례들을 관찰한 후 지식을 얻는 것이 바람직하다. 그러나 실제 수업에서는 그 순서가 반대로 진행된다. 즉 교수자가 기존에 확립되어 있는 지식을 먼저 학습자들에게 이해시키는 것이다. 그러다 보니 학습자들이 추상적인 지식을 무조건 받아들이게 되는 문제가 나타난다. 따라서 교수자가 설명을 할 때에는 실제 현장에서 일어나고 있는 사례를 예로 드는 것이 필요하다. 그러기 위해서는 교수자가 문제가 발생하는 상황에 대해 관심을 가지고, 그것들에 대해 학습자들이 어떻게 반응하고 있는지를 생각해야 한다. 또 학습자들이 배운 내용을 실제 현장에서 적용시키는 활동을 많이 하게 하는 것이 필요하다.

3) 수준별 지도

정보능력에 대한 수업을 위해서는 수준별 지도가 바람직하다. 수준별 교수학습을 위해 학습내용을 전체 학습자들이 배워야 하는 기본(B) 내용과 학습자의 속도를 감안한 보충(R) 내용 및 심화(A) 내용으로 나뉘어야 한다. 특히 심화(A) 내용에서는 앞에서 배운 지식을 실제 생활에 적용해 볼 수 있는 내용, 공간적·시간적으로 확대해 볼 수 있는 내용, 하나의 프로젝트

등 다양한 형식으로 생각해 볼 수 있다.

4) 다양한 교수방법의 활용

효과적인 수업이 되기 위해서는 다양한 교수방법을 사용해야 한다. 수업 내용에 따라 질문, 조사, 토의, 관찰 및 면담, 현장견학, 모형 제작, 실험, 역할 놀이, 시뮬레이션 게임과 같은 다양한 교수방법을 활용하여 학습자들의 관심과 흥미를 제고하고 학습 능률을 향상시키는 데 도움을 줄 수 있다.

나. 효과적인 정보능력 지도를 위한 교수방법

정보능력을 향상시키기 위한 교수방법으로는 협동식, 토의법, 프로젝트 학습, 시뮬레이션 학습 등이 적절하다.

1) 협동식

협동식은 학습을 소집단으로 구성하여 소집단의 집단 목표 또는 학습 과제를 구성원 간의 상호작용을 통해 모든 구성원들이 달성하도록 하는 학습방법이다. 협동식은 근본적으로 학습 집단 구성원 간의 상호 의존을 바탕으로 깔고 이루어진다는 특징이 있다. 전통적인 집단학습에서는 구성원 간의 상호 의존성 및 개별적인 책무성이 강조되지 않으므로 구성원들은 각자 자기 자신에 대해서만 책임을 지면 되었다. 그러나 협동학습에서는 자신만을 위해서가 아니라 조직 내 다른 구성원들을 위해서 자신이 책무를 성실히 하여야 한다고 생각한다는 점에서 뚜렷한 차이가 있다.

2) 토의법

토의법은 토론을 통하여 이루어지는 학습 방법으로 문답법에서 발전, 개선되었다. 토의법은 어떤 주제, 이유, 논쟁점 등을 분석, 탐색, 토론하기 위하여 학습자와 학습자, 학습자와 교수자 등이 다 같이 언어로 상호 작용하는 방법이다. 이 학습 방법은 복잡한 개념을 이해하고자 할 때, 혹은 문제해결이나 사고 과정을 강조하는 수업을 진행하고자 할 때 효과적인 것으로 평가되고 있다. 토의법의 효과는 대화를 통하여 서로 의견을 교환하고 집단적으로 문제를 해결하는 협력의 과정을 전제로 하는 학습자 중심의 자율적인 수업이라는 점에서 찾을 수 있다.

3) 프로젝트 학습

프로젝트 학습은 소집단 혹은 전체 학습자들이 학습할 가치가 있는 특정 주제에 대한 심층 연구로서, 학습자들이 서로 협력하면서 심층적으로 연구하는 목적 지향적 학습활동이다. 프로젝트 학습은 학습자가 학습 전 과정에 주도적으로 참여하는 활동으로, 학습자가 모든 과정에 의사 결정권을 행사할 수 있는 기회를 가지며, 학습에 대한 책임도 동시에 가진다. 또한 주제, 제재, 문제, 쟁점 등에 관한 탐구 활동과 그 결과에 대한 표현 활동이다. 프로젝트 학습에서 탐구 활동이란 문헌조사와 현상조사(현장활동과 견학활동), 현상실험, 자원인사 면담 등의 다양한 방법을 활용하여 그 결과를 토의하고 분류·정리하는 활동이다. 표현 활동이란 문집, 그림, 구성물, 멀티미디어 등의 자료형식을 만들고, 이를 동료와 교사에게 발표하기, 전시하기, 극 활동하기와 같은 다양한 방법으로 제시하는 활동을 의미한다. 프로젝트 학습이 잘 진행되기 위해서는 학습능력이 각기 다른 학습자들이 동일한 학습목표를 향하여 소집단 내에서 함께 활동할 수 있도록 교수자가 역할분담을 잘 해야 한다.

4) 시뮬레이션 학습

시뮬레이션 학습은 가상의 실제 상황에 직면하여 현실적인 해결책을 마련해 보는 학습형태이다. 시뮬레이션 학습을 위해서 교수자는 상호작용을 통한 교수보다 관리자 기능을 해야 하며, 무엇을 배우고 경험하는지를 인식시키고, 학습 내용에 대한 설명, 심판, 코칭, 논의를 해야 한다. 시뮬레이션 학습을 위한 단계는 ① 오리엔테이션 ② 참가자 훈련 ③ 활동 전개 ④ 참가자의 결과에 대한 논의를 거쳐서 수행되며, 실제의 환경을 단순한 요소들로 재구성하여 학습함으로써, 학습자가 자발적인 시행착오를 경험하도록 해야 한다.

5 학습내용 확인지침

학습내용 확인지침은 학습자가 학습목표를 얼마나 성취했는지를 확인하는 것으로, 학습이 진행되는 동안 학습자에게 피드백을 주거나, 학습이 모두 끝난 후 학습목표의 달성도를 확인하기 위한 것이다.

가. 학습내용 확인영역

정보능력에 대한 학습목표는 인지적 영역, 정의적 영역, 심동적 영역으로 나눌 수 있다.

따라서 학습내용 확인영역도 인지적, 정의적, 심동적 영역으로 구분하여 볼 수 있다.

1) 인지적 영역

정보능력 학습자용 가이드북에서 다루는 인지적 영역은 사실적 지식과 일반화원리의 두 가지로 나눌 수 있다. 사실적 지식이란 특정 공간과 시간에 일어난 사건에 관한 지식을 말한다. 이전에는 사실에 관한 지식을 평가할 때 주로 지식을 검사(test)했다. 그러나 사실에 관한 지식은 여러 사회 현상을 설명해 주지 못하며 그 수명도 짧다. 반면에, 일반화원리는 사실적 지식보다 상위의 지식이다. 일반화는 개념과 개념사이의 원리를 나타낸다. 일반화원리는 사실적 지식보다 적용 가능성이 더 넓기 때문에 상위의 지식이라 할 수 있으며, 정보능력 학습목표의 성취수준을 확인할 때에도 중요하게 다루어져야 하는 종류의 지식이다. 지식을 사실적 지식과 일반화원리의 두 층으로 나눈다면, 전자를 습득하는 데 사용되는 인지 작용은 주로 암기 이하의 수준이며, 후자를 습득하는 데 사용되는 인지 작용은 적용, 분석, 종합, 평가일 것이다. 따라서 학습자의 정보능력의 인지적 영역에 대한 성취수준 확인은 일반화원리 위주로 이루어져야 한다.

2) 정의적 영역

정의적 영역이란 태도, 흥미, 감상 및 적응방식에 관한 것이다. 정보능력 학습에서의 정의적 영역으로는 업무에 필요한 정보 구별, 정보의 정확성 및 신뢰도 제시, 정보의 목적에 따른 분류, 정보의 조직 및 관리 등을 들 수 있다. 이러한 정의적 영역의 성취수준 확인 방법은 지필 평가보다는 관찰법이나 포트폴리오 같은 방법이 더 적절하다. 정의적 영역 성취수준을 확인하기 위해서는 그 기능이 발휘되는 장면을 포착하여 그것을 누적하여 기록해 가는 방법이 좋다.

3) 심동적 영역

심동적 영역은 정보능력 학습내용 확인지침에서 중요한 목표이지만, 성취수준을 확인하기에는 어려운 영역이다. 일반적으로 심동적 영역이란 행동의 어떤 성향을 나타낸다. 예를 들어, 다른 사람의 의견에 대한 관용의 태도라고 하면, 자기와 다른 의견을 받아들이거나 자기 의견을 강요하지 않는 행동을 말한다. 따라서 심동적 영역 성취수준을 확인하기 위해서는 정보능력의 개발 방법이나 원리를 실천하고 습관화한 정도를 확인하며, 확인방법은 관찰법이 바람직하다. 특히 태도나 행동은 ‘억지로 꾸며’ 보일 수가 있으므로, 피평가자가 학습내용을 확인하기 위한 상황을 의식하고 있으면 정확하게 확인을 할 수 없다. 그러므로 정보능력의

심동적 영역에 대한 평가는 학습자가 알지 못하는 가운데 평소에 꾸준히 이루어지는 것이 바람직하다. 그리고 그것을 체크리스트 같은 것에 누적하여 기록해 나가는 것이 좋다.

나. 학습내용 확인절차

정보능력 학습내용 확인은 ① 교육목표의 이해 및 성취 기준의 구체화 ② 학습내용 확인 기준의 명료화 ③ 학습내용 확인 도구의 개발 ④ 학습내용 확인 실시 및 결과 활용의 절차를 거쳐 수행된다.

1) 교육 목표의 이해 및 성취 기준의 구체화

정보능력에 대한 학습내용 확인을 하기 위해서는 먼저 교육 체계상의 목표와 내용을 잘 이해하여야 한다. 그런데 한 학습모듈을 교수-학습해 나갈 때는 학습모듈을 좀 더 상세화할 필요가 있으며, 이를 성취 기준이라고 한다. 즉, 성취 기준이란 교수-학습에서 실질적인 기준 역할을 할 수 있도록 학습모듈을 구체화하여 학습자들이 성취해야 할 능력 혹은 특성의 형태로 진술한 것이다. 성취 기준은 내용과 활동 수행(performance)의 두 가지 요소를 포함해야 한다. 내용이란 예를 들어 ‘정보의 의미’, ‘효과적인 정보처리절차’ 등과 같이 가르쳐야 할 것을 말한다. 활동 수행이란 ‘발표할 수 있다’, ‘분석할 수 있다’ 등과 같이 실제로 할 수 있는 행동을 가리킨다.

2) 학습내용 확인 기준의 명료화

성취 기준이 결정되면 학습내용 확인 기준을 정해야 하는데, 기준은 교수자가 평가 문제 및 평가 상황의 내용과 수준을 결정할 때에 지침 역할을 한다. 평가 기준을 명료화하기 위해서는 각 평가 영역에 대하여 학습자들의 성취 정도를 상·중·하의 수준으로 나누고, 각 수준의 의미를 밝히며, 그것들의 근거를 생각한다.

3) 학습내용 확인 도구의 개발

학습내용 확인 기준이 결정되면, 이에 따라 각 내용별로 확인 도구를 개발한다. 대체로 사실적 지식은 다지 선택형 지필 고사가 적당하고, 그 이상의 지식은 지필 고사로는 측정이 불가능하다고 생각되고 있으나 꼭 그런 것은 아니다. 그러나 한 목표는 한 가지의 평가 방법만으로 다 측정될 수는 없다. 여러 가지 방법이 동시에 사용되어야 한다. 예를 들어 업무에 필요한 정보활용을 위한 계획을 세우고 정보를 수집할 줄 아는 능력을 평가하기 위해서는 지

필 검사는 물론이고 포트폴리오, 관찰 등 다양한 평가 방법이 필요할 것이다.

4) 학습내용 확인 실시 및 결과 활용

다지 선택형 지필 고사에서는 하나뿐인 정답이 숫자로 표시되기 때문에 그 채점 기준이 비교적 간단하다. 그리고 균등 배점을 하는 것이 보통이다. 그러나 경우에 따라서는 난이도에 따라 배점을 달리 할 수도 있다. 같은 지필 고사라고 하더라도 서술형 문제는 채점 기준을 만들고 이를 적용하여 채점을 할 때, 일반적으로 타당성과 신뢰성을 확보하는 것이 쉽지 않다. 또한 인터뷰, 관찰 평가 등도 채점의 객관성을 확보하는 것이 쉽지 않으므로 많은 노력을 해야 한다. 확인으로 모든 것이 끝나는 것은 아니다. 그것은 다음 교수-학습에 환류(feedback)되어야 한다. 확인결과는 학습자의 학업 성취도를 보여 준다. 이에 따라 보충(R)의 필요성, 혹은 심화(A)의 필요성이 나올 것이다. 나아가 교수자는 그것을 자신의 교수에 대한 검토 자료로 삼아야 한다.

다. 학습내용 확인방법

정보능력 학습내용 확인방법은 서술형 및 논술형, 구술시험 및 면접, 관찰 및 체크리스트, 포트폴리오로 구분할 수 있다.

1) 서술형 및 논술형

주어진 주제에 대한 생각을 자유롭게 작성함으로써 학습자의 학업 성취도를 알아보는 방법이다. 서술형은 그 해답이 예를 들어 3-4행 정도로 좀 더 간단하게 나올 수 있는 것을 가리키며, 논술형은 원고지 양식에 맞춰 각자의 생각을 논리적으로 비교적 길게 답하는 형식을 가리킨다. 이 방법은 학습자들의 응용력과 종합력, 표현력 등 고등 정신 능력을 측정하는 데 적합하다. 다만 채점의 객관성을 확보하는 것이 중요한 과제이다.

2) 구술시험 및 면접

구술시험은 교수자가 묻는 말에 학습자가 대답하는 형식의 시험이다. 구술시험의 특징은 피험자의 반응에 따라 교수자가 즉각적으로 후속 질문을 할 수 있다는 것이다. 이는 교수자가 피험자를 곤란하게 만드는 것이 아니라 피험자가 생각하는 것에 대해서 정확하게 후속 질문을 던질 수 있고, 그럼으로써 피험자의 이해 정도를 알 수 있음을 의미한다. 한편 구술 시험은 내향적이고 발표력이 좋지 못한 학습자들에게는 불리하다는 단점이 있다. 구술시험을

실시할 경우, 가장 유의해야 할 점은 학습자에 대한 선입관을 없애야 한다는 점이다.

구술시험이 특정 내용에 대하여 학습자들이 알고 있는지를 묻는 데에 초점이 있다면, 면접은 수업의 분위기 등에 대하여 학습자가 생각하고 있는 것을 끄집어내는 데 중점을 둔다. 그러므로 면접에서는 학습자가 자신의 생각을 솔직하게 드러낼 수 있도록 더 자유스러운 분위기를 만들어야 한다.

3) 관찰 및 체크리스트

관찰은 수업 중의 행동, 토론, 발표, 토의 실습 등 학습자의 실제 행동을 관찰하여 학습자의 학업 성취도를 알아보는 방법이다. 관찰법이 다른 평가 방법과 다른 점은 만약 자신이 관찰을 받고 있다는 것을 학습자가 모른다면, 학습자의 가장 자연스러운 상태를 평가할 수 있다는 점이다. 다른 평가 방법에서는 피험자가 준비를 갖추고 평가에 임하기 때문에 그 본모습이 좀처럼 드러나지 않는다. 관찰 장면은 일회적으로 혹은 순간적으로 지나가 버리기 때문에 관찰한 결과를 기록으로 남기는 것이 필요하다. 그것은 메모 형식이 될 수도 있고 체크리스트 형식이 될 수도 있다. 관찰은 1회에 끝나는 것이 아니라 지속적으로 여러 번에 걸쳐 이루어져야 한다.

4) 포트폴리오

포트폴리오를 이용한 평가 방법은 어떤 주제에 대한 학습자의 관심·능력·진도·성취·노력·성장 등의 증거를 보여 주는 학습자의 작품을 평가하는 방법이다. 포트폴리오는 한 주제에 대해 학습자가 학습해 온 궤적을 나타내 준다고 할 수 있으며, 그런 의미에서 수행 평가의 취지에 잘 부합하는 평가 방법이라고 할 수 있다. 포트폴리오법이 보고서법과 다른 점은 그것이 보고서와 같은 결과물만을 보는 것이 아니라, 그 보고서가 나오게 되는 과정들까지도 볼 수 있다는 점이다. 그러므로 교수-학습을 할 때에는 학습자들에게 최종적인 보고서만을 준비하도록 하는 것이 아니라, 그 보고서를 준비하기 위해 했던 과정들이 자신이 했던 일을 되돌아보고 미래를 위한 자료로 삼을 수 있다는 점에서 필요하다는 사실을 깨닫도록 지도해야 한다.

라. 학습내용 확인유형

정보능력 학습내용 확인은 학습활동이 이루어지는 시점, 특히 학습과정에서의 기능적 역할을 기준으로 사전확인, 학습내용 확인하기, 사후확인으로 구분할 수 있다.

1) 사전확인

사전확인은 학습의 적절한 출발점을 결정하기 위해 학습 시작 전에 실시하는 활동이다. 사전확인은 학습자들의 개인차가 매우 크다는 것을 전제하고 그에 적극적으로 대처하려는 확인활동이다. 사전확인의 목적은 학습자가 앞으로 학습할 내용을 성공적으로 학습하기 위해 충분한 준비가 되었는지를 확인하는 데 있다. 즉 사전확인을 활용함으로써 학습자들이 갖고 있는 능력이나 흥미 등의 장점과 단점을 분석하여 정확한 진단을 내리고 이에 입각해서 적절한 지도를 할 수 있다. 사전확인은 이러한 목적을 달성하기 위해 과거의 성적, 사전검사점수, 자기보고식 검사점수, 관찰결과 등을 활용할 수 있다.

본 가이드북에서는 사전확인의 방법으로 학습자용 가이드북에 예시된 정보능력 사전확인 체크리스트를 활용하도록 하였다. 체크리스트를 통해 학습자 본인의 수준을 확인하고, 확인 결과 부족한 부분이 무엇인지를 확인할 수 있다. 이러한 자기진단 체크리스트에 제시된 관련 학습내용과 가이드북 해당 페이지를 참조하여 확인결과 부족한 부분이 어느 곳으로 연결되는지를 알 수 있도록 하였다.

사전확인을 통해 학습자의 선수학습 수준이 밝혀지면, 교수자는 학습자가 충분히 알고 있는 부분은 점검만 한 후 다음 학습활동으로 넘어가고, 부족한 부분은 심층적으로 학습하는 등 지도계획을 수립하는 데 활용할 수 있다.

〈표 7〉 정보능력 사전확인 체크리스트

문항	그렇지 않은 편이다	그저 그렇다	그런 편이다
1. 나는 정보와 자료가 무엇이 다른지 설명할 수 있다.	1	2	3
2. 나는 정보화 사회의 특징이 무엇인지 설명할 수 있다.	1	2	3
3. 나는 업무 수행에 있어서 컴퓨터가 활용되는 분야를 설명할 수 있다.	1	2	3
4. 나는 업무 수행에 있어서 정보를 효과적으로 처리하기 위한 절차를 설명할 수 있다.	1	2	3
5. 나는 업무 수행에 필요한 인터넷서비스의 종류를 설명할 수 있다.	1	2	3
6. 나는 인터넷을 활용하여 업무 수행에 필요한 정보를 검색할 수 있다.	1	2	3

(표 계속)

문항	그렇지 않은 편이다	그저 그렇다	그런 편이다
7. 나는 업무 수행에 필요한 소프트웨어의 종류 및 특징을 설명할 수 있다.	1	2	3
8. 나는 업무 수행에 있어서 데이터베이스 구축의 필요성을 설명할 수 있다.	1	2	3
9. 나는 업무 수행에 필요한 정보를 효과적으로 수집할 수 있는 방법을 설명할 수 있다.	1	2	3
10. 나는 업무 수행에 있어서 정보분석 및 가공의 중요성을 설명할 수 있다.	1	2	3
11. 나는 업무 수행에 필요한 정보를 효과적으로 관리할 수 있는 방법을 설명할 수 있다.	1	2	3
12. 나는 업무 수행에 유용한 정보와 그렇지 않은 것을 구분하여 효과적으로 정보를 활용할 수 있는 방법을 설명할 수 있다.	1	2	3
13. 나는 사이버 공간에서 지켜야 할 예절과 규칙을 설명할 수 있다.	1	2	3
14. 나는 업무와 관련된 중요한 정보의 유출을 방지할 수 있는 방법을 설명할 수 있다.	1	2	3

2) 학습내용 확인하기

학습내용 확인하기는 학습이 진행되고 있는 상황에서 학습자들이 학습목표를 달성하고 있는지 수시로 점검·확인하여 학습자 및 교수자에게 피드백을 제공하기 위한 목적으로 실시하는 활동을 의미한다. 피드백은 학습에 성공했을 때는 강화를 제공하고, 학습에 실패했을 때는 구체적인 학습오류를 확인하게 해준다. 학습내용 확인하기의 기능은 ① 학습속도를 개별화하고 ② 학습동기를 높이며 ③ 학습곤란을 진단해서 교정하고 ④ 학습방법을 개선하여 궁극적으로는 학습효과를 극대화하는 데 있다. 이러한 목적을 달성하기 위해 활용할 수 있는 방법으로는 5분 고사, 퀴즈, 쪽지시험 등이 있다. 또한, 의도한 기능을 제대로 수행하기 위해서는 가급적이면 자주 실시하는 것이 바람직하고, 확인결과를 학습자에게 즉시 피드백해주는 것이 좋다.

본 가이드북에서는 학습내용 확인의 방법으로 학습자들이 각각의 학습활동을 마친 후 학습내용 확인을 통해 적절한 피드백을 받을 수 있도록 하였다. 또한, 학습내용 확인의 활용방법과 정답 및 해설을 활용해서 학습자들의 학습수준을 확인할 수 있도록 구성하였다.

3) 사후확인

사후확인은 일련의 활동이나 프로그램이 종료되었을 때 그 효과와 적합성을 최종 확인하기 위한 목적으로 실시하는 판단활동을 의미한다. 일정 기간의 학습이 끝난 다음 학습의 효과를 판단하기 위해 실시된다.

이 가이드북에서는 사후확인의 방법으로 모든 학습모듈에 대한 학습을 마친 후 학습자들이 스스로 성취수준을 확인하도록 체크리스트를 제시하였다. 또한, 사후확인 체크리스트의 활용방법, 확인방법, 확인결과를 통해 학습자의 전체적인 교육목표의 달성 정도를 확인하고, 부족한 부분을 파악하여 피드백할 수 있도록 구성하였다.

사후확인이 이루어지면 교수자는 학습자의 성취수준을 점검하고, 확인결과 부족한 부분에 대하여 문항별로 제시된 관련 학습모듈 및 페이지를 참고하여 해당 학습활동을 추가적으로 학습하거나, 별도의 과제를 부여하여 해당 학습내용을 충분히 숙지할 수 있도록 지도하여야 한다.

〈표 8〉 정보능력 사후확인 체크리스트

구분	문항	매우 미흡	미흡	보통	우수	매우 우수
G-1 정보 능력	1. 나는 자료와 정보의 차이점을 설명할 수 있다.	1	2	3	4	5
	2. 나는 정보의 핵심적인 특성에 대해서 설명할 수 있다.	1	2	3	4	5
	3. 나는 정보화 사회의 특징을 설명할 수 있다.	1	2	3	4	5
	4. 나는 정보화 사회에서 내가 필수적으로 해야 할 일이 무엇인지 설명할 수 있다.	1	2	3	4	5
	5. 나는 업무 수행을 위해 컴퓨터가 활용되는 분야를 설명할 수 있다.	1	2	3	4	5
	6. 나는 업무 수행 중에 컴퓨터를 활용하여 필요한 정보를 찾아낼 수 있다.	1	2	3	4	5
	7. 나는 업무에 필요한 정보를 효과적으로 활용하기 위한 정보처리 절차를 설명할 수 있다.	1	2	3	4	5
	8. 나는 업무에 필요한 정보를 수집하기 앞서서 필요한 정보의 전략적 기획에 대해 설명할 수 있다.	1	2	3	4	5
	9. 나는 인터넷의 문제점(역기능)에 대해서 설명할 수 있다.	1	2	3	4	5

구분	문항	매우 미흡	미흡	보통	우수	매우 우수
G-2-가 컴퓨터 활용 능력	1. 나는 업무생활에 필요한 인터넷 서비스의 종류 및 특징을 설명할 수 있다.	1	2	3	4	5
	2. 나는 업무를 효과적으로 하기 위해 다양한 인터넷 서비스를 활용할 수 있다.	1	2	3	4	5
	3. 나는 인터넷을 활용하여 필요한 정보를 검색할 수 있다.	1	2	3	4	5
	4. 나는 인터넷 정보 검색을 효율적으로 하기 위한 방법을 설명할 수 있다.	1	2	3	4	5
	5. 나는 업무 수행에 필요한 응용 소프트웨어의 특징 및 종류를 설명할 수 있다.	1	2	3	4	5
	6. 나는 응용 소프트웨어를 활용하여 필요한 문서를 제작할 수 있다.	1	2	3	4	5
	7. 나는 데이터베이스 관리시스템이란 무엇인지 설명할 수 있다.	1	2	3	4	5
	8. 나는 데이터베이스 구축의 필요성에 대해서 설명할 수 있다.	1	2	3	4	5
G-2-나 정보 처리 능력	1. 나는 업무를 수행하는 데 필요한 정보를 수집하기 위한 정보원(source)을 알고 있다.	1	2	3	4	5
	2. 나는 업무를 수행하는 데 필요한 정보를 효과적으로 수집하기 위한 방법을 설명할 수 있다.	1	2	3	4	5
	3. 나는 업무를 수행하는 데 필요한 정보를 분석 및 가공하는 것의 중요성을 설명할 수 있다.	1	2	3	4	5
	4. 나는 업무를 수행하는 데 필요한 정보를 효과적으로 분석하기 위한 절차를 설명할 수 있다.	1	2	3	4	5
	5. 나는 업무를 수행하는 데 필요한 정보를 효과적으로 관리하기 위한 방법을 설명할 수 있다.	1	2	3	4	5
	6. 나는 수집한 정보가 활용되는 다양한 형태를 설명할 수 있다.	1	2	3	4	5
	7. 나는 업무 수행에 유용한 정보와 그렇지 않은 정보를 구분하여 효과적으로 정보를 활용할 수 있다.	1	2	3	4	5
	8. 나는 사이버 공간에서 지켜야 할 예절에는 어떠한 것들이 있는지 설명할 수 있다.	1	2	3	4	5
	9. 나는 나에게 중요한 개인정보가 무엇인지 설명할 수 있다.	1	2	3	4	5
	10. 나는 나의 개인정보를 보호하기 위한 방법을 설명할 수 있다.	1	2	3	4	5



정보능력 지도실제

1. 정보능력 지도
2. 하위능력별 지도
 - 가. 컴퓨터활용능력 지도
 - 나. 정보처리능력 지도





학습모듈 G-1

정보능력 지도




정보능력은 직업생활에서 기본적인 컴퓨터를 활용하여 필요한 정보를 수집, 분석, 활용하는 능력이다. 정보능력을 지도할 때에는 학습자들이 컴퓨터를 활용하여 수많은 정보 중에서 필요한 정보를 수집하고, 분석하여, 활용할 수 있는 능력을 함양할 수 있도록 지도해야 한다.

지도계획

• 학습모듈 B-1 지도계획

학습주제	정보능력
학습목표	직업생활에서 기본적인 컴퓨터를 활용하여 필요한 정보를 수집, 분석, 활용하는 능력을 기를 수 있다.
지도시간	2~3시간
교수자료	학습자용 가이드북, 교수자용 가이드북, 프레젠테이션 자료, 인터넷

• 학습활동별 지도계획

학습활동	소요시간	주요내용	유의점
 정보, 자료 및 지식의 차이	20~30분	정보, 자료, 지식의 의미 정보의 가치	사례 및 활동을 통한 정보와 자료의 구분
 빠르게 변화하는 정보화 사회의 속도	20~30분	정보화 사회의 의미 정보화의 필요성 미래의 사회 정보화 사회에서 해야 할 일	사례 및 활동을 통한 미래 사회 예측
 컴퓨터 활용 분야와 정보처리과정	50~70분	컴퓨터의 활용 분야 정보의 기획 정보의 수집 정보의 관리 정보의 활용	업무 수행에서의 컴퓨터 활용정도 파악, 사례 및 활동을 통한 정보처리절차의 이해

학습활동 지도



정보, 자료 및 지식의 차이

직업인 K씨는 업무보고서를 작성할 때마다 산더미처럼 쌓여 있는 자료 중에서 필요한 정보를 찾아내는 일에 애를 먹고 있다. 수많은 자료가 항상 유용한 정보가 될 수 있을까? 자료와 정보의 차이는 무엇인지 알아보자.

업무 수행에서 정보는 더없이 중요한 자본이며 기술이다. 예를 들어 업무 보고서를 작성할 때에도 관련 정보가 많이 필요하며, 승진을 하기 위해서도 승진에 필요한 것은 무엇인지에 대한 정확한 정보가 필요할 것이다. 그러나 정보에 대해 이야기하는 사람은 많지만 막상 정보에 대해서 정확하게 설명할 수 있는 사람은 많지 않다. 수집한 자료가 많다고 해서 유용한 정보가 많다고는 할 수 없다. 당신이 업무 보고서를 쓰기 위해 모아 놓은 자료가 많다고 해서 항상 우수한 보고서를 작성하는 것은 아닐 것이다. 다음의 사례를 통해 정보란 무엇인지 생각해 보자.



사례

[지도 방법]

학습자들이 '스마트폰 신상품 기획서 작성', '미국 여행하기', '자료vs정보'의 사례를 읽고 자료와 정보의 차이점은 무엇인지를 생각해 보도록 한다. 우리 주위에는 수많은 자료가 있지만, 이것이 모두 가치 있는 정보는 아니라는 것에 주안점을 둔다. 또한, 사례를 읽고 학습자 스스로 자료와 정보의 차이점에 대해서 생각해 본 뒤 이를 학습자들끼리 공유할 수 있도록 시간을 제공하는 것이 바람직하다.



『스마트폰 신상품 기획서 작성』



스마트폰 회사에 재직 중인 K씨는 담당 부장으로부터 중년층을 주요 타깃으로 하는 신상품 기획서를 제출할 것을 요청받았다. K씨는 고객의 주소와 성별, 이름, 나이, 전화번호, 보유 스마트폰 기종, 스마트폰 활용 횟수 등에 관한 자료를 보유하고 있었다.

K씨는 이 자료를 이용하여 중년층이 하루 동안 스마트폰을 활용하는 평균 횟수를 집계하고, 중년층이 보유한 스마트폰 기종과 성별에 따른 선호 디자인 등을 정리하였다. 이후 정리한 자료를 분석하여 스마트폰의 디자인을 고안해 내고, 적정 통화 금액도 산출해 냈다. 그 결과 K씨는 중년층을 주요 타깃으로 하는 신상품 기획서를 성공적으로 작성할 수 있었다.

『미국 여행하기』



당신이 미국으로 이민 또는 여행을 간다고 생각해 보자. 아마도 당신은 미국 대륙의 기후와 언어, 생활 습관, 교통 등에 관한 지식을 미리 공부해야 할 것이다. 그러나 미국에 관한 자료를 모두 모으려면 그 양이 너무 많고, 그 중에는 필요한 자료와 별로 필요하지 않은 자료가 섞여 있을 것이다. 또 관광이 목적인 사람과 사업이 목적인 사람은 각기 필요로 하는 자료의 종류와 내용이 서로 다를 수 있다. 이와 같이 어떤 자료가 정보로서의 가치를 갖고 있는지는 상황에 따라 달라진다.

『자료 vs 정보』



170, 180, 65, 95, 98이라는 숫자들이 나열되어 있을 경우, 이 숫자들로부터 어떤 의미를 파악할 수 있을까? S기업 인사팀의 L씨는 이들을 분류하고 정리하여 홍길동은 키가 175cm, 몸무게가 65kg, 가슴둘레가 95cm이며, 박미영은 키가 180cm, 몸무게가 70kg, 가슴둘레가 98cm라는 사실을 알게 되었다. 이와 같이 L씨는 직원들의 체격에 관한 자료들을 정리하여 S기업 직원들의 평소 운동량과 체격의 관계에 대한 보고서를 작성할 수 있었다.

[사례 해설]

이 사례는 정보와 자료의 차이점을 보여 준다. 흔히 사람들은 자료를 산더미처럼 많이 모으면 그것이 곧 훌륭한 정보가 된다고 생각하지만 그렇지 않다. ‘스마트폰 신상품 기획서 작성’ 사례에서 고객의 주소와 성별, 이름, 나이, 전화번호, 보유 스마트폰 기종, 스마트폰 활용 횟수 등은 단순한 자료이며, 이를 통해 도출한 중년층의 보유 스마트폰 기종 및 성별에 따른 선호 디자인은 정보가 된다. ‘미국 여행하기’ 사례에서는 미국에 관한 자료가 아무리 많더라도 자신의 목적에 맞지 않는 자료는 정보로서의 가치가 없다는 것을 보여 준다. ‘자료vs정보’ 사례는 170, 180, 65, 95, 98 등의 단순한 숫자는 자료이지만, 숫자에 의미를 부여하여 키, 몸무게, 가슴둘레 등과 같이 해석하는 것은 정보로서의 가치를 지닌다는 것을 알려 주고 있다.



활동

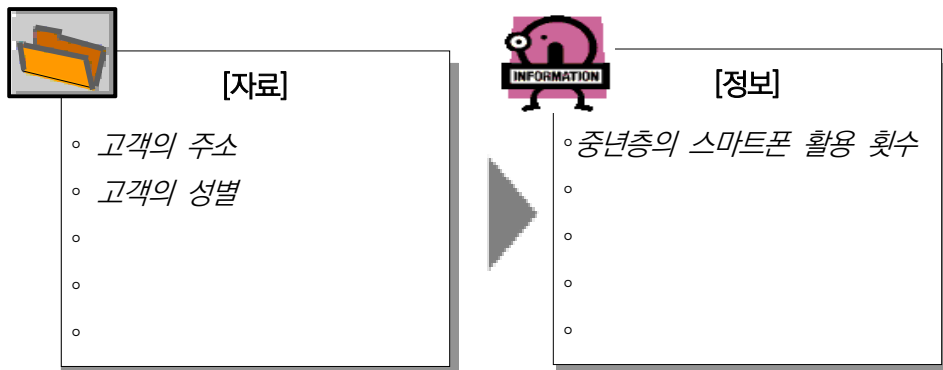
[지도 방법]

이 활동은 앞의 사례를 읽고, 학습자 스스로 자료와 정보는 무엇인지 정리해 보도록 하는 활동이다. 1번 문항은 앞의 사례를 토대로 하여 작성하고, 2번 문항은 학습자 주위에서 수집할 수 있는 자료를 찾아 작성하여 이 자료로부터 얻을 수 있는 정보를 적어 보게 한다. 학습자들이 활동의 빈칸을 직접 작성하여 발표하도록 한 후, 활동이 의미하는 바를 알려준다.

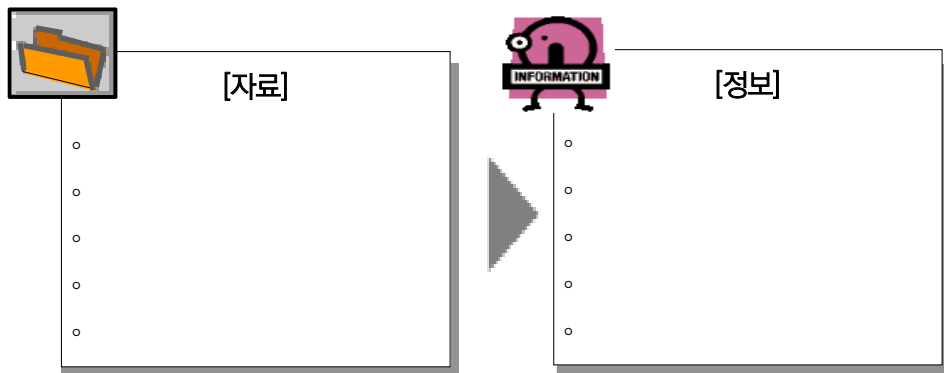


여러분은 지금 정보의 홍수 속에서 살고 있다. 업무를 수행하는 중에도 신문, 잡지, 도서, 방송, 외부 DB, 세미나, 소문 등으로부터 수많은 자료를 획득하게 된다. 그러나 이러한 수많은 자료들이 모두 유용한 정보가 될 수 있을까?

1. ‘스마트폰 신상품 기획서 작성’ 사례를 통해 우리 주위에 있는 자료가 모두 유익한 것은 아니라는 것을 알게 되었다. 정보는 자료를 특정한 목적과 문제 해결에 도움이 되도록 변환한 것이다. ‘스마트폰 신상품 기획서 작성’ 사례에서 자료는 무엇이며, 자료로부터 얻을 수 있었던 정보는 무엇인지 파악해 보자.



2. 당신이 속한 조직에도 수많은 자료가 있을 것이다. 예를 들어 동료들의 나이, 성별, 키, 몸무게, 스마트폰 소유 여부 등은 자료가 될 것이며, 이로부터 남성의 스마트폰 보유율과 여성의 스마트폰 보유율을 구했다면 이는 정보가 될 수 있다. 이 밖에 당신의 주위에서 수집할 수 있는 자료를 찾아보고, 이 자료로부터 얻을 수 있는 정보는 어떠한 것들이 있을지 각자의 생각을 적어 보자.



[활동 해설]

‘자료’는 객관적 실제의 반영이며, 그것을 전달할 수 있도록 기호화한 것이다. ‘정보’란 자료를 특정한 목적과 문제 해결에 도움이 되도록 가공한 것이다. 따라서 1번 문항에서 자료는 고객의 주소와 성별, 이름, 나이, 전화번호, 보유 스마트폰 기종, 스마트폰 활용 횟수 등이고 정보는 중년층의 평균 스마트폰 활용 횟수, 중년층의 보유 스마트폰 기종, 중년층의 성별에 따른 선호 디자인 등이 될 것이다. 2번 문항은 학습자가 자유롭게 자료와 정보를 기입하되, ‘자료’와 ‘정보’의 의미에 맞도록 작성하도록 지도해야 한다.



내용

[지도 방법]

학습자들이 정보와 자료 및 지식의 차이점은 무엇인지, 정보의 가치는 무엇인지에 대해서 학습할 수 있도록 주요 내용을 제시하고, 사례와 활동과의 연관성을 찾도록 지도한다.

1. 정보와 자료 및 지식의 차이점은?

정보는 전 세계에 산재해 있는 자료들 중에 필요한 것만을 골라내어 얻을 수도 있지만, 경우에 따라서는 전문가들의 손에 의해 자료들을 가공하고 처리해야만 ‘정보’로서의 가치를 얻을 수 있는 것들도 많다. 예를 들어 우리나라에서 한 해 동안 소비되는 담배의 양이 얼마나 되는지를 알기 위해서는 각 시도에서 소비되는 담배의 양에 관한 자료를 수집하여 집계를 해야 한다. 이렇게 집계된 결과는 바로 우리가 얻고자 하는 ‘정보’가 되고, 각 시도의 담배 소비량은 정보를 얻기 위해 입력한 ‘자료’가 된다. 따라서 자료(data)와 정보(information)와 지식(knowledge)은 본질적으로 구분되어 있는 서로 다른 것이 아니기 때문에, 떼려야 뗄 수 없는 불가분의 관계로 보아야 한다.

정보와 지식, 자료의 고전적인 구분은 McDonough의 ‘정보경제학’에 정의되어 있다. 그는 비교적 단순한 방법으로 자료와 정보, 지식을 구분하고 있다.

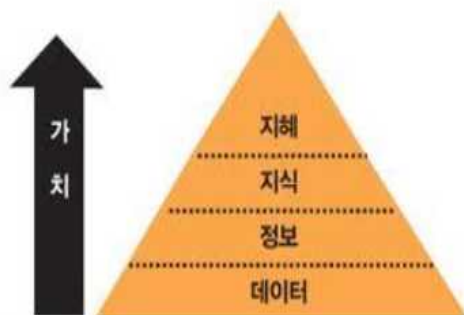
[McDonough의 자료·정보·지식]

- 자료(Data) : 단순한 사실의 나열
- 정보(Information) : 의미 있는 자료(데이터)
- 지식(Knowledge) : 가치 있는 정보

정보와 지식을 교환 가능한 용어로 사용하고 있지만 일반적으로 자료와 정보, 지식과의 관계는 ‘자료 \supset 지식 \supset 정보’와 같은 포함관계로 나타낼 수 있다. 이러한 포함관계는 엘렌

켄트로의 지식삼각형에서 잘 표현하고 있다. 엘렌 켄트로의 가장 기본적인 하단부터 자료, 정보, 지식의 순으로 삼각형을 구성하였으며, 지식 위에 특별히 지혜를 포함시켰다.

자료는 가공하기 전 순수한 상태의 수치를 말하



며, 정보는 유의미하게 가공한 2차 자료를 가리킨다. 지식은 정보들 간의 관계를 통해 얻은 가치 있는 정보이며, 지식 다음 단계로 지혜를 언급하기도 하는데, 이는 지식을 활용하는 창의적 아이디어를 의미한다.

① 자료(data)

자료란 정보 작성을 위하여 필요한 데이터를 말하는 것으로, 이는 ‘아직 특정의 목적에 대하여 평가되지 않은 상태의 숫자나 문자들의 단순한 나열’을 뜻한다.

② 정보(Information)

정보란 자료를 일정한 프로그램에 따라 컴퓨터가 처리·가공함으로써 ‘특정한 목적을 달성하는 데 필요하거나, 특정한 의미를 가진 것으로 다시 생산된 것’을 뜻한다.

③ 지식(Knowledge)

지식이란 ‘어떤 특정의 목적을 달성하기 위해 과학적 또는 이론적으로 추상화되거나 정립되어 있는 일반화된 정보’를 뜻하는 것으로, 어떤 대상에 대하여 원리적·통일적으로 조직되어 객관적 타당성을 요구할 수 있는 판단의 체계를 제시한다.

④ 정보처리(Information Processing)

자료를 가공하여 이용 가능한 정보로 만드는 과정으로, 자료처리(data processing)라고도 하며 일반적으로 컴퓨터가 담당한다.

2. 정보는 항상 가치 있는 것인가?



우리가 필요로 하는 정보의 가치는 여러 가지 상황에 따라서 아주 달라질 수 있다. 다시 말해 정보의 가치를 평가하는 절대적인 기준은 없다는 것이다. 즉 정보의 가치는 우리의 요구, 사용 목적, 그것이 활용되는 시기와 장소에 따라서 다르게 평가된다.

이러한 점에서 볼 때, 정보의 가치는 다른 재화와 비슷한 성격을 갖는다. 예를 들어, 어느 학생의 신체 정보는 그 학생과 관련이 있거나 그 학생을 필요로 하는 소속 스포츠 팀이나 양복점에서는 아주 유용한 정보가 될 수 있지만, 그 학생과 무관한 사람이나 집단에게는 가치가 없는 정보가 될 수 있다.

적시성과 독점성은 정보의 핵심적인 특성이다. 따라서 정보는 우리가 원하는 시간에 제공되어야 하며, 원하는 시간에 제공되지 못할 경우 정보로서의 가치가 없어진다. 또한 정보는 아무리 중요한 내용이라도 공개 후에는 그 가치가 급격하게 떨어지는 것이 보통이다. 따라서

정보는 공개 정보보다는 반공개 정보가, 반공개 정보보다는 비공개 정보가 더 큰 가치를 가질 수 있다. 그러나 비공개 정보는 정보의 활용이라는 면에서 경제성이 떨어지고, 공개 정보는 경쟁성이 떨어진다. 따라서 정보는 공개 정보와 비공개 정보를 적절히 구성함으로써 경제성과 경쟁성을 동시에 추구해야 한다.



교수자료 : 전문가 칼럼 〈지식과 정보의 평준화〉

지식이란 어떤 대상에 대해 배우거나 실천을 통해 알게 된 명확한 인식이나 이해를 말하는데, 간단히 말해 알고 있는 내용이나 사물을 뜻한다. 정보는 관찰이나 측정을 통하여 수집된 자료를 실제 문제에 도움이 될 수 있도록 정리한 지식을 말한다. 이런 지식과 정보는 이제 누구나 원하면 쉽게 찾아내고 취할 수 있게 되었다.

사실 오래전에는 이런 지식과 정보는 특정인들의 전유물이었다. 그것을 가진 자가 권력을 가질 수 있었고 중세 시대까지 종교에서도 일부 특정인들만 누릴 수 있는 특권이 있었다. 기독교의 성경책도 구텐베르크가 인쇄 기계를 만들고 마틴 루터가 종교 개혁을 하기 전까지는 아무나 가질 수도 읽을 수도 없는 그런 책이었다. 하지만 이제 그런 시대는 지나갔다. 누구나 원하면 볼 수 있고 가질 수 있는 평준화를 이루게 된 것이다.

스티브 잡스가 만든 스마트폰의 보급으로 지금은 누구나 언제 어디서든 원하는 지식과 정보를 손안에서 즉시 찾아볼 수 있는 시대를 맞았다. 바야흐로 지식과 정보의 평준화가 이뤄진 것이다. 하지만 이와 같은 평준화는 통찰력으로 축적되어 지혜의 결실까지 맺어지는 것과는 결을 달리 한다. 오히려 지금은 지식과 정보가 범람하지 않았던 때보다 더욱 혼탁하고, 가짜뉴스가 판을 치는 세상으로 변해 버렸다. 왜냐하면 이런 것들에 대한 일반인들의 인식에서부터 뭔가 잘못 뒤틀어졌기 때문이다.

문명의 이기라고 불리는 스마트폰의 출현으로 많은 것이 변했지만 특히 지식과 정보의 검색은 단연 인류사에 큰 사건이라 볼 수 있다. 이제는 브리태니커 사전도 없어지고 구글이나 네이버에 검색만 하면 얼마든지 원하는 지식과 정보를 얻게 되는 편리한 시대를 우리가 살고 있다. 진정한 지혜의 바다로 나아가려면 기본적으로 쌓아 온 지식과 정보의 축적 위에 자신만의 고유한 경험과 통찰력이 가미되어야 한다. 자신만의 스토리텔링이 그 속에 녹아내릴 때 진정한 지혜의 바다까지 이르게 되는 것이다.

자신만의 뚜렷한 기준을 세우고 자연스럽게 지식과 정보를 활용하는 노력이 따를 때 비로소 지혜의 바다를 만난다는 말이다. 아무리 말로는 떠들어도 내공을 쌓지 않고는 금방 들통이 나버리는 얇은 지식과 정보로는 한계를 극복하기 어렵다.

그러므로 지식과 정보는 이제 평준화되어 누구든지 쉽고 빠르게 취득할 수 있다고 간주하고, 어떻게 하면 지혜롭게 살아갈 것인지를 진지하게 고민해야 한다. 살기 어려웠던 예전에는 우선 지식과 정보의 평준화를 이루기 위해 노력했지만 지금 우리는 그 단계를 훌쩍 뛰어넘어야 한다. 그래야 밝은 미래가 보장된다.

출처: 스타트업투데이. 2020.8.18.일자 칼럼 재구성
<http://www.startuptoday.kr/news/articleView.html?idxno=40197>



빠르게 변화하는 정보화 사회의 속도

10년 경력을 지닌 직업인 K씨는 업무를 수행함에 있어 신입 사원 때와 현재가 매우 달라졌음을 느끼고 있다. 이를 통해 미래의 사회도 예측하기 힘들 만큼 변화가 빠를 것임을 알 수 있다. 그렇다면 정보화 사회의 특징은 무엇인지 알아보자.

미래 학자들이 공통으로 전망하는 미래의 모습은 지식·정보가 개인과 사회 그리고 국가의 경쟁력에 핵심적인 요소라는 것이다. 우리가 살고 있는 세상은 매일 수십 개의 정보가 생겨나고 없어질 정도로 빠르게 변화하고 있으며, 이러한 사회를 우리는 정보화 사회라고 부른다. 당신이 현재 업무를 수행하는 데 활용하고 있는 정보를 5년 혹은 10년 후에도 그대로 활용할 수 있을까? 5년 후의 세상은 어떻게 변할지 생각해 본 적이 있는가?



사례

[지도 방법]

학습자들이 사례를 읽고 미래 사회는 어떻게 변할지 생각해 보도록 한다. 사례를 읽기 전에 간략하게 정보화 사회에 대해서 설명해 주는 것도 좋다. 특히 사례를 읽고 미래 사회의 변화에 대한 정답은 없음을 강조하고, 학습자들이 자유롭게 자신의 의견을 표현할 수 있도록 하는 데 주안점을 두어야 한다.



『2045년의 미래 사회』

2045년엔 시속 6000km로 달리는 진공관 튜브 형태의 열차가 등장해 전 세계 어느 곳이든 6시간이면 도착할 수 있고, 인간의 평균 수명이 120세로 늘어나게 된다. 자율주행차가 일상화되고 택시도 운전자 없는 로봇택시로 대체돼 자동차로 어디든 편안하고 안전하게 이동할 수 있다.

집안에 있는 모든 물건들은 사물인터넷으로 연결되어 스마트한 생활을 영위할 수 있으며, 냉난방시스템도 거주자의 생활패턴을 인지해 자동으로 최적의 실내온도로 조정한다. 개나 고양이 대신 애완로봇을 키우는 인구가 무려 1,000만 명에 이르게 되어, 이를 수리하거나 성형을 전담하는 로봇미용사가 인기직업이 될 것으로 보인다.

(사례 계속)

또 전투로봇과 무인기가 국방을 맡으면서 징병제가 모병제로 바뀐다. 가상현실 및 증강현실 기술과 3D 기술이 발달해 집안에서 의료 및 교육, 오락 활동을 수행하게 되며, 전 세계 100여 개 이상의 언어를 실시간으로 번역하는 기기가 등장해 더 이상 외국어를 배우기 위해 골머리를 앓지 않아도 된다.

- 한국인터넷진흥원(KISA), '2045년 미래사회@인터넷'

[사례 해설]

이 사례는 학습자들이 미래 사회의 변화를 생각해 보는 데 도움을 주기 위한 사례이다. 지식정보화 사회가 도래하면서 우리가 살고 있는 세상은 매우 빠른 속도로 변화하고 있다. 사례에서 볼 수 있듯이 미래 사회에는 평균 수명이 연장되고, 자율주행차가 일상화되면서 운전자 없는 로봇택시가 등장하고, 사물인터넷을 통한 일상의 편의성이 확대될 것이다. 또한, 가상현실 및 증강현실 기술이 발달하면서 원격진료와 실시간 번역기기 등이 등장할 것이다. 어디까지나 가정이며 미래 사회의 일부분만을 보여 주는 사례이기는 하지만, 현재 우리가 살고 있는 사회의 변화 속도가 매우 빠르다는 것을 알 수 있다.



활동

[지도 방법]

학습자들이 활동의 빈칸을 직접 작성한 뒤, 발표하도록 한다. 10년 전과 현재의 달라진 모습을 작성하게 하고, 이러한 변화는 정보화 사회의 특성과 관련이 있는 것임을 강조한다. 학습자들의 발표가 끝난 후 활동이 의미하는 바를 알려준다.



현대 사회를 ‘정보혁명’, ‘컴퓨터 혁명’ 또는 ‘커뮤니케이션 혁명’으로부터 파급된 정보화 사회라고 부른다. 정보화 사회의 도래에 가장 결정적인 영향을 미친 것은 아마도 컴퓨터 기술과 통신기술의 발전일 것이다. 당신도 업무 수행 혹은 일상생활에서 10년 전과 현재는 많이 다르다는 것을 느낄 것이다. 그렇다면 10년 후의 모습은 어떻게 될까?

1. 업무 수행 혹은 일상생활에서 10년 전과 현재를 비교해 보았을 때, 달라진 점은 무엇인지 각자의 생각을 적어 보자.



[10년 전]

-
-
-
-
-
-



[현재]

-
-
-
-
-
-

2. 업무 수행 혹은 일상생활이 10년 후에는 어떻게 변할지 각자의 생각을 적어 보자.

[활동 해설]

이 활동은 학습자들이 스스로 자신의 업무 수행 혹은 일상생활을 생각해 보면서, 과거와 현재를 비교해 보고, 미래 사회를 예측해 볼 수 있도록 하는 활동이다. 활동을 통해 현재 우리가 살고 있는 사회는 매우 변화가 빠른 시대라는 것을 알 수 있는데, 이러한 사회를 우리는 정보화 사회라고 부른다. 각자의 개인적인 생각에 따라 작성하는 것이므로 정답은 없지만, 다음과 같은 예를 제시할 수 있다.

1. 10년 전 : 휴대폰, MP3 플레이어, 인터넷의 대중화, 온라인 수업 등
현재 : 스마트폰, 태블릿, VR/AR게임기, 드론, 원격 강의 및 수업 등
2. 다양한 로봇, 직업의 다양화, 우주항공선, 태양열 자동차의 대중화, 문화산업의 발달, 나노기술의 발달, 환경공학의 발달, 생명공학의 발달 등



내용

[지도 방법]

학습자들이 정보화 사회란 무엇인지, 정보화의 필요성은 무엇인지, 미래 사회의 특징은 무엇인지, 정보화 사회에서 필수적으로 해야 할 일은 무엇인지에 대해서 학습할 수 있도록 주요내용을 제시하고, 사례와 활동과의 연관성을 찾도록 한다.

우리가 살고 있는 현대를 정보화 사회라고 하는데, 이는 미래학자 앨빈 토플러가 “제3의 물결”이라는 책에서 처음 언급한 용어이다. 그렇다면 정보화 사회란 과연 무엇일까?

1. 정보화 사회란?



정보화 사회란 세상에서 필요로 하는 정보가 사회의 중심이 되는 사회, 컴퓨터 기술과 정보통신 기술을 활용하여 사회 각 분야에서 필요로 하는 가치 있는 정보를 창출하고, 보다 유익하고 윤택한 생활을 영위하도록 발전시켜 나가는 사회이다.

정보화 사회는 정보의 사회적 중요성이 가장 많이 요구된다. 따라서 개인 생활을 비롯하여 정치, 경제, 문화, 교육, 스포츠 등 거의 모든 분야의 사회생활에서 정보에 의존하는 경향이 점점 더 커질 수밖에 없다.

정보화 사회는 컴퓨터와 전자통신 기술의 결합인 정보통신 기술의 발전과 이와 관련된 다양한 소프트웨어의 개발로 네트워크화가 이루어져, 전 세계를 하나의 공간으로 여기는 수평적 네트워크 커뮤니케이션이 가능한 사회이다. 또, 정보화 사회는 경제 활동의 중심이 상품의 정보나 서비스, 지식의 생산으로 옮겨 간다. 즉, 지식정보와 관련된 산업이 부가가치를 높일 수 있는 사회이다. 결국 정보화 사회는 눈으로 볼 수 있는 물질이나 에너지 이상으로 정보 자체가 중요한 자원이 되는 사회이기 때문에, 정보의 가치 생산을 중심으로 사회 전체가 움직인다.

2. 정보화가 왜 필요할까?

우리나라는 ‘산업화는 늦었지만 정보화는 앞장서자’라는 구호 아래 정보화에 매진하고 있다. 선진국의 지하철은 우리보다 무려 100년 이상 앞서 등장했고 산업화 역시 영국의 제임스 와트가 증기기관을 발명한 것이 1760년경이니 우리보다 무려 200년 이상 빨리 시작됐다. 지금 우리나라 경제가 발달했다고 하나 중요기술은 선진국에 종속되어 있다. 예를 들면,



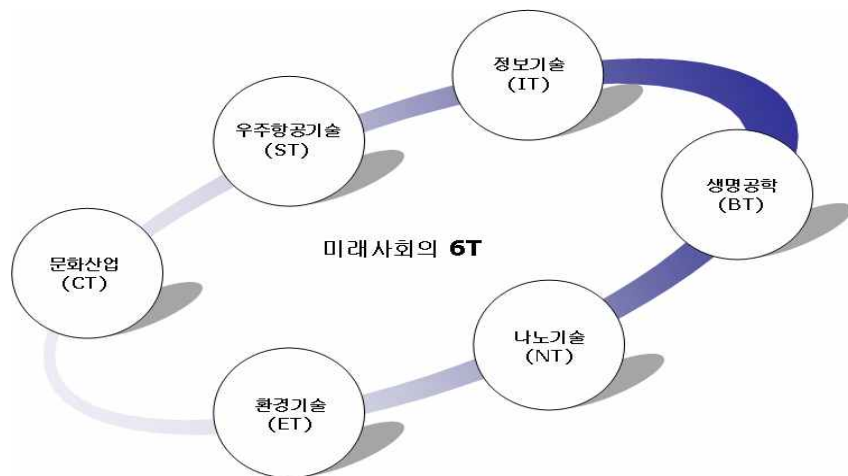
우리가 세계 최초로 상용화에 성공한 CDMA(Code-Division Multiple Access, 코드 분할 다중 접속) 방식 스마트폰의 경우, 스마트폰 하나 생산할 때마다 막대한 로열티를 미국 퀄컴사에 지불하고 있다. 미국은 손 하나 안 대고 여유 있게 막대한 로열티를 챙기는 것이다. 반도체 역시 마찬가지이다. 기초 기술을 개발하지 않는다면 우리나라 경제는 영원히 외국의 손에 좌지우지 당할 것이다. 정보화를 이룩하여 기술 대국을 만들려는 이유가 바로 여기에 있다.

3. 미래의 사회는?

① 부가가치 창출 요인이 토지, 자본, 노동에서 지식 및 정보 생산 요소로 전환

미래 사회에서는 지식·정보가 부가 가치 창출의 3/4을 차지할 것이다. 정보 기술(IT, Information Technology)산업의 주류를 이루고 있는 컴퓨터가 경제 체제에 미치는 영향은 막대하다. 컴퓨터 네트워크는 기존 경제 체제를 리히터 지진계로 표현할 때, 강도 10.5에 해당되는 지각 변동을 줄지도 모른다.

정보기술(IT) 이후 차세대 대표 주력 산업은 6T로 나타낼 수 있다. 첫 번째 분야는 생명공학(BT, Bio Technology)이다. 바이오 기술을 위시해서 생명공학 발전의 주도권을 쥐는 자가 미래 사회를 장악하게 될 것이다. 생명공학 못지않게 미래 산업을 이끌어 갈 분야는 나노(NT, Nano Technology) 분야이며, 환경보전을 위한 환경공학(ET, Environmental Technology)도 중요한 산업분야이다. 문화 산업(CT, Cultural Technology)도 중요하다. 문화 산업의 대표적 예로 영화 “아바타”는 전 세계에서 흥행 신기록을 수립하였는데 “아바타” 한 편의 수입이 부가판권을 포함해 최소 3조 원을 넘어섰다는 추산이 나오기도 했다. 이는 한국의 문화체육관광부 예산(3조 1,747억 원)과 맞먹는 수준이다. 우주항공기술(ST, Space Technology) 역시 새로운 삶의 세계를 개척하고 있다. 이상의 6T는 미래를 이끌어 갈 주요 산업으로 미래 사회에서는 토지, 노동, 자본보다는 새로운 지식과 기술을 개발·활용·공유·저장할 수 있는 지식근로자를 요구할 것이다.



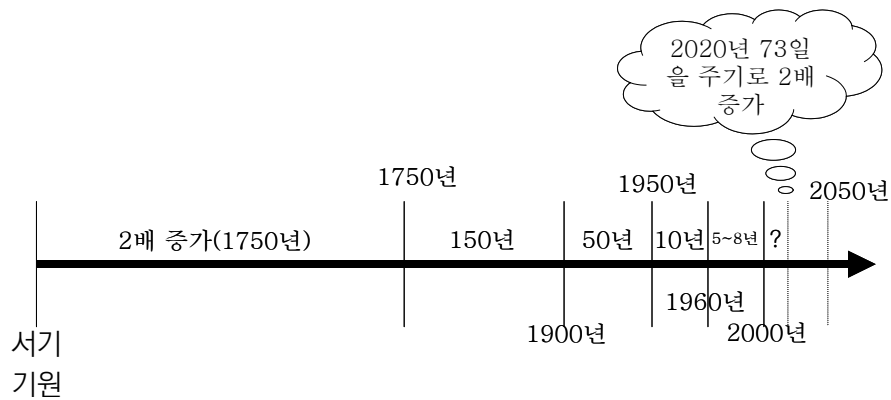
② 세계화의 진전

세계화는 모든 국가의 시장이 국경 없는 하나의 세계 시장으로 통합됨을 의미한다. 이때 세계 시장에는 실물 상품뿐 아니라 노동, 자본, 기술 등의 생산 요소와 교육과 같은 서비스의 국제 교류도 모두 포함된다. 세계화의 예로는 세계무역기구(WTO), 자유무역협정(FTA) 등에 의한 무역 개방화, 국가 간의 전자 상거래(electronic commerce: EC), 가상은행, 사이버 백화점, 사이버 대학교, 한국 기업의 외국 공장 설립, 다국적 기업의 국내 설치 및 산업 연수생들의 국내산업체 근무, 외국 대학 및 학원의 국내 설치 등을 들 수 있다.



③ 지식의 폭발적인 증가

미래 사회에서는 지식, 특히 과학적 지식이 폭발적으로 증가할 것이다. 2000년 포드 자동차 기술 담당 이사는 지식과 기술이 빠른 속도로 변하고 있기 때문에 산업 사회(포드 자동차 회사)에서 공학사의 학위를 인정할 수 있는 유효 기한이 2년 정도에 불과하다고 말한 바 있다. 2020년이 되면 지식은 73일을 한 주기로 2배씩 증가한다고 OECD보고서는 밝히고 있으며, 2050년경이 되면 지식이 급증하여 지금의 지식은 1%밖에 사용할 수 없게 될 것이라고 전망하는 미래학자도 있다.



4. 정보화 사회에서 필수적으로 해야 할 일



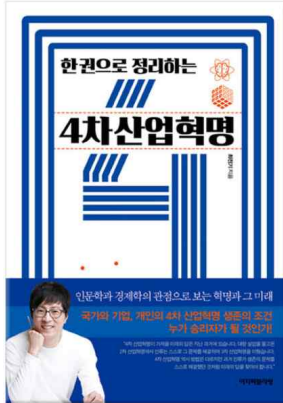
첫째, 정보검색이다. 인터넷에는 수많은 사이트가 있다. 여기서 내가 원하는 정보를 찾는 활동이 정보검색, 즉 소위 말하는 인터넷 서핑이다. 그 많은 사이트에서 내가 원하는 것을 찾기란 그렇게 만만치 않다. 특히 요즘은 포털사이트 외에도 유튜브 등 정보를 획득할 수 있는 다양한 사이트가 존재한다. 이처럼 수많은 정보검색 사이트를 통해 원하는 정보는 무엇이든지 다 찾을 수 있어야 한다.

둘째, 정보관리이다. 인터넷에서 어렵게 검색하여 찾아낸 결과를 머릿속에만 입력하고, 컴퓨터를 끄면 잊어버리는 것은 정보관리를 못 하는 것이다. 검색한 내용을 파일로 만들어 보관하거나 프린터로 출력해 두어 언제든지 필요할 때 다시 볼 수 있어야 한다.

셋째, 정보전파이다. 정보관리를 못 하는 사람은 정보전파가 어려울 수 있다. 오로지 입을 통해서만 전파가 가능하기 때문이다. 요즘은 전자우편을 사용하기에 정보를 전파하기가 매우 쉽다. 인터넷만 이용하면 편안히 서울에 앉아서 미국으로 논문을 보낼 수도 있다.



교수자료 : 북리뷰 〈한 권으로 정리하는 4차 산업혁명〉



4차 산업혁명, 아주 가까운 미래 우리의 삶을 위협하다?
4차 산업혁명! 이 단어가 의미하는 것은 뭘까? 일반 개인인 우리가 알아야 할 이유는 또 무엇인가? 흔히 4차 산업혁명이 일어나면 대규모 실업이 발생할 거라고 말한다. 로봇이 인간의 기본적인 노동력을 대신하고 정보를 취합해 관리체계까지 주도해 버릴 것이라고 말한다. 시대와 세대의 변화의 바람은 언제나 있었다. 그 속을 들여다보면 같은 맥락의 공통점이 발견된다. 그것은 바로 ‘앞을 보고 준비한 자와, 오로지 보고 걸었던 자’로 인간과 기업, 나라가 나뉜다는 점이다. 하지만 4차 산업혁명을 논하는 전문가들조차, 앞으로 어떤 직업군이 위험하고 어떤 직업군이 살아남을 것인지를 말하지 못한다. 앞으로 대규모 실업 문제가 일어나면 어떻게 해결해 나갈 것인가에 대한 논의는 빠져 있다. 한결같이 삶이 편해질 거라고 말하지만 그 변화의 시대를 ‘나 개인은 어떻게 대비할지’ 알 수 없다. 다만, 창의력이 로봇과 인간을 구별해 줄 것이라는 것만 알 뿐이다. 그렇다면 그 창의력은 또 무엇을 말하는 것인가?

분명, 매우 가까운 미래 우리 주변은 이전 세대와 전혀 다른 환경에 도래할 것이다. 과거 단 13년 사이 마차가 가득했던 거리가 자동차로 완전히 탈바꿈했던 것처럼 말이다. 그와 비슷한 일은 이미 세계 곳곳에서 일어나고 있다. 아디다스는 사람이 전혀 필요하지 않은 스피드 팩토리 공장을 통해 신발을 생산하고 있다. 1년 동안 무려 50만 켤레를 생산하는 이 공장은 600명의 공장 직원이 더 이상 필요하지 않다. 당신이 만약 이곳에서 일하며 가족의 생계를 책임지고 있었다면 더 이상 4차 산업혁명을 기업이나 국가의 문제로 여길 수 있을까?

그렇다면 어느 국가, 기업이 승리할 것인가? 무엇을 준비해야 하는가?

4차 산업혁명의 핵심은 제조업과 ICT의 결합이다. 하지만 아이러니하게도 ICT 기업은 앞으로 다가올 4차 산업혁명 시대에 결코 유리한 고지를 차지하고 있지 않다. 구글이 무인차 시장을 전부 장악할 것처럼 천명했지만 얼마 전 개발 자체를 중단하겠다고 밝힌 것처럼 말이다. 애플 역시 자동차 생산과 신기술 개발을 포기한 상태다. 테슬라의 엘런 머스크도 최근 자신이 잘못된 상대와 사랑에 빠졌다고 시인했을 정도다. 왜 이런 현상이 일어나는 걸까?

(자료 계속)

결론은 제조업이 ICT 기술을 받아들여 제품을 생산하는 것이 상대적으로 쉽기 때문이다. 현재 우리나라를 대표하는 삼성과 LG가 세계 어느 기업보다 유리한 상황인 까닭이다.

여기서 4차 산업혁명을 정의할 수 있다. 결국, 4차 산업혁명은 생산 공장에 컴퓨터와 인터넷이 들어가 생산성을 향상시키는 것이라고 할 수 있다. 이제 기업이나 국가는 빅데이터를 어떻게 쌓고 구축해 나갈 것인가를 최우선으로 논해야 할 때다. ‘누가 더 많은 양의 빅데이터를 가지고 있는가?’라는 질문이 ‘다가올 미래, 새로운 시대의 주인은 누구인가?’라는 질문과 동의어가 될 것이기 때문이다.

승자의 조건으로 일컬어지는 탄탄한 제조업 기반, 높은 정보화 수준, 그리고 스마트 시티화에 얼마나 더 유리한가와 이 모든 변화의 바람에 선두를 달리도록 제도적 보완을 마련할 강력한 리더십이 있는 나라. 과연 우리는 이 시대의 주역이 될 준비가 돼 있는가?

출처: 인터넷 교보문고. 최진기(2018). 이지퍼블리싱. “한권으로 정리하는 4차 산업혁명”.
<http://www.kyobobook.co.kr/product/detailViewKor.laf?ejkGb=KOR&mallGb=KOR&barcode=9791196376406&orderClick=LAG&Kc=>



컴퓨터 활용분야와 정보처리과정

직업인 K씨는 출근하자마자 이메일을 확인하고, 인터넷을 통해 물품을 주문하며, 온라인으로 사내교육을 받고 있다. 이처럼 업무 수행에서 IT기기가 활용되고 있는 분야를 알아보자. 또한 K씨가 업무 보고서를 작성하는 데 필요한 정보의 수집·관리·활용이 어떠한 과정을 통해 이루어지는지 알아보자.

사회 현상이 복잡해지고 다양해짐에 따라 우리가 다루어야 할 자료는 기하급수적으로 늘어나고 있다. 이에 따라 정보를 활용하기 위한 수집과 분석, 처리, 저장 등의 모든 과정을 인간이 직접 하기에는 한계가 있어 기업, 행정, 산업, 가정, 교육 등의 여러 분야에서 IT기기를 활용하고 있다.

‘정보 없이 전략 없다!’라는 말은 한 개인이 조직에서 경쟁우위를 확보하고 유지해 나가는 데 필요한 전략을 수립하고 실행할 때 정보의 역할이 중요함을 시사하고 있다. 업무에 필요한 정보를 효과적으로 활용하기 위해서는 일정한 절차에 따라 정보를 기획하고 수집, 관리하는 것이 중요하다.



사례

[지도 방법]

학습자들이 사례를 읽고 컴퓨터가 활용되는 다양한 분야에 대해서 생각해 보도록 한다. 오늘날 컴퓨터는 업무 수행뿐 아니라 일상생활에서도 다양하게 활용되고 있음에 주안점을 둔다. 또한, 사례를 읽고 학습자들끼리 의견을 공유할 수 있는 시간을 제공하는 것이 바람직하다.



『온라인 쇼핑몰』



X씨는 지난 추석 명절 때 인터넷을 이용한 전자상거래 덕분에 많은 시간을 절약할 수 있었다. 농림축산식품부에서 운영 중인 ‘온라인농산물거래소’를 활용하여 가족 및 친지들에게 선물할 과일 세트, 전통 한과 등을 구입하여 배달 신청을 함으로써 간단한 마우스 클릭 몇 번으로 추석 쇼핑을 끝낸 것이다. 덕분에 명절

(사례 계속)

때면 백화점이나 시장에서 밀리는 인파 속에서 선물을 골라야 했던 불편을 덜게 되었다. 온라인 쇼핑 시대가 열리면서 이처럼 '시장'에 대한 개념이 바뀌고 있다. 이전에는 필요한 물건이 있으면 으레 인근 재래시장이나 백화점 등을 찾았다. 그러나 정보통신 기술의 발달과 함께 온라인 마켓이 그 범위를 넓혀 가면서 인터넷 및 스마트폰 앱을 활용한 상거래에 대한 관심이 높아지고 있다.

『기업의 사내교육』



인터넷이 기업의 사내 교육을 바꾸고 있다. 기업들이 직원들의 외국어 학습과 직무 교육에 인터넷을 이용한 사이버 교육을 도입하기 시작한 것이다. 교수와 학습생이 직접 대면하지 않고 학습생이 원하는 시간과 장소에서 인터넷을 이용해 학습하는 첨단방식이다.

인터넷을 이용한 사이버 교육은 시간과 공간의 제약 없이 언제라도 업무에 지장을 주지 않고 직원들을 교육할 수 있어 각광받고 있다. 국내는 물론 해외에서 근무하는 직원들이 회사 차원에서 공유해야 할 내용을 손쉽게 학습할 수 있다는 것도 이점이다. 비용절감은 물론 교육효과도 높아 21세기형 차세대 교육방식으로 자리 잡고 있다. 국내 기업에서도 인터넷과 멀티미디어 기술을 이용해 임직원이 교육을 받을 수 있는 프로그램을 잇달아 마련하고 있다.

『정보의 전략적 기획』



OK전자 K씨는 상사로부터 세탁기 신상품에 대한 기획안을 제출하라는 업무를 받았다. 먼저 K씨는 기획안을 작성하기 위해 어떠한 정보가 필요한지를 생각해 보았다. 개발하려는 신상품의 콘셉트가 중년층을 대상으로 한 실용적이고 조작하기 쉬운 제품이기 때문에, K씨는 30~40대의 취향을 먼저 파악할 필요가 있었다. 따라서 K씨는 중년층이 현재 사용하고 있는 세탁기 기종, 선호하는 디자인, 사용하면서 불편한 점, 부담 가능한 지불 액수 등에 관한 정보가 필요함을 인식하였다.

K씨는 이러한 정보를 기존의 고객 DB로부터 얻을 수 있다고 판단하였으며, 다음 주까지 기획안을 제출하여야 하기 때문에 이번 주까지 이러한 정보를 수집하기 위한

(사례 계속)

계획을 수립하였다. 특히 K씨가 원하는 정보는 중년층의 세탁기 선호 취향이기 때문에 고객 DB로부터 중년층의 것만을 선별할 필요가 있음을 숙지하였다. 또한, 고객 DB로부터 필요한 정보를 얻을 경우 별도의 비용이 들지 않는다는 것도 큰 장점이었다.

K씨는 고객 DB를 확보하기 위해 고객센터 담당인 L씨에게 자료를 요청하였으며, 가급적 연령에 따라 DB를 분류해 줄 것도 함께 당부하였다.

[사례 해설]

이 사례에서는 오늘날 컴퓨터가 활용되고 있는 다양한 분야를 소개하고 있다. ‘온라인 쇼핑사이트’ 사례에서는 X씨가 인터넷 쇼핑을 활용함으로써 명절 선물을 손쉽게 구입한 예를 보여 준다. 이처럼 최근에는 온라인 쇼핑 및 상거래가 활발해지면서, 직접 매장을 찾아 물건을 구입해야 하는 불편함이 줄어들었다. 또한 ‘정보의 전략적 기획’ 사례에서는 정보를 어떻게 수집해야 하는지를 보여 주고 있다. K씨는 정보수집에 앞서 어떠한 정보를 수집할지 대상을 명확히 하였고, 어디로부터 얻을 수 있는지 정보원을 파악하였으며, 언제까지 수집해야 하는지를 확인하였다. 또한 자신이 왜 이러한 정보를 수집해야 하는지를 알고 있었고, 누가 정보를 수집할 것인지와 함께 정보수집의 비용성까지도 고려하였다. 이러한 과정을 ‘정보의 전략적 기획’이라 하며, 이는 정보의 수집, 관리 및 활용 못지않게 중요한 과정임을 알 수 있다.



활동

[지도 방법]

이 활동은 학습자들이 업무를 수행하면서 컴퓨터를 어떻게 활용하고 있는지를 확인하고, 미래의 컴퓨터 활용 분야에 대해서 생각해 보도록 하는 활동이다. 최근에는 컴퓨터기술이 비약적으로 발전하면서 사회 각 분야에서 컴퓨터가 활용되고 있음을 상기시키고, 1번 문항에 학습자가 현재 업무 수행 과정에서 컴퓨터를 어떻게 활용하고 있는지를 직접 작성하게 한다. 2번 문항에는 미래의 컴퓨터 활용 분야에 대한 각자의 생각을 작성하여 발표하도록 한 후, 활동이 의미하는 바를 알려준다.



최근 우리의 생활은 컴퓨터와 스마트폰 등 IT기기와 떼려야 뗄 수 없는 관계가 되었다. 또한 미래에는 컴퓨터 응용 기술과 정보 통신 기술이 비약적으로 발전하여 우리 생활에 여러 가지 변화를 가져올 것이다. 컴퓨터의 성능은 더욱 월등해지고 소형화될 것이다. 정보 통신망이 확대되고 대중화되며 로봇의 이용 범위도 넓어질 것이다. 컴퓨터 과학의 미래는 어떻게 발전해 나갈 것인지 각자 생각해 보자.

1. 당신의 업무 수행 과정에서 컴퓨터가 어떻게 활용되고 있는지 생각해 보자.

- 공문서 및 각종 보고서 작성 시 워드프로세서 활용
- 프레젠테이션 자료 제작 시 파워포인트 활용
-
-
-
-
-
-
-

2. 컴퓨터의 성능이 월등해지고, 정보통신 기술이 나날이 발전함에 따라 컴퓨터가 활용되는 분야도 점점 확대될 것이다. 당신이 생각하는 미래의 컴퓨터 활용 분야를 적어 보자.

- 재택근무의 보편화다양화
- 인터넷 사이트의 가상병원을 통한 진료 및 진찰
-
-
-

[활동 해설]

제시된 활동은 학습자들이 업무를 수행하면서 자신이 컴퓨터를 활용하고 있는 분야를 직접 작성해 봄으로써 컴퓨터 활용에 대한 인식을 넓히고, 미래에는 컴퓨터가 업무 수행에 어떻게 활용될지를 생각해 보는 활동이다. 각각의 학습자는 수행하고 있는 업무의 분야와 특성이 다르고 개인적인 생각을 작성하게 되므로 정답은 없지만, 다음과 같은 예를 제시할 수 있다.

1. 예산 관리를 위한 엑셀의 활용, 전자상거래, 민원서류 발급, 제품의 설계, 제조, 검사, 출하, 복잡한 계산, 출판, 인터넷 정보검색 등
2. 어디에 있든지 네트워크에 접속된 컴퓨터를 자신의 컴퓨터로 활용(유비쿼터스), 컴퓨터를 옷이나 안경처럼 착용할 수 있게 해주는 기술(웨어러블 컴퓨팅), 사물을 지능화하는 기술(임베디드 컴퓨팅), 센서를 통해 상황을 인식하여 필요한 정보 제공하는 기술(감지 컴퓨팅), 어떠한 장소에나 이미 다양한 정보가 편재되어 있어 사용자가 굳이 정보기기를 휴대할 필요가 없는 환경(노매딕 컴퓨팅) 등

[지도 방법]

이 활동은 사례를 읽은 후, 사례의 내용을 통해 정보의 전략적 기획이란 무엇인지를 파악해 보는 활동이다. 학습자들이 활동을 하기 전에 우선적으로 정보의 전략적 기획의 중요성을 강조하는 데 주안점을 둔다. K씨의 사례로부터 정보를 수집하기 위한 계획을 세울 때 고려해야 할 사항들을 직접 작성하여 발표하게 한 후, 활동이 의미하는 바를 알려준다.



업무 보고서를 작성하거나 각종 문서를 작성할 때에는 필요한 정보를 수집하여 효과적으로 관리함으로써 적시에 활용하는 것이 필요하다. 이렇게 정보를 효과적으로 활용하기 위해 우선적으로 필요한 것이 정보의 전략적 기획이다.

1. '정보의 전략적 기획' 사례에서 K씨는 직장 상사로부터 업무 보고서를 작성하라는 지시를 받았다. K씨는 업무 보고서 작성에 필요한 정보를 수집하기 위해 나름대로의 계획을 세웠다. K씨가 정보를 수집하기 위한 계획을 세울 때 고려한 것은 무엇일지 각자의 생각을 적어 보자.

◦ 어떠한 정보를 수집할 것인지를 명확히 계획하였다.

ex : 중년층이 현재 사용하고 있는 세탁기 기종, 선호하는 디자인, 사용하면서 불편한 점, 부담 가능한 지불 액수 등

◦

◦

◦

◦

◦

◦

[활동 해설]

보통 정보를 기획할 때에는 5W2H원칙을 따른다. 5W2H란 WHAT(무엇을), WHERE(어디에서), WHEN(언제까지), WHY(왜), WHO(누가), HOW(어떻게), HOW MUCH(얼마나)를 의미한다. 이 활동은 위의 사항들을 사례로부터 찾아내는 활동이다. 5W2H원칙에 의한 답안 예시는 다음과 같다.

- WHAT : 어떠한 정보를 수집할 것인지 계획(중년층이 현재 사용하고 있는 세탁기 기종, 선호하는 디자인, 사용하면서 불편한 점, 부담 가능한 지불 액수 등)
- WHERE : 정보원을 파악(기존의 고객 DB)
- WHEN : 정보의 수집 시점 고려(금주)
- WHY : 정보의 필요 목적 고려(다음 주까지 기획안을 제출해야 하는 것)
- WHO : 정보활동의 주체 확정(K씨)
- HOW : 정보의 수집 방법 검토(L씨에게 자료 요청)
- HOW MUCH : 정보수집의 비용성 중시(별도의 비용이 들지 않음)



내용

[지도 방법]

학습자들이 사례와 활동을 통해 인식한 컴퓨터 활용 분야에 대한 관련 지식을 분야별로 구분하여 지도한다. 컴퓨터는 크게 기업 경영, 행정, 산업 분야에서 활용되고 있으며, 이 밖에도 다양한 분야에서 활용되고 있음을 강조한다.

이어 기획, 수집, 관리, 활용 각각에 대한 주요내용을 설명해 준다. 내용 설명 후, 질문을 받고 학습내용을 이해하지 못하는 학습자에게는 보충 설명을 해준다.

사회 현상이 복잡해지고 다양해짐에 따라 컴퓨터 활용 분야는 매우 광범위하게 늘고 있다. 수많은 정보를 인간이 직접 관리하고 처리하기에는 한계가 있기 때문에 기업이나 행정, 산업, 가정, 교육 등의 여러 분야에서 컴퓨터를 활용하고 있다.

1. 기업 경영 분야에서의 활용



기업 경영에서는 생산에서부터 판매, 회계, 재무, 인사 및 조직관리는 물론 금융 업무까지도 컴퓨터를 널리 활용하고 있다.

경영정보시스템(MIS : Management Information System)이나 의사결정지원시스템(DSS : Decision Support System) 등은 기업 경영에 필요한 정보를 효과적으로 활용할 수 있도록 지원해 경영자가 신속한 의사결정을 할 수 있도록 해준다. 또한, 사무 자동화(OA : Office Automation)가 이루어져 문서 작성과 보관이 쉬워졌으며, 전자 결재시스템의 도입으로 업무 처리 효율도 높아졌다.

최근에는 인터넷과 모바일 기술이 발달하고 글로벌 시장이 성장함에 따라 국가와 지역, 고객 등 경계를 넘어서 플랫폼을 활용한 B2B(Business to Business, 기업 간 거래), B2C(Business to Customer, 인터넷소매업), B2G(Business to Government, 기업과 정부 간 전자상거래)가 활발하게 이루어지고 있다.

2. 행정 분야에서의 활용

행정기관에서는 민원처리와 각종 행정 통계 등 여러 가지 행정에 관련된 정보를 데이터베이스로 구축하여 활용하고 있다.

행정 업무의 사무 자동화(OA : Office Automation)가 이루어



져 모든 민원서류를 원격지에서 정보 통신망을 이용해 발급받을 수 있을 뿐만 아니라 가까운 은행에서도 세금과 공과금을 납부할 수 있게 되었다.

3. 산업 분야에서의 활용



컴퓨터는 공업과 상업 등 각 분야에서 널리 활용될 뿐만 아니라 중요한 역할을 담당하고 있다. 공업 분야에서는 제품 수주에서부터 설계, 제조, 검사, 출하에 이르기까지 제품 공정의 모든 과정을 컴퓨터로 자동화하여 생산성을 높이고 원가를 절감하며 불량품을 줄이는 등 제품의 경쟁력을 높이고 있다. 공장 자동화(FA : Factory Automation)의 대표적인 예로는 컴퓨터 이용 설계(CAD : Computer Aided Design)와 컴퓨터 이용 생산(CAM : Computer Aided Manufacturing)이 있다. 또한, 산업 현장에서 사람이 하기 힘든 위험한 일이나 비위생적인 작업, 정교한 일 등에 이용하고 있는 산업용 로봇도 컴퓨터를 이용한 기술 분야이다.

그리고 편의점이나 백화점 등에서 매출액 계산, 원가 및 재고 관리를 위해 사용하는 상품의 판매 시점관리(POS: Point Of Sales)시스템에도 컴퓨터가 활용되고 있다. 이러한 시스템의 도입으로 신속하고 정확하게 계산을 하며 능률적으로 관리할 수 있을 뿐만 아니라 판매 자료를 분석하여 의사 결정에 활용할 수도 있게 된 것이다.

4. 기타 분야에서의 활용

컴퓨터는 교육, 연구소, 출판, 가정, 도서관, 예술 분야 등에서도 널리 활용되고 있다.

앞으로는 학생들이 사용하는 종이 교과서가 자기주도학습을 실현할 수 있는 ‘디지털 교과서’로 전환된다. ‘디지털 교과서’는 기존 교과 내용에 다양한



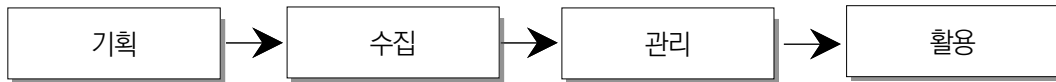
참고자료와 학습지원 기능이 부가되며 PC, 스마트패드, 스마트 TV 등 모든 단말기에서 사용할 수 있다.

복잡한 계산이나 정밀한 분석 및 실험 등의 연구 분야에서 여러 가지 형태로 컴퓨터를 이용하여 정확도와 정밀도를 높이고 있다. 또한, 정보 통신의 발달로 집에서 컴퓨터를 이용해서 업무를 보는 재택근무가 점차 일반화되고 있다.

5. IT기기를 활용한 정보처리 과정

컴퓨터와 스마트폰 등 IT기기는 산업을 비롯한 여러 분야에서 널리 활용되고 있으며, 직무를 수행할 때에도 이를 적극 활용하여 정보를 기획하고 수집하거나 관리한다. 일반적으로

정보는 기획, 수집, 관리, 활용의 절차 및 과정에 따라 처리된다.



① 정보의 기획

정보의 전략적 기획이란 정보활동의 첫 단계로서 정보관리의 가장 중요한 단계이며 보통은 5W2H에 맞게 기획을 한다.

[5W2H]

WHAT(무엇을?) : 정보의 입수대상을 명확히 한다.

WHERE(어디에서?) : 정보의 소스(정보원)를 파악한다.

WHEN(언제까지?) : 정보의 요구(수집)시점을 고려한다.

WHY(왜?) : 정보의 필요 목적을 염두에 둔다.

WHO(누가?) : 정보활동의 주체를 확정한다.

HOW(어떻게?) : 정보의 수집 방법을 검토한다.

HOW MUCH(얼마나?) : 정보수집의 비용성(효용성)을 중시한다.

② 정보의 수집

정보의 수집은 다양한 정보원으로부터 목적에 적합한 정보를 입수하는 것이라 할 수 있다. 정보수집의 목적에는 여러 가지가 있지만, 최종 목적은 ‘예측’을 잘하는 것이다. 과거의 정보를 모아 연구하는 것도 결국 미래를 예측하기 위해서이다. 정보수집을 잘 하기 위해서는 정보를 접하는 기회를 꾸준히 많이 가지는 것이 매우 중요하다.

③ 정보의 관리

정보의 관리란 수집된 다양한 형태의 정보를 어떤 문제해결이나 결론 도출에 사용하기 쉬운 형태로 바꾸는 일이다. 정보를 관리할 때에는 다음의 세 가지를 고려하여야 한다.

[정보관리의 3원칙]

목적성 : 사용 목적을 명확히 설명해야 한다.

용이성 : 쉽게 작업할 수 있어야 한다.

유용성 : 즉시 사용할 수 있어야 한다.

④ 정보의 활용

산업사회에서 문맹을 결정하는 기준이 문자 이해력이라면 지식정보사회에서 문맹을 결정하는 기준은 정보활용능력이다. 정보활용능력은 정보기기에 대한 이해나 최신 정보기술이 제공하는 주요 기능, 특성에 대한 지식을 아는 능력만 포함되는 것이 아니라 정보가 필요하다는 문제 상황을 인지할 수 있는 능력, 문제 해결에 적합한 정보를 찾고 선택할 수 있는 능력, 찾은 정보를 문제해결에 적용할 수 있는 능력, 윤리의식을 가지고 합법적으로 정보를 활용할 수 있는 능력 등 다양한 능력이 수반되어야 한다.



교수자료 : 전문가 칼럼 〈IT기술의 발달과 이를 활용한 정보처리〉

인공지능 물류산업 대변화

물류산업은 경제 흐름을 뒷받침하는 핵심산업으로 4차 산업혁명 신기술들이 물류 산업에 적용됨으로 인해 물류 산업에서의 시간과 비용을 절감시키고, 노동집약적 산업에서 기술집약적, 자본 집약적 산업으로의 변화와 혁신이 일어나고 있다.

오늘날 온라인 쇼핑의 확대, 라이프스타일의 변화 등으로 거래의 방식과 물품의 범위가 다양해지고 있다. 이에 소규모의 개인화된 물류서비스가 증가하고 운송 조건이 복잡해지고 있다.

운송 부문에서는 대량 수송에서 맞춤형 운송 서비스 중심으로 수요가 이동하고 있다. 또한 하역 보관부문에서는 수송 규모의 확대와 소량 다품종 처리 시설 도입 등에 따른 물류 창고의 대형화와 고도화가 지속되고 있다.

정보처리 부문에서는 거래 규모의 증가와 수요자의 물류관리 니즈 증대로 인한 정보 관리 제공 필요성이 높아지고 있다. 물류산업의 트렌드는 물류 기업의 물류네트워크, 노동, 상품 서비스 측면에서 핵심경쟁력 변화를 초래한다. 물류 네트워크 측면에서는 소비자 니즈에 탄력적 대응이 가능한 유연한 물류 네트워크 확보가 중요해질 것으로 예상되고 있다.

상품 서비스 측면에서 정보통신기술(ICT: Information and Communication Technology)의 중요성이 더욱 강조되고 있다. 물류 산업의 복잡화 고도화에 대응하기 위해서는 체계화된 정보 관리 분석을 통한 효율화가 필수적이다.

이에 사물인터넷과 빅데이터 기술을 활용한 물류 정보 제공, 물류 서비스 및 자산 관리 시스템 등 개발이 활발하다. 이러한 변화는 물류 정보를 활용한 고부가가치 물류 서비스를 개발하는 기업에 새로운 성장 기회를 제공할 것으로 기대된다.

출처: 데일리비즈온. 2020. 8. 4일자 재구성

<http://www.dailybizon.com/news/articleView.html?idxno=17463>



학습정리

[활용 방법]

학습자들이 '학습모듈 G-1 정보능력'을 모두 학습한 후 학습한 내용을 최종적으로 정리하기 위해서 학습정리를 활용한다. 학습한 내용을 스스로 정리할 시간을 주고, 자신이 생각했던 내용과 학습정리의 내용을 비교하여 확인하게 한다.

1. 정보능력이란 기본적인 컴퓨터를 활용하여 업무에 필요한 정보를 수집, 분석, 활용하는 능력이다. 정보능력의 함양은 매일 수십 개의 정보가 생성되고 소멸될 정도로 변화가 빠른 현대 사회에서 필수적이다.
2. 업무 수행 중에 주위에 있는 모든 자료가 유용한 정보가 될 수 있는 것은 아니다. 자료는 특정한 목적과 문제해결에 도움이 되도록 가공해야만 유용한 정보로서의 가치를 지닌다.
3. 컴퓨터와 통신기술의 발전을 기반으로 한 정보화 사회의 도래로 인하여 미래의 모습은 상상을 초월할 정도로 변할 것이다. 직업인으로서 이러한 변화에 대처할 수 있는 능력을 함양해야 한다.
4. 업무 수행 중에 컴퓨터를 활용할 수 있는 경우는 수없이 많다. 업무의 목적과 상황을 고려하여 컴퓨터를 적절하게 활용할 수 있는 능력을 함양하여야 할 것이다.
5. 업무 수행에 필요한 정보를 활용하기 위해서는 일정한 정보처리절차에 따라 정보를 기획, 수집, 관리, 활용하는 것이 필요하다.
6. 업무 수행에 필요한 정보를 수집, 관리, 활용하기에 앞서 어떠한 정보를 어디에서, 언제까지, 왜, 누가, 어떻게, 얼마나 수집할 것인지에 대한 전략적 기획을 수립하는 것은 매우 중요하다.

2. 하위능력별 지도



학습모듈 G-2-가

컴퓨터활용능력 지도


컴퓨터활용능력은 업무 수행에 필요한 정보를 수집, 분석, 조직, 관리, 활용할 때 컴퓨터를 사용하는 능력이다. 현대사회는 '정보혁명', '컴퓨터혁명'을 넘어서 4차 산업혁명 시대라 부른다. 4차 산업혁명과 디지털 사회로의 변화에는 스마트 기기와 정보통신기술(ICT)의 발달이 가장 큰 영향을 미쳤다. 따라서 일 경험이나 업무를 수행함에 있어 필수적인 요소가 된, 컴퓨터를 통한 정보획득과 스마트 기기의 활용능력을 기를 수 있도록 지도해야 한다.



지도계획

• 학습모듈 G-2-가 지도계획

학습주제	컴퓨터활용능력
학습목표	일 경험에서 필요한 컴퓨터 관련 이론을 이해하고, 업무 수행을 위한 인터넷과 소프트웨어의 활용 능력을 기를 수 있다.
지도시간	3~4시간
교수자료	학습자용 가이드북, 교수자용 가이드북, 프레젠테이션 자료, 신문기사, 인터넷

• 학습활동별 지도계획

학습활동	소요시간	주요내용	유의점
 인터넷 서비스 활용 및 정보 찾기	60~70분	이메일, 메신저 인터넷디스크/웹하드 클라우드, SNS, 전자상거래 검색엔진의 유형	사례 및 활동을 통한 다양한 인터넷 서비스에 대한 이해와 정보검색 기회 제공

학습활동	소요시간	주요내용	유의점
		인터넷 정보 검색을 할 때의 유의사항	
 업무에 필요한 소프트웨어 활용	50~70분	워드프로세서 스프레드시트 프레젠테이션 유틸리티 프로그램	업무 수행에서의 소프트웨어 활 용정도 파악
 데이터베이스 구축의 필요성	40~50분	데이터베이스의 의미 데이터베이스 구축의 필요성	관련 내용 제공을 통한 데이터 베이스의 필요성에 대한 논의

학습활동 지도



인터넷 서비스 활용 및 정보 찾기

직업인 L씨는 출근하자마자 이메일로 일정을 확인하고, 필요한 정보는 웹하드에 저장하며, 메신저를 통해 직장동료와 회의를 한다. 이처럼 인터넷은 업무 수행에 폭넓게 활용되고 있다. 업무 수행에 활용할 수 있는 인터넷 서비스의 종류 및 특징을 알아보자. 그리고 인터넷을 통해 효과적으로 정보를 검색하기 위한 방법은 무엇일까?

현대 직업인과 학생들은 인터넷을 통해 업무를 수행하거나 학습을 하고, 필요한 정보를 획득한다. 따라서 인터넷 서비스를 제대로 활용하지 못하면 효과적인 업무 수행 및 학습활동이 이루어지지 않으며, 얻을 수 있는 정보도 제한적일 수밖에 없다.



사례

[지도 방법]

학습자들이 3가지 사례를 읽고 활용할 수 있는 인터넷 서비스가 매우 다양함을 인식할 수 있도록 한다. 또한, 이러한 인터넷 서비스를 업무 수행에 어떻게 활용할 수 있는지를 생각해 보도록 한다. 사례를 읽고 서로 의견을 공유할 수 있는 시간을 제공하는 것도 바람직하다.



『스마트오피스(Smart Office)』

D제강은 4차 산업혁명 시대에 맞게 소통과 자율성 향상에 주력하며 조직문화와 업무형태에 큰 변화를 시도하고 있다. 직원들은 아침에 출근해 화상 시스템에 얼굴을 인식하면 즉시 무작위로 자리를 배정받게 된다. 무작위이지만 팀원들이 근거리로 모이게 되며 타 팀원들과도 자연스럽게 섞여 앉게 된다. 자리에는 업무에 필요한 기본적인 용품이 있으며, 어느 자리에 앉더라도 업무에 바로 돌입할 수 있다.

출근한 직원들은 각자 사물함에서 개인 지급 노트북과 사무용품을 꺼내 와 당일 지정 받은 자리에 앉아 업무를 시작한다. 거의 매일 옆자리에 있는 동료가 바뀌다 보니 소통의 영역이 넓어지고 타 팀원이라 하더라도 관계성이 높아지고 있다는 게 D제강의

(사례 계속)

설명이다. 또한 D제강은 4차 산업기술을 적용해 다양한 애플리케이션을 지속적으로 개발하고 있다. 업무와 관련된 모든 일을 할 수 있는 인트라넷을 개발하고, 카카오톡과 유사한 사내 메신저를 통해 모든 직원들이 간편하게 대화할 수 있도록 하였다. 메신저 애플리케이션에는 메시지 시간 설정 기능을 부가하여 퇴근 후 사생활 침해 문제를 근본적으로 차단하였다. 그리고 협업시스템이 가능한 애플리케이션을 개발하여 프로젝트를 진행할 때, 이와 관련된 모든 임직원들이 업데이트된 내용을 즉각적으로 알 수 있도록 하고 있다.

출처: 철강금속신문 2019. 1. 3일자, 재구성

<http://www.snmnews.com/news/articleView.html?idxno=438313>

『디지털 시대의 업무 방식』

L화학은 전 세계 사업장을 대상으로 마이크로소프트 메신저 기반 협업시스템을 전면 도입하였다. 앞으로 노트북, 모바일 등 다양한 기기를 통해 언제 어디서나 업무를 수행할 수 있게 되며 제약 없이 간편하게 업무 정보에 접근할 수 있다.

또 임직원이 단순 반복적인 업무에 낭비하는 시간을 줄여 주는 챗봇(Chatbot) 시스템을 도입했다. 채팅 창에 대화하듯 관련 키워드만 입력하면 간편하게 임직원 검색, 일정 조회·등록, 회의실 예약, 근무시간 관리 등의 업무를 할 수 있다. 또한 다국어 번역 시스템도 도입했다. 이메일, 메신저, 전자결재는 물론 첨부파일까지 사내 시스템에 올라온 다양한 정보를 클릭 한 번에 영어, 중국어, 폴란드어 등 최대 22개 국어로 번역할 수 있다. L화학 임직원은 업계 용어는 물론 자주 사용하는 사내 용어까지 정교하게 번역된 결과물을 제공받아 더욱 효과적인 업무 소통이 가능해진다.

출처: 파이낸셜뉴스 2020. 4. 1일자, 재구성

<https://www.fnnews.com/news/202004010915331084>

『다양해지는 인터넷 정보검색』

국내 인터넷 이용자의 60%가 정보를 유튜브에서 검색하는 것으로 조사됐다. 10대 이용자 10명 중 7명가량은 유튜브를 통하여 정보를 검색하는 것으로 조사됐다.

한국의 PC, 모바일 인터넷 이용자 주요 서비스 이용 행태와 광고 수용 행태를 분석한 2019 인터넷 이용자 조사(NPR)에 따르면, 조사 대상자 중 60%는 유튜브에서 정보를 검색한다고 응답했다. 유튜브 영향력이 동영상 콘텐츠 소비 영역에서 검색 영역까지 확대된 것이다.

(사례 계속)

유튜브 이용률이 높아졌지만 국내 인터넷 이용자들이 가장 많이 이용하는 검색 채널은 여전히 네이버(92.4%)가 가장 높은 것으로 뽑혔다. 네이버와 유튜브에 이어서 구글은 56%로 조사돼 3번째로 많이 이용했다. 다음(37.6%)과 인스타그램(27.1%)이 뒤를 이었다. 유튜브와 같은 동영상을 통한 정보검색은 주로 모바일 기기를 통해 이루어지고 있으며, 유튜브가 주도하는 모바일 중심의 동영상 콘텐츠 이용은 앞으로도 계속 증가할 것으로 예상된다. 따라서 유튜브는 검색 채널로서 디지털 미디어 서비스 영역 전반에 영향력이 더욱 강화될 것으로 보인다.

출처: 조선비즈 2019. 3. 14일자, 재구성

https://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2019/03/14/2019031402885.html

[사례 해설]

제시된 사례는 인터넷의 발전이 업무에 영향을 미치고 있는 사례이다. ‘스마트오피스’ 사례에서는 4차 산업혁명 기술을 통해 업무와 조직문화가 변하고 있음을 보여 주고 있다. ‘디지털 시대의 업무방식’ 사례에서는 노트북, 모바일 등 스마트 기기를 활용하고, 빅데이터 등을 통해 업무의 효율이 올라가고 있음을 보여주고 있다. 세 번째, ‘다양해지는 인터넷 정보검색’ 사례는 인터넷 정보검색 서비스가 나날이 발전하고 있는 사례이다. 과거 포털사이트의 검색서비스를 통한 정보 검색을 벗어나 현재는 모바일 문화의 발전으로 유튜브 등을 통한 영상으로 정보를 획득하고 검색할 수 있는 변화된 양상을 보여주고 있다. 따라서 이러한 인터넷 정보검색 서비스, 유튜브 등 다양한 방법을 적절하게 활용한다면 보다 효과적으로 업무를 수행할 수 있을 것임을 알 수 있다.



활동

[지도 방법]

학습자들이 업무 수행에 있어 평소에 인터넷 서비스를 어떠한 목적으로 활용하고 있는지를 답하게 한다. 이메일, 메신저, 인터넷 디스크/웹하드, 클라우드, SNS 등 프로그램을 평소에 어느 정도 활용하고 있고, 어떠한 목적으로 활용하고 있는지를 빈 칸에 작성하여 보도록 한다. 학습자들이 답을 한 후, 서로의 의견을 공유할 수 있는 시간을 제공한다.



당신은 업무 수행이나 학습활동, 혹은 일상생활에서 다양한 인터넷 서비스를 활용하고 있을 것이다. 당신의 경우를 생각하면서 다음의 질문에 답해 보자.

1. 업무 수행 혹은 일상생활 중, 활용하고 있는 인터넷 서비스에 √표를 해보자.

☐ 전자우편(E-mail) 서비스

☐ 메신저, 카카오톡 등

☐ 클라우드, 웹하드 등

☐ SNS(페이스북, 인스타그램 등)

☐ 기타()

2. 필요한 정보를 검색하거나 찾을 때, 자주 활용하는 검색엔진에 √표를 해보자

☐ 네이버

☐ 유튜브

☐ 구글

☐ 다음

☐ 기타()

[활동 해설]

제시된 활동은 학습자들이 평소 업무 수행에서 컴퓨터 및 모바일 기기 등을 통해 인터넷을 어떠한 목적으로 활용하고 있는지를 파악해 봄으로써, 다양한 인터넷 서비스를 업무 수행에 활용할 수 있음을 인식하게 하는 활동이다.

[지도 방법]

실제로 인터넷을 활용하여 정보를 검색하고, 검색한 내용을 빈칸에 작성하게 한다. 활동에 제시된 것은 하나의 예이므로, 학습자들이 관심 있어 하는 정보를 검색해 보게 하는 것도 좋다. 모두 작성한 후, 검색한 내용을 발표하도록 하고, 실제로 검색을 하면서 느낀 애로사항이나 노하우 등을 서로 공유할 수 있는 시간을 제공한다.



업무 수행 또는 일상생활에서 필요한 정보를 빠르고 정확하게 찾는 것은 중요하다. 인터넷을 활용하여, 다음 주 당신이 출장을 가게 될 경주에 대한 여러 가지 정보를 검색하고 작성해 보자.

[교통편]

-
-
-

[숙박업소]

-
-
-

[활동 해설]

제시된 활동은 학습자들이 실제로 인터넷 정보검색을 하는 활동이다. 개인에 따라 인터넷 정보검색 방법이 다를 수 있기 때문에 정답은 없다. 그러나 사전에 검색을 해야 하는 정보를 명확히 하여 학습자가 이에 대한 올바른 정보를 검색하였는지 판단할 필요가 있다.



내용

[지도 방법]

학습자에게 인터넷 서비스에는 이메일(E-mail), 메신저(Messenger), 인터넷 디스크/ 웹하드, 클라우드(Cloud), SNS(Social Networking Service), 전자상거래 등이 있음을 알려 주고 각각의 특성에 대해서 설명한다. 이러한 인터넷 서비스는 업무에 다양하게 활용될 수 있음을 강조하여 지도한다.

그리고 학습자들에게 인터넷 정보검색 방법에 대한 관련 내용을 제시한다. 인터넷 정보검색을 보다 편리하게 할 수 있는 방법이 있다는 것을 주지시키고, 검색엔진의 유형, 인터넷 정보검색을 할 때의 주의사항 등에 대하여 지도한다. 또한, 학습자들이 이러한 방법을 실제 업무에 적용해 보는 것이 중요하다.

1. 인터넷서비스의 종류 및 특징

최근 우리의 일상생활과 인터넷 서비스는 떼려야 뗄 수 없게 되었다. 우리가 업무 생활 혹은 일상생활에서 활용하고 있는 인터넷 서비스는 이메일(E-mail), 메신저(messenger), 웹하드, 클라우드, SNS 등 매우 다양하다.

가. 이메일(e-mail)



이메일(e-mail)은 인터넷을 통해 편지나 정보를 주고받는 서비스를 의미한다. 이메일은 편지나 정보를 주고받는다라는 점에서 일반우편과 유사하다. 그러나 일반우편은 사람에 의해 전달되지만, 이메일은 정보 통신망을 통하여 전달되므로 빠르고 정확하게 전달될 수 있다.

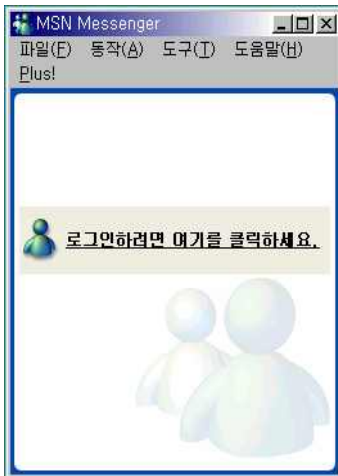
이메일은 포털사이트, 웹사이트에 가입하여 이용할 수 있다. 회사나 학교 같은 기관에서는 자체 도메인과 계정을 만들어 업무나 학습에 이메일을 활용한다.

나. 메신저(messenger)

메신저란 인터넷에서 실시간으로 메시지와 데이터를 주고받을 수 있는 소프트웨어다. 메신저는 다음과 같은 장점이 있다.

첫째, 메신저를 사용하면 인터넷에 접속해 있는지를 확인할 수 있으므로 응답이 즉시 이루어져서 전자우편보다 훨씬 속도가 빠르다.

둘째, 컴퓨터로 작업을 하면서 메시지를 주고받을 수 있다.

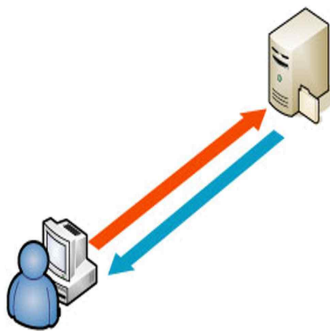


셋째, 여러 사람과의 문자채팅과 음성채팅도 지원하며, 대용량의 동영상 파일은 물론 이동전화에 문자 메시지도 보낼 수 있다.

넷째, 뉴스나 증권, 음악 정보 등의 서비스도 제공받을 수 있다.

메신저는 프로그램을 갖춘 사이트에 접속하여 회원으로 등록한 뒤 해당 프로그램을 다운로드 받아 컴퓨터에 설치하여 사용하면 된다. 다운로드 받지 않고 로그인과 동시에 사용할 수 있는 사이트도 있다. 회원가입과 사용료는 대부분 무료이다.

다. 인터넷 디스크/웹하드



인터넷 디스크(Internet Harddisk)란 웹 서버에 대용량의 저장 기능을 갖추고 사용자가 개인용 컴퓨터(PC)의 하드디스크와 같은 기능을 인터넷을 통하여 이용할 수 있게 하는 서비스를 뜻한다.

인터넷 디스크는 파일 올리고 내리기, 파일 및 폴더의 생성·변경·이동·삭제·복사, 메모장 작성, 간편한 자동 백업 따위의 다양하고 편리한 기능을 제공해 많은 가입자를 확보하고 있다. 즉, 자유롭고 편리한 파일 공유·전송·저장, 저장 매체의 파손·분실·도난 방지, 파일 전달 기능을 활용한 공동 연구 및 부서 간의 공동 업무 수행, 안전한 데이터 백업 및 복구, 저렴한 비용과 인터넷 연결만으로 즉시 제공되는 서비스, 각종 보안장치를 통한 외부의 불법 접근 차단, 전 세계 어디서나 이용 가능한 서비스 제공, 대용량 자료의 빠르고 정확한 전달 등이 가능해진 것이다.

그러면서 인터넷 디스크(Internet Harddisk), 웹 디스크(Web-disk), 웹하드(Web Hard), 파일 박스, 피디 박스 등 다양한 용어가 생겨나기 시작했다. 즉, 모두 같은 서비스를 뜻하는 것이다. 현재 네티즌들 사이에서 가장 많이 사용하는 용어는 웹하드(Web Hard)와 웹 디스크이다.

라. 클라우드(Cloud)

클라우드란 사용자들이 복잡한 정보를 보관하기 위해 별도의 데이터 센터를 구축하지 않고도, 인터넷을 통해 제공되는 서버를 활용해 정보를 보관하고 있다가 필요할 때 꺼내 쓰는 기술을 말한다. 클라우드를 이용하면 작업한 컴퓨터에서만 자료를 불러올 수 있는 것이 아니

라, 마치 여러 장소에서 동일한 구름을 관찰할 수 있듯이, 언제 어디서나 필요한 자료를 불러올 수 있다.

클라우드의 핵심은 데이터의 저장·처리·네트워킹 및 다양한 애플리케이션 사용 등 IT 관련 서비스를 인터넷과 같은 네트워크를 기반으로 제공하는 데 있다.

특히 모바일 사회에선 사용자가 웹하드 등 저장 공간에 개인과 관련된 콘텐츠를 저장해 두고 장소와 시간에 관계없이 다양한 단말기를 통해 꺼내 쓸 수 있다. 주소록, 동영상, 음원, 오피스 문서, 게임, 메일 등 다양한 콘텐츠가 그 대상이다.

마. SNS(Social Networking Service)

온라인 인맥 구축을 목적으로 개설된 커뮤니티형 웹사이트이다. 트위터, 페이스북, 인스타그램과 같은 1인 미디어와 정보 공유 등을 포괄하는 개념이다. 현재 많은 사람이 다른 사람과 의사소통을 하거나 정보를 공유·검색하는 데 SNS를 일상적으로 이용하고 있다. 현재 SNS는 1990년대 이후 월드와이드웹(www)의 발전에 기인한 것으로, 국가·지역·연령·성별의 경계 없이 모두가 SNS를 이용하여 소통할 수 있다는 특징이 있다. 연예인은 팬들과 소통하는 수단으로, 각 나라의 대통령도 국민들과 소통하는 수단으로 SNS를 이용하는 사례가 늘고 있다.

바. 전자상거래 (인터넷을 통해 물건 사고팔기)

좁은 뜻으로의 전자상거래란 인터넷이라는 전자 매체를 통하여 상품을 사고팔거나, 재화나 용역을 거래하는 사이버 비즈니스를 뜻한다. 넓은 뜻으로의 전자상거래는 소비자와의 거래뿐만 아니라 거래와 관련된 공급자, 금융기관, 정부기관, 운송기관 등과 같이 거래에 관련되는 모든 기관과의 관련 행위를 포함하는 뜻이다. 거래되는 상품에는 전자부품, 컴퓨터, 의류, 책 등과 같은 물리적 상품이 있고, 주식 정보, 음원 및 영상파일, 전자책(e-Book), 보험 정보, 재테크 정보, 소프트웨어 등과 같은 디지털 상품이 있다.

2. 인터넷을 이용한 정보검색

정보검색이란 여러 곳에 분산되어 있는 수많은 정보 중에서 특정 목적에 적합한 정보만을 신속하고 정확하게 찾아내어 수집, 분류, 축적하는 과정을 뜻한다. 인터넷에는 방대한 양의 정보가 있기 때문에, 잘못 하다가는 정보의 바다에 빠져서 허우적거리느라 시간만 낭비하고 원하는 것은 하나도 얻지 못하는 경우도 많이 있다.

가. 정보검색 단계

검색 주제에 대한 사전 지식을 확보하면 정보검색에 드는 시간을 절약할 수 있다. 정보검색에 앞서 다음과 같이 늘 한 번쯤 생각해 보는 습관이 필요하다.

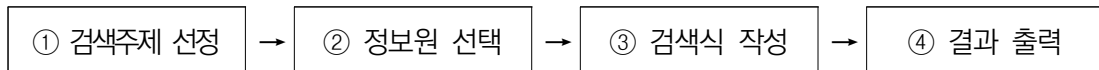
첫째, 뉴스 정보인가?

둘째, 인터넷 정보원을 활용해야 하는가?

셋째, 논문자료에서 찾을 수 있지 않을까?

넷째, 해당 주제와 관련 있는 학회나 관공서 사이트에서 찾을 수 있지는 않을까?

즉, 찾고자 하는 정보가 존재할 수 있는 위치(knowwhere)에 대하여 많은 관심과 사전 지식이 필요하다. 일반적인 정보검색 단계는 다음과 같다.



나. 검색엔진의 유형

① 키워드 검색 방식

키워드 검색 방식은 찾고자 하는 정보와 관련된 핵심 언어인 키워드를 직접 입력하여 이를 검색 엔진에 보내어 검색 엔진이 키워드와 관련된 정보를 찾는 방식이다. 사용자 입장에서는 키워드만을 입력하여 정보 검색을 간단히 할 수 있는 장점이 있는 반면에, 키워드가 불명확하게 입력된 경우에는 검색 결과가 너무 많아 효율적인 검색이 어려울 수 있는 단점이 있다.

② 주제별 검색 방식

주제별 검색 방식은 인터넷상에 존재하는 웹 문서들을 주제별, 계층별로 정리하여 데이터베이스를 구축한 후 이용하는 방식이다. 사용자는 단지 자신이 원하는 정보를 찾을 때까지 상위 주제부터 하위 주제까지 분류되어 있는 내용을 선택하여 검색하면 원하는 정보를 발견하게 된다.

③ 자연어 검색 방식

자연어 검색 방식은 검색엔진에서 문장 형태의 질의어를 형태소 분석을 거쳐 언제(when), 어디서(when), 누가(who), 무엇을(what), 왜(why), 어떻게(how), 얼마나(How much)에 해당하는 5W2H를 읽어 내고 분석하여 각 질문에 답이 들어 있는 사이트를 연결해 주는 검색엔진이다.

④ 통합형 검색 방식

통합형 검색 방식의 검색은 키워드 검색 방식과 매우 유사하다. 그러나 통합형 검색 방식은 키워드 검색 방식과 같이 검색 엔진 자신만의 데이터베이스를 구축하여 관리하는 방식이 아니라, 사용자가 입력하는 검색어들이 연계된 다른 검색 엔진에게 보내고, 이를 통하여 얻어진 검색 결과를 사용자에게 보여 주는 방식이다.

다. 인터넷 정보 검색을 할 때의 주의 사항

인터넷상에는 많은 정보가 존재하고 있다. 이 중에는 우리가 원하는 정보도 있지만 그렇지 않은 정보가 대부분이라고 할 수 있다. 이런 정보의 홍수 속에서 우리가 원하는 정보를 빠르게 찾아서 이용하려면 몇 가지 검색 기술이 필요하다.

- ① 키워드의 선택이 중요하다. 키워드가 너무 짧으면 원하는 결과를 쉽게 찾을 수 없는 경우가 많으므로 키워드는 구체적이고 자세하게 만드는 것이 좋은 방법이다. 또, 특정한 키워드에 대하여 검색 결과가 너무 많이 나오는 경우에는 검색 엔진에서 결과 내 재검색 기능을 지원하도록 하면 이를 활용하여 검색 결과의 범위를 좁힐 수 있으므로 검색 시간을 단축할 수 있다.



- ② 웹 검색이 정보 검색의 최선은 아니라는 사실에 주의한다. 웹 검색 이외에도 각종 전자 게시판(BBS)이나 뉴스 그룹, 메일링 리스트도 이용하고, 도서관 자료와 정보를 가지고 있는 사람에게 직접 전자우편으로 부탁하는 등의 다른 방법들도 적극 활용하여야 한다.
- ③ 웹 검색 결과로 검색 엔진이 제시하는 결과물의 가중치를 너무 신뢰해서는 안 된다. 검색 엔진 나름대로 정확성이 높다고 판단되는 데이터를 화면의 상단에 표시하지만 실제 그렇지 않은 경우가 많이 발생하므로 사용자 자신이 직접 보면서 검색한 자료가 자신이 원하는 자료인지 판단해야 한다.



교수자료 : 정보의 홍수, 선별능력 키워야...!!!

1. 정보의 홍수에 빠진 사람들

인터넷 사용자가 급격히 늘어나면서 가상공간에서 정보가 넘쳐 나고 있다. 그러나 이러한 정보는 엄밀히 말해 정보라기보다 그냥 자료일 뿐이다. 인터넷이라는 공간 속에 엄청나게 많이 존재하는 정보 중에서 원하는 정보를 빠르고 효과적으로 찾아, 최신 정보를 신속히 수용하고 발 빠른 대책을 강구하기 위해서는 어떤 정보가 어디에 있는지, 이른바 ‘노웨어(know-where)’ 능력을 기르는 일이 중요해지고 있다.

2. 유통되는 정보관리의 어려움

인터넷을 통해서 정보의 내용에 관해서 기본적으로 중앙에서 집중적으로 관리할 수 있는 체제가 존재하지 않는다. 따라서 각종 불건전 정보의 유통에 관한 규제가 중요한 이슈로 부상되고 있다. 각종 중요성 메시지의 유포나 반사회적인 정보의 유통에 대한 통제 등도 기존 콘텐츠 유통 체계와는 다른 각도에서 이루어지게 된다. 또한 디지털화된 정보의 복제가 용이해지면서 가상공간에서의 지적 재산권 역시 인터넷 보급 확산에 따라서 콘텐츠와 관련하여 부각되는 중요한 이슈가 되고 있다.

3. 정보사회에서의 인간

정보를 생산하고 활용하는 것은 사람이며, 그 결과에 대해서도 사람이 책임을 지게 된다. 따라서 바람직한 정보 사회를 만들기 위해서는 다음과 같은 능력과 태도가 요구된다.

첫째, 기본적인 정보의 생산과 활용 능력이다. 정보사회에서는 지식과 정보가 부가가치를 창출한다. 따라서 정보 격차는 계층 간, 국가 간 소득 격차를 확대시킬 수 있다. 인터넷을 활용하여 자유롭게 지식과 정보를 수집하거나 업무를 볼 수 있는 능력은 개인 및 국가 경쟁력을 높이는 데 필수적이다.

둘째, 정보의 평가와 선별 능력이다. 홍수처럼 쏟아지는 정보에는 올바른 것과 잘못된 것, 합리적인 것과 비합리적인 것, 효율성이 높은 것과 낮은 것들이 있다. 그리고 정보사회에서는 지식과 정보를 통제하여 정치적으로 이용하거나 경제적인 부당 이익을 취하는 사람들이 나타나기도 한다. 따라서 정보를 비판적으로 분석함으로써 취사선택할 수 있는 능력이 필요하다

출처: 한겨레. 2007. 9. 30일자.

<http://www.hani.co.kr/arti/society/schooling/239408.html>



업무에 필요한 소프트웨어 활용

직업인 K씨는 업무 보고서 작성을 위해 워드프로세서를 활용하고, 예산을 정산하기 위해서 전자계산표 프로그램인 스프레드시트를 활용한다. 업무 수행에 활용할 수 있는 소프트웨어의 종류 및 특징을 알아보자.

TV나 비디오는 방송과 비디오테이프의 판독 등 주어진 기능만을 수행한다. 이와 같이 하드웨어는 하나의 장치에 불과하다. 따라서 우리가 어떤 업무를 수행하기 위해서는 그 일에 해당하는 소프트웨어를 선택하여 활용할 수 있어야 한다.



사례

[지도 방법]

학습자들이 사례를 읽고, 자신은 업무 수행에 있어서 소프트웨어를 어떻게 활용하고 있는지 확인해 보도록 한다. 업무를 효과적으로 수행하기 위해서는 목적에 적합한 소프트웨어를 활용하는 것이 필요하다는 사실을 강조한다. 학습자들이 평소에 소프트웨어를 활용하고 있는 경우에 대해서 생각해 보도록 한 후, 서로 의견을 공유하도록 하는 것도 바람직하다.

컴퓨터는 적절한 명령어를 내려야 올바르게 작동을 한다. 이러한 환경에서 구체적인 업무를 처리하기 위해 만든 프로그램이 소프트웨어다. 업무 처리에 이러한 소프트웨어가 어떻게 활용되고 있을까?



『업무 보고서 작성하기』

S사의 K씨는 매주 월요일 업무 보고서를 작성하여 보고한다. 업무 보고서에는 지난 주에 수행한 일, 이번 주에 수행할 일, 업무를 수행하면서 느낀 애로 사항 및 건의 사항 등의 내용이 포함된다. K씨는 업무 보고서를 작성하기 위해 워드프로세서를 활용하고 있다. 워드프로세서에는 다양한 글자체와 표 등 여러 가지 기능이 있다. K씨는 예전에는 직접 손으로 업무 보고서를 작성하였지만, 최근에는 워드프로세서를 활용하여 손쉽게 업무 보고서를 작성할 수 있다고 말한다.

(사례 계속)

『예산 정산내역 만들기』

M사에서 회계 업무를 담당하고 있는 L씨는 매년 12월만 되면 머리가 지끈지끈 아프다. 연말이 되면 1년 동안의 예산을 정산하여 결과를 보고해야 되기 때문이다. 회계 담당자 L씨는 장부를 만들어서 손으로 일일이 출납사항을 기록한 뒤, 전자계산기를 통해 계산을 해야 하는 데 큰 어려움이 있었다고 한다. 이 일을 모두 하려면 족히 10일 이상이 걸렸고, 오류도 발생하여 몇 번이고 재검토가 필요하였다. 그러나 최근에는 엑셀 프로그램을 활용하여 보다 손쉽게 예산을 정산할 수 있게 되었다. 엑셀 프로그램을 활용하게 되면서 일일이 전자계산기를 두드릴 필요가 없게 되었으며, 수식만 입력하면 자동으로 계산이 되어 나오기 때문에 매우 편리하다고 말한다.

[사례 해설]

제시된 사례는 업무 수행 중에 흔히 소프트웨어를 사용하는 경우이다. ‘업무보고서 작성하기’ 사례에서 K씨는 워드프로세서에서 제공하는 여러 가지 기능을 활용하여 업무보고서를 매주 작성하고 있다. ‘예산 정산내역 만들기’ 사례에서 L씨는 엑셀 프로그램을 활용하여 보다 손쉽게 예산을 정산하고 있다. 이처럼 업무를 수행하는 데 적절한 소프트웨어를 활용하면 업무의 능률을 올릴 수 있음을 알 수 있다.



활동

[지도 방법]

학습자들이 업무를 수행하면서 활용하고 있는 소프트웨어의 종류, 특징, 기능을 표의 빈 칸에 작성하게 한다. 학습자가 작성하는 데 어려움을 느낀다면 한 가지 소프트웨어를 예로 들면서 함께 작성해 볼 수도 있다. 학습자가 모두 작성한 후, 서로의 의견을 공유할 시간을 제공하는 것도 바람직하다.



당신은 평소 업무 수행 혹은 일상생활에서 문서 제작, 그래프 작성, 프레젠테이션 자료 제작 등의 목적으로 컴퓨터 프로그램을 활용하고 있을 것이다. 이와 같이 컴퓨터를 이용하여 문제를 처리하는 프로그램 집단을 소프트웨어(Software)라고 한다. 소프트웨어는 업무 처리의 특성에 따라 여러 종류가 있을 수 있다. 각자 업무를 수행하면서 활용하는 소프트웨어의 종류, 특징, 기능 등에 대한 각자의 생각을 적어 보자.

소프트웨어 종류	특징	기능
워드프로세서	<ul style="list-style-type: none"> 문서의 내용을 화면으로 확인하면서 쉽게 수정할 수 있음 문서 작성 후 인쇄하거나 저장할 수 있음 . . 	<ul style="list-style-type: none"> 입력기능 표시기능 저장기능 편집기능 . .

[활동 해설]

제시된 활동은 학습자가 업무를 수행하면서 활용하고 있는 소프트웨어에는 어떠한 것이 있는지 작성해 봄으로써, 업무와 관련된 소프트웨어의 특징을 파악하게 하는 활동이다. 대표적인 소프트웨어에는 워드프로세서, 스프레드시트, 프레젠테이션 등이 있으며, 각각의 특징 및 기능은 다음과 같다.

① 워드프로세서

특징: 문서의 내용을 화면으로 확인하면서 쉽게 수정 가능, 문서 작성 후 인쇄 및 저장 가능, 글이나 그림의 입력 및 편집 가능 등

기능: 입력기능, 표시기능, 저장기능, 편집기능, 인쇄기능 등

② 스프레드시트

특징: 쉽게 계산을 수행하여 줌, 계산 결과를 차트로 표시하여 줌, 문서를 작성하고 편집 가능 등

기능: 계산, 수식, 차트, 저장, 편집, 인쇄기능 등

③ 프레젠테이션

특징: 각종 정보를 사용자 또는 대상자에게 쉽게 전달해 줄 수 있음

기능: 저장, 편집, 인쇄, 슬라이드 쇼 기능 등



내용

[지도 방법]

학습자들이 사례와 활동을 통해 인식한 소프트웨어에 대한 관련 내용을 제시한다. 워드 프로세서, 스프레드시트, 프레젠테이션, 유틸리티 프로그램 등으로 구분하여 각각의 특징 및 제공하는 기능을 간략하게 제시하고, 이를 업무에 어떻게 활용할 수 있는지를 강조하여 지도해야 한다.

소프트웨어의 종류로는 워드프로세서, 스프레드시트, 프레젠테이션, 전자출판-DTP 프로그램, 게임 소프트웨어, 유틸리티 프로그램, 백신 프로그램, 그래픽 프로그램, 웹 브라우저, 문서 편집기(웹 에디터), 플러그인(Plug-in) 프로그램 등이 있다.

1. 워드프로세서

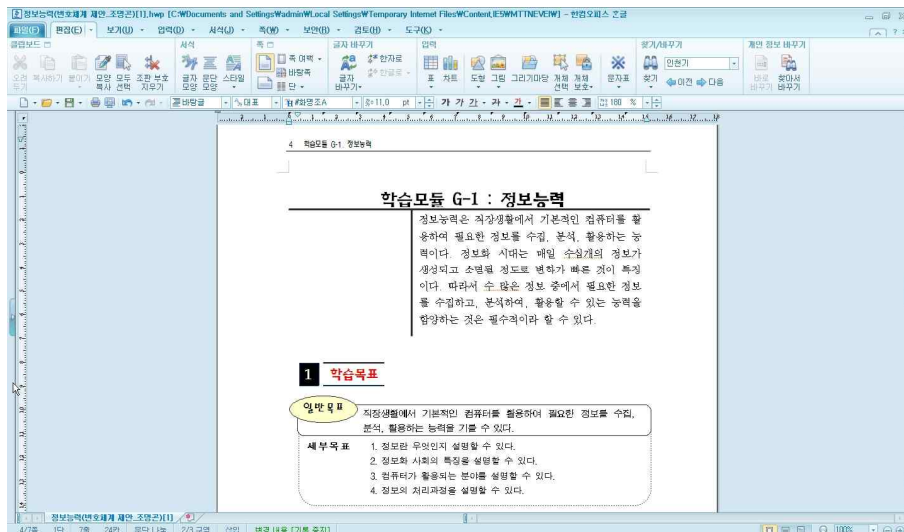
우리가 보는 책이나 신문, 잡지 등은 여러 가지 형태의 문자와 그림, 표, 그래프 등이 조화롭게 구성되어 만들어진 것이다. 이와 같이 여러 형태의 문서를 작성, 편집, 저장, 인쇄할 수 있는 프로그램을 워드프로세서라고 한다.

워드프로세서를 이용하여 글을 쓰거나 문서를 작성하게 되면, 키보드로 입력한 문서의 내용을 화면으로 확인하면서 쉽게 문서를 고칠 수 있고, 문서가 완벽하게 작성된 후에 인쇄하거나 디스크와 같은 보조기억장치에 보관하여 두었다가 필요할 때 다시 불러내어 사용할 수 있어 편리하다.

워드프로세서는 글이나 그림을 입력하여 편집하고, 작업한 문서를 저장하고 인쇄할 수 있다. 워드프로세서의 주요기능은 다음과 같다.

입력기능	키보드나 마우스를 통하여 한글, 영문, 한자 등 각국의 언어, 숫자, 특수문자, 그림, 사진, 도형 등을 입력할 수 있는 기능
표시기능	입력한 내용을 표시 장치를 통해 화면에 나타내주는 기능

저장기능	입력된 내용을 저장하여 필요할 때 사용할 수 있는 기능
편집기능	문서의 내용이나 형태 등을 변경해 새롭게 문서를 꾸미는 기능
인쇄기능	작성된 문서를 프린터로 출력하는 기능



[한컴오피스 한글 2010]

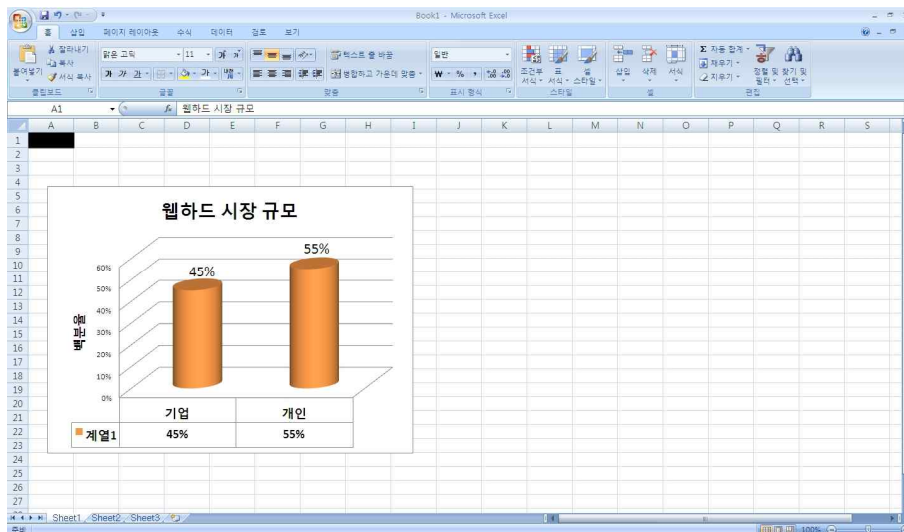
2. 스프레드시트

스프레드시트(Spread Sheet)는 전자 계산표 또는 표 계산 프로그램으로 워드프로세서와 같이 문서를 작성하고 편집하는 기능 이외에 수치나 공식을 입력하여 그 값을 계산해 내고, 계산 결과를 차트로 표시할 수 있는 특별한 기능을 가지고 있다. 원래 스프레드시트는 미국인들이 경리, 회계상 사용하던 일정한 형태의 계산용지를 일컫는 말로 이것을 화면 그대로 옮겨 계산식 등을 첨가한 것이 그 시작이었으며, 틀린 부분만 수정해 주면 해당 부분이 자동적으로 계산되어 큰 환영을 받았다. 최초의 스프레드시트는 몇 개의 셀만을 이용해서 단순 계산만 할 수 있는 프로그램이었으나, 오늘날의 스프레드시트는 작업 능력의 향상과 함께 데이터베이스 및 그래픽 기능이 추가되고 다양한 함수를 제공해 주며 통신 기능까지 갖추게

되었다.

스프레드시트의 구성단위는 셀, 열, 행, 영역 등 4가지다. 가로행과 세로행이 교차하면서 셀이라는 공간이 구성되는데, 이 셀은 정보를 저장하는 단위이다. 예를 들면 생산비나 판매 물품 수 같은 것을 셀에 표시하게 되어 있다. 처리하고자 하는 숫자와 데이터를 셀에 기입하고 이 셀들을 수학적방정식에 연결하면 셀 내용이 바뀌면서 그와 연결된 셀 내용들이 바뀌게 된다.

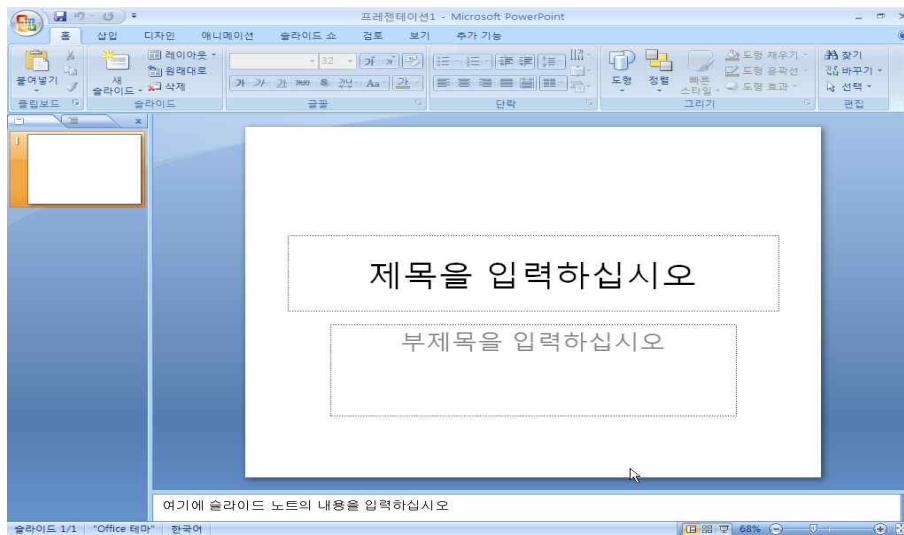
스프레드시트 기술은 눈부시게 발전하여 파일 간을 서로 연결시켜 내용 복사, 이동, 연산을 할 수 있으며 메모리가 허용하는 한도의 파일을 동시에 불러들여 한꺼번에 볼 수도 있다. 또한 2차원과 3차원 그래프 등 다양한 형태의 그래프를 작성할 수 있다. 스프레드시트의 대표적 제품으로는 엑셀을 들 수 있다.



[Microsoft Office Excel 2007]

3. 프레젠테이션

프레젠테이션(Presentation)은 컴퓨터나 기타 멀티미디어를 이용하여 그 속에 담겨 있는 각종 정보를 사용자 또는 대상자에게 전달하는 행위를 의미한다. 프레젠테이션 프로그램은 보고, 회의, 상담, 교육 등에서 정보를 전달하는 데 널리 활용되는 것으로 파워포인트, 프리랜스 그래픽스 등이 있다.



[Microsoft Office PowerPoint 2007]

4. 데이터베이스

데이터베이스(Database)는 대량의 자료를 관리하고 내용을 구조화하여 검색이나 자료 관리 작업을 효과적으로 실행하는 프로그램으로 테이블, 질의, 폼, 보고서 등을 작성할 수 있는 기능을 가지고 있다. 데이터베이스의 대표적인 프로그램으로는 오라클(Oracle), 액세스(Access) 등이 있다.

5. 그래픽 소프트웨어

그래픽 소프트웨어(Graphic Software)는 새로운 그림을 그리거나 그림 또는 사진 파일을 불러와 편집하는 프로그램으로 그림 확대, 그림 축소, 필터 기능을 가지고 있다. 그래픽 소프트웨어의 대표적인 프로그램으로는 포토샵(PhotoShop), 3DS MAX, 코렐드로(Coreldraw) 등이 있다.

6. 유틸리티 프로그램

사용자가 컴퓨터를 좀 더 쉽게 사용할 수 있도록 도와주는 소프트웨어(프로그램)를 ‘유틸리티 프로그램’이라고 하고 통상 줄여서 ‘유틸리티’라고 한다. 유틸리티 프로그램은 본격적인 응용 소프트웨어라고 하기에는 크기가 작고 기능이 단순하다는 특징을 가지고 있으며, 사용자가 컴퓨터를 사용하면서 처리하게 되는 여러 가지 작업, 예를 들면 압축 해제, 바이러스 치료, 텍스트 편집, 이미지 편집 등의 일을 편리하게 할 수 있도록 도와주는 소프트웨어를 의미한다.

① 파일 압축 유틸리티

파일의 크기를 압축하거나 줄여 준다. 파일을 압축하면 하드 디스크 또는 플로피 디스크의 저장 용량을 적게 차지하므로 디스크의 저장 공간을 넓혀 주고, 파일을 전송하거나 내려받을 때 걸리는 시간을 단축할 수 있다. 파일 압축 유틸리티 프로그램으로는 ALzip, 밤툴이, Winzip 등이 있다.

② 바이러스 백신 프로그램

컴퓨터 바이러스란 컴퓨터 프로그램이나 실행 가능한 부분을 변형하여, 여기에 자기 자신 또는 자신의 변형을 복제하여 컴퓨터 작동에 피해를 주는 명령어들의 조합을 뜻한다. 바이러스 백신 프로그램이란 컴퓨터 바이러스를 찾아내고 기능을 정지시키거나 제거하여 손상된 파일을 치료하는 기능을 가진 소프트웨어를 뜻한다. 따라서 백신 프로그램은 일종의 치료제 역할을 하는 프로그램으로, 사전에 바이러스 프로그램의 감염을 막지는 못한다. 항상 새로운 바이러스 프로그램이 나타나면 이를 치료하는 기능을 추가하는 것을 반복하므로, 바이러스 프로그램을 뒤쫓아 가는 형편이라고 할 수 있다.

대표적인 바이러스 백신 프로그램으로는 V3, V3+Neo, 다잡아, 터보백신, 바이로봇, 안티 바이러스 등이 있다.

③ 화면 캡처 프로그램

모니터 화면에 나타나는 영상을 사용자가 원하는 크기, 모양 등을 선택하여 이미지 파일로 만들어 주는 프로그램이다. 캡처 프로그램으로는 스내그잇(snagit), 캡순이, 안카메라 등이 있다. 이 프로그램들은 나름대로 각각의 특징이 존재하므로 사용자는 작업의 성격에 알맞은 프로그램을 적절하게 선택하여 사용하면 된다.

④ 이미지 뷰어 프로그램

이미지 뷰어 프로그램은 그림 파일이나 디지털 카메라로 찍은 이미지 파일들을 볼 수 있도록 도와주는 유틸리티 프로그램이다.

여러 장의 이미지를 편리하게 볼 수 있도록 화면 크기에 맞게 확대, 축소, 연속 보기, 두 장 보기 등의 기능이 있으며, 이미지 뷰어 프로그램은 bmp, jpg, tif, gif, wmf 등의 확장자를 가진 파일을 열어볼 수 있다.

⑤ 동영상 재생 프로그램

동영상 재생 프로그램은 각종 영화나 애니메이션을 감상하거나 음악을 즐길 수 있는 유틸

리티 프로그램이다. 느린 속도와 빠른 속도로 선택 재생이 가능하고 재생 시점을 임의로 조정할 수 있다. 또한 볼륨과 이퀄라이저를 조절하여 각자의 취향에 맞는 사운드를 즐길 수 있도록 많은 기능을 지원하고 있다.



교수자료 : 강력한 의사소통 수단인 SNS...CEO에겐 '양날의 칼' 될 수도

흔히 정보화 시대 거대 권력기관의 감시자 역할을 빗대 '빅 브러더'라고 표현한다. 그러나 전문가들은 우리가 빅 브러더보다는 '스몰 브러더'가 감시하는 세상에 살고 있다고 지적한다. 하나의 강력한 감시자가 아닌 수없이 많은 사람이 서로를 감시하고 통제한다는 의미다. 사람들이 겁내는 것은 특정 정부기관(빅 브러더)이 아니라 무수히 많은 다른 사람(스몰 브러더)이 나에 대해 갖게 될 판단이다. 스몰 브러더의 세상이다. 우리는 이 세상에서 심심풀이 삼아 타인의 사적인 삶을 들여다보기도 하며 간혹 댓글로 그의 삶에 영향을 미칠 수도 있다. 트위터, 페이스북, 유튜브, 인스타그램 등 SNS가 활성화됐기 때문이다.

개인적인 차원에서 자신의 삶과 생각을 공유하는 소통 채널로 시작했던 SNS는 이제 기업과 경영자들에게도 중요한 커뮤니케이션 채널이 됐다. 위험도 도사리고 있다. 경영자가 SNS에서 편하게 던진 말 한마디가 때로는 기업의 주가를 출렁이게 한다. 테슬라의 창업주 일론 머스크가 그 사례다. 2020년 5월 머스크는 "테슬라의 주가가 너무 높다"는 말을 자신의 트위터에 올렸다. 순식간에 테슬라 주가는 곤두박질쳤다. 시가총액 17조 원이 한순간에 증발했다. 머스크가 트위터로 곤욕을 치른 것은 이뿐만 아니다. 2018년에는 자신의 트위터에 "테슬라의 상장폐지를 검토하고 있다"고 한마디 올렸다가 벌금 2000만 달러를 내고, 이사회 의장직에서도 물러났다. 스몰 브러더 시대에 경영자의 '말의 무게'가 얼마나 무거운지 보여 주는 좋은 사례다.

SNS를 기업 홍보 전략으로 활용한 사례도 있다. 정용진 신세계 부회장이 대표적이다. 정 부회장은 자신이 미용실에서 머리를 매만지는 모습, 불닭볶음면을 먹어 본 후기 등 평범한 일상을 공유한다. 그가 올리는 게시물 중에는 이마트의 자체상표(PB)인 노브랜드 상품이나 피코크 제품들도 섞여 있다. 그의 SNS를 본 소비자는 타사 PB보다 노브랜드와 피코크를 더 선명하게 인식한다. 이마트 PB가 성공한 비결 중 하나로 정 부회장의 SNS가 꼽히는 이유다. 정 부회장 자신이 일종의 SNS 인플루언서 역할을 하면서 자신의 영향력을 소비자에게 심분 활용한 것이다.

스몰 브러더 시대는 어떤 경영자들에게는 살얼음판 같이 조심스럽고, 어떤 경영자들에게는 답답했던 기업 홍보의 새로운 기회를 열어 줬다. 'SNS는 인생의 낭비'라며 아예 SNS를 하지 않아야 한다는 사람도 많다. 그러나 모두가 인터넷으로 이어진 '초연결시대'에 스몰 브러더를 피할 수 있는 것은 불가능에 가깝다. 기꺼이 인플루언서가 되기로 한 경영자들만이 혜택을 입을 것이다.

출처: 한국경제 2020. 8. 6일자

<https://www.hankyung.com/economy/article/2020080684611>



데이터베이스 구축의 필요성

업무 수행에 있어 데이터를 체계적으로 유지하고 관리하는 것은 매우 중요하다. 한 의류업체는 신상품 개발에 앞서 고객들의 체형을 일목요연하게 정리하여 분석함으로써 고객들의 입맛에 맞는 신상품을 개발할 수 있었다. 데이터베이스 구축의 필요성에 대해서 알아보자.

컴퓨터를 이용하여 업무의 효율을 높이기 위해서는 데이터의 활용이 무엇보다 중요하다. 데이터를 잘 보관하고 관리하여 가장 효율적으로 이를 적재적소에 이용할 수 있어야 하는 것이다.



사례

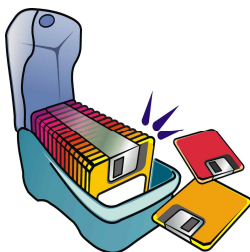
[지도 방법]

학습자들이 사례를 읽고, 데이터베이스의 구축이 왜 필요한지에 대해서 각자 생각해 보도록 한다. 사례에서 한 은행이 기업통합 데이터베이스(DB)를 구축함으로써 얻을 수 있었던 것이 무엇인지를 학습자들이 파악하는 데 주안점을 둔다.

대부분의 기업에서 데이터 또는 그것이 제공해 주는 정보는 매우 중요한 자산이다. 매출 실적, 경쟁업체의 제품과 서비스, 생산 공정 등의 정보를 효과적으로 조작하고 효율적인 검색을 할 수 있게 하기 위해 데이터베이스를 활용하고 있다. 다음의 사례를 통해 데이터베이스 구축의 필요성에 대해서 생각해 보자.



『W은행, 빅데이터로 기업 부정대출 잡아낸다』



W은행이 ‘기업부정대출 탐지시스템’을 open했다고 21일 밝혔다. 은행권에서는 기업 차주의 문서위조, 허위매출, 자금용도 유용 등으로 부실여신이 빈번히 발생하고 있다. 이에 따라 기업 여신심사 과정에 기업의 다양한 정보를 바탕으로 부정대출을 예방할 수 있는 시스템 구축의 필요성이 제기됐다.

이 시스템은 여신심사 과정에서 빅데이터를 활용해 기업의 행동패턴을 분석해 부정대출 여부를 분석한다. 은행에서 보유하고 있는 기업의 정보와 신용평가사 등에서 제

(사례 계속)

공하는 정보 등을 은행의 기업진단 시스템과 연동한 기업통합 데이터베이스(DB)를 구축했다. 여수신, 신용공여, 외환 등 6개 분야의 15개 기업 행동패턴을 분석해 부정대출의 위험도를 상중하 3단계로 분석하고, 이를 여신심사에 활용토록 했다.

출처: 조선비즈, 2020. 05. 21일자, 재구성

https://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2020/05/21/2020052102603.html?utm_source=naver&utm_medium=original&utm_campaign=biz

[사례 해설]

이 사례는 데이터베이스 구축의 중요성에 대한 사례이다. 사례에서 W은행은 은행에서 보유하고 있는 기업의 정보와 신용평가사 등에서 제공하는 정보를 기업진단 시스템과 연동한 기업통합 데이터베이스(DB)를 구축하였다. 이 은행은 구축한 데이터베이스(DB)를 활용하여 기업의 부정 대출의 위험도를 분석하고 예방할 수 있었다. 이처럼 데이터베이스를 구축하여 효과적으로 활용하는 것은 매우 중요함을 알 수 있다.



활동

[지도 방법]

이 활동은 데이터베이스 시스템과 파일시스템의 차이점에 대해서 스스로의 생각을 정리해 보고, 데이터베이스가 없다면 우리의 생활이 어떻게 달라졌을지 학습자 스스로 파악해 보는 활동이다. 1번 문항에는 정보를 파일시스템으로 관리했을 때와 데이터베이스 시스템으로 관리했을 때의 차이점을 작성해 보고, 2번 문항에는 데이터베이스가 없을 경우 우리의 생활은 어떠할지에 대해서 각자의 생각을 작성해 보도록 한다. 학습자들이 활동의 빈칸을 직접 작성하여 발표하도록 한 후, 활동이 의미하는 바를 알려준다.



기업의 중요한 정보인 매출 실적, 경쟁업체의 제품과 서비스, 생산 공정 등은 과거에는 한 조직 내에서 부서별로 서로 다른 파일로 구성되어 담당자만이 내용을 알고 이용하곤 하였다. 이런 경우 어떠한 정보가 다른 부서에는 알려져 있지 않고, 알고 있다고 하더라도 효율적으로 검색을 할 수 없기 때문에 정보의 효용성이 매우 떨어졌다. 다음을 통해 데이터베이스 시스템의 필요성과 중요성에 대해서 각자의 생각을 정리해 보자.

1. 대학의 학사 행정업무를 파일시스템(파일철)으로 관리한다고 가정해 보자. 즉 학생 정보(학번, 이름, 주소, 전화번호 등)는 학생처에서 관리하고, 재정 관련 정보는 회계과에서 관리하고, 학점과 이수해야 할 점수 등은 각 학과에서 관리하고 있다고 가정해 보자. 이러한 학사업무의 파일시스템 처리는 컴퓨터 데이터베이스 시스템과 비교했을 때 어떤 장점과 단점을 가지고 있을까?

2. 일상생활에서도 여러분은 데이터베이스를 이용하고 있을 것이다. 도서관에서 책을 찾을 때에도, 인터넷 홈쇼핑을 할 때도 이용하고 있을 것이다. 여러분이 일상에서 이용하고 있는 데이터베이스의 종류를 열거해 보자. 그리고 데이터베이스가 없었다면 여러분의 생활이 어떻게 달라졌을지 적어 보자.

**[활동 해설]**

데이터베이스 시스템은 파일시스템에 비해서 여러 개의 파일이 서로 연관되어 있으므로, 사용자가 여러 개의 파일에 있는 정보를 한 번에 검색해서 볼 수 있는 이점이 있다.

데이터베이스가 없었다면 ① 데이터 중복의 증가 ② 데이터의 결함 증가 ③ 데이터 검색의 어려움 ④ 데이터 보안유지의 어려움 등이 초래되었을 것이다.



내용

[지도 방법]

학습자들이 데이터베이스란 무엇인지, 데이터베이스는 왜 필요한지에 대해서 학습할 수 있도록 주요 내용을 제시하고, 사례와 활동과의 연관성을 찾도록 지도한다.

대부분의 기업에서 데이터 또는 그것이 제공해 주는 정보는 매우 중요한 자산이다. 매출 실적, 경쟁업체의 제품과 서비스, 생산 공정 등의 정보는 기업을 성공적으로 유지하는 데 효과적으로 이용될 수 있다. 그러나 많은 경우 이러한 데이터가 한 조직 내에서 부서별로 서로 다른 파일로 구성되어 담당자만이 내용을 알고 이용하곤 했었다. 이런 경우 어떠한 정보가 다른 부서에는 알려져 있지 않고, 알고 있다고 하더라도 효율적으로 검색할 수가 없기 때문에 정보의 효용성은 매우 떨어지게 마련이다. 이러한 불편을 없애고 정보를 효과적으로 조작하고 효율적인 검색을 할 수 있게 하기 위해 데이터베이스를 이용하기 시작하였다.

1. 데이터베이스란?

파일시스템에서 하나의 파일은 독립적이며, 업무를 처리하는 데 필요한 모든 정보를 가지고 있다. 파일도 데이터의 집합이므로 데이터베이스라고 볼 수도 있으나 일반적으로 데이터베이스는 서로 연관된 여러 개의 파일을 의미한다. 여러 개의 파일이 서로 연관되어 있으므로 사용자는 정보를 한 번에 검색해 볼 수 있다. 데이터베이스 관리시스템은 데이터와 파일, 그들의 관계 등을 생성하고, 유지하고 검색할 수 있게 해주는 소프트웨어이다. 반면에 파일 관리시스템은 한 번에 한 개의 파일에 대해서 생성, 유지, 검색을 할 수 있는 소프트웨어다.

2. 데이터베이스의 필요성

① 데이터의 중복을 줄인다.

데이터베이스 시스템을 이용하면 데이터의 중복이 현저하게 줄어들며, 여러 곳에서 이용되는 데이터를 한 곳에서만 가지고 있으므로 데이터 유지비용을 줄일 수 있다.

② 데이터의 무결성을 높인다.

데이터가 중복되지 않고 한 곳에만 기록되어 있으므로 데이터의 무결성, 즉 결함이 없는 데이터를 유지하는 것이 훨씬 쉬워졌다. 데이터가 변경되면 한 곳에서만 수정하면 되므로 해당 데이터를 이용하는 모든 애플리케이션은 즉시 최신의 데이터를 이용할 수 있다.

③ 검색을 쉽게 해준다.

한 번에 여러 파일에서 데이터를 찾아내는 기능은 원하는 검색이나 보고서 작성 등을 쉽게 할 수 있게 해준다.

④ 데이터의 안정성을 높인다.

대부분의 데이터베이스 관리시스템은 사용자가 정보에 대한 보안등급을 정할 수 있게 해준다. 예를 들어 어떤 부서의 관리자는 급여데이터에 대해서 읽기 권한만을 가질 수 있다. 그 관리자는 해당 데이터를 읽어 볼 수는 있으나 변경할 수는 없는 것이다. 그러나 급여부서의 총책임자에게는 읽기와 쓰기 권한을 모두 부여하여 데이터를 변경할 수 있게 할 수 있다. 일반 사원에게는 읽기와 쓰기 권한 모두 허용되지 않으므로 급여사항에 대한 보안을 유지할 수 있다.

⑤ 프로그램의 개발기간을 단축한다.

데이터가 훨씬 조직적으로 저장되어 있으므로 이러한 데이터를 이용하는 프로그램의 개발이 훨씬 쉬워지고 기간도 단축된다.

3. 데이터베이스의 기능

① 입력 기능

형식화된 폼을 사용하여 내용을 편리하게 입력할 수 있다.

② 데이터의 검색 기능

필터나 쿼리 기능을 이용하여 데이터를 빠르게 검색하고 추출할 수 있다.

③ 데이터의 일괄 관리

테이블을 사용하여 데이터를 관리하기 쉬우며, 많은 데이터를 종류별로 분류하여 일괄적으로 관리할 수 있다.

④ 보고서 기능

데이터베이스에 있는 데이터로 청구서나 명세서 등의 서류를 손쉽게 만들 수 있다.

4. 데이터베이스의 작업 순서



『데이터베이스 시스템』

데이터베이스 시스템을 구성하고 있는 요소에는 데이터베이스, 사용자, 데이터베이스 관리 시스템(DBMS)이 있다. 이 중 데이터베이스 관리 시스템(DBMS: Data Base Management System)은 데이터베이스와 사용자 사이를 연결해 주는 프로그램이다. 즉, 데이터를 저장하고 그 데이터에서 사용자들이 필요로 하는 자료를 찾을 수 있도록 해준다. 이때 데이터베이스에 자료를 요청하는 것을 ‘쿼리’ 또는 ‘질의’ 라고 한다.

데이터베이스 관리 시스템은 자료를 서로 공유하기 때문에 자료가 중복되지 않는 장점이 있다.

출처: 정보기술기초(2011), 천재교육



교수자료 : 사례 <데이터베이스 구축의 필요성>

"흠어진 데이터 한곳에"... 민간 통합 거래소 추진한다

정부가 흠어진 각종 빅데이터 거래소와 거래 플랫폼을 한데 모은 '통합 데이터 거래소' 구축을 추진한다. 디지털 산업 활성화를 통한 경제 성장을 추진하는 '디지털 뉴딜'의 일환이다. 지난 5일 시행된 데이터3법(개정 개인정보보호법·신용정보법·정보통신망법)과 함께 데이터 거래 활성화에 기여할지 주목된다.

7일 IT업계에 따르면 최근 과학기술정보통신부 산하 한국데이터산업진흥원은 '데이터 통합 거래를 위한 환경 분석 및 추진방안 연구'란 제목의 긴급 공고를 낸 것으로 확인됐다. 오는 18일 입찰을 마감, 연구 수행 기관에 총 4억5000만원의 예산을 투입할 예정이다.

난립하는 각종 데이터 거래소들을 한데 모아 운영하는 것이 타당한지와 관련한 연구 용역이 발주된 것이다. 현재 공공 빅데이터 거래 플랫폼은 금융데이터거래소(금융위원회)를 비롯해 빅데이터 플랫폼(과기부), 데이터스토어(데이터산업진흥원) 등 10개에 이른다. 중소벤처기업부나 서울시 등에서도 자체적으로 준비를 하고 있다. 민간 거래 플랫폼도 네이버, SKT, LGCNS 등 주요 기업의 플랫폼 수만 10개에 달하고, 벤처에서 운영하는 비슷한 성격의 플랫폼까지 합치면 더 많을 것으로 추정된다.

데이터산업진흥원은 "통합 데이터 거래소의 구축·운영에 대한 검토가 필요하다"며 "통합적인 데이터 거래 지원 체계가 필요한지와 어떤 방법으로 데이터 거래를 촉진할 것인지 등에 대한 세부 검토가 요구된다"고 했다. 통합 거래 지원 체계 필요성이 인정된다면 구체적 통합 범위나 플랫폼 설계 방식 등이 논의될 전망이다.

주요 연구 내용은 △국내외 데이터 거래소·플랫폼 현황과 △통합 빅데이터 거래소 필요성 및 타당성 △데이터 거래 활성화 방안 등이다.

출처: 조선비즈. 2020. 8. 7일자 기사

https://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2020/08/07/2020080701500.html



학습정리

[활용 방법]

학습자들이 '학습모듈 G-1-가. 컴퓨터활용능력'을 모두 학습한 후 학습한 내용을 최종적으로 정리하기 위해서 학습정리를 활용한다. 학습한 내용을 스스로 정리할 시간을 주고, 자신이 생각했던 내용과 학습정리의 내용을 비교하여 확인하게 한다.

1. 컴퓨터활용능력은 업무 수행에 필요한 정보를 수집, 분석, 조직, 관리, 활용할 때 컴퓨터를 활용하는 능력이다. 정보사회의 도래에 가장 결정적인 역할을 한 것은 컴퓨터 기술의 발전이었으며, 직업인이 컴퓨터를 통해 필요한 정보를 얻고 자신에게 잠재되어 있는 재능을 발휘하기 위해서는 컴퓨터활용능력의 함양이 필수적이다.
2. 대부분의 직업인들은 원활한 업무 수행을 위해 다양한 인터넷 서비스를 활용하고 있다. 이메일(E-mail), 웹하드(Web Hard), 메신저, 클라우드 등 다양한 인터넷 서비스의 특징을 파악하여 업무 수행 과정에서 적재적소에 활용할 수 있어야 한다.
3. 직업인으로서 업무를 효과적으로 수행하기 위해서는 문제해결을 위해 필요한 정보를 찾는 일이 매우 중요하다. 인터넷을 활용하여 업무에 필요한 정보를 찾기 위해서는 몇 가지의 기본적인 지식들이 필요하다. 다양한 인터넷 검색 엔진의 특징을 파악하여 효과적으로 활용할 수 있어야 한다.
4. 직업인으로서 특정 업무를 수행하기 위해서는 그 일에 해당하는 소프트웨어를 선택하여 활용할 수 있어야 한다. 소프트웨어는 업무 처리의 특성에 따라 여러 종류가 있으며, 대표적인 소프트웨어로는 워드프로세서, 스프레드시트, 프레젠테이션, 유틸리티 프로그램 등이 있다.
5. 컴퓨터를 이용하여 업무의 효율을 높이기 위해서는 데이터의 효과적인 활용이 필요하며, 이를 위해서는 데이터베이스의 구축이 필수적이다. 직업인으로서 업무를 수행하는 데 데이터베이스 시스템을 활용하면 ① 데이터 중복을 줄일 수 있고 ② 데이터의 무결성을 높이며 ③ 데이터 검색을 쉽게 할 수 있고 ④ 데이터의 안정성을 높일 수 있으며 ⑤ 프로그램의 개발 기간을 단축시킬 수 있다.



학습모듈 G-2-나

정보처리능력 지도


정보처리능력은 직업생활에서 필요한 정보를 수집하고, 분석하여 의미 있는 정보를 찾아내며, 찾아낸 정보를 업무 수행에 적절하도록 조작관리하고 활용하는 능력이다. 오늘날 정보가 기하급수적으로 증가하고 있는 실정에서, 문제해결에 적합한 정보를 찾고 선택할 수 있는 능력과 찾은 정보를 문제해결에 적용할 수 있는 능력을 함양할 수 있도록 지도해야 한다.


지도계획

• 학습모듈 G-2-나 지도계획

학습주제	정보처리능력
학습목표	직업생활에서 필요한 정보를 수집하고 분석하여 의미 있는 정보를 찾아내며, 찾아낸 정보를 업무 수행에 적절하도록 조작관리하고 활용하는 능력을 기를 수 있다.
지도시간	3~4시간
교수자료	학습자용 가이드북, 교수자용 가이드북, 프레젠테이션 자료, 신문기사, 인터넷

• 학습활동별 지도계획

학습활동	소요시간	주요내용	유의점
 정보의 수집 및 분석과 가공	60~70분	정보의 필요성 정보원 정보수집 방법 정보분석 절차 수집정보의 구조화	사례를 통한 효과적인 정보수집방법 탐색과 활동을 통한 정보분석의 실제
 정보의 효율적인 관리 및 효과적인 활용	60~70분	목록을 이용한 정보관리 색인을 이용한 정보관리 분류를 이용한 정보관리 정보활용 형태 유용한 정보 활용	사례 및 활동을 통한 효과적인 정보관리 방법 탐색 및 유용한 정보 활용

학습활동	소요시간	주요내용	유의점
 사이버 공간에서의 예절 및 개인정보 유출 방지법	60~70분	인터넷의 역기능 네티켓 개인정보의 종류 개인정보 유출방지 방법	사례 및 활동을 통한 네티켓의 중요성 및 개인정보 유출방지 방법에 대한 논의

학습활동 지도



정보의 수집 및 분석과 가공

K씨는 업무 수행에 앞서 필요한 정보를 수집하기로 하였다. 정보를 효과적으로 수집하기 위한 방법에 대해 알아보자.

K씨는 업무를 위해 정보를 수집하였다. 하지만 그것이 모두 의미 있는 정보는 아니었다. 수많은 정보 중에서 필요한 부분을 분석하여 목적에 맞도록 정보를 가공하여야 의미 있는 결론을 도출해 낼 수 있었다. 정보를 분석하고 가공하는 것은 왜 중요한 것일까?

직업인이 업무를 수행할 때 목적에 적합한 정보를 수집하는 것은 무엇보다도 중요한 일이다. 우리는 무엇을 위해 정보를 수집하는지, 정보를 수집함으로써 얻을 수 있는 결과는 무엇인지를 명확히 설정해야만 효율적으로 정보를 수집할 수 있을 것이다.

업무를 수행하는 데 정보를 산더미처럼 수집하였다고 해서 그것이 모두 의미 있는 것은 아니다. 예를 들어 신상품 기획을 하기 위해서는 적어도 1년 정도 앞서서 계획을 수립하고 상품을 개발해야 하기 때문에 다각도의 정보를 수집하여 분석하여야 한다. 불확실한 장래를 예측하기는 어렵지만 체계적으로 정보를 수집하여 분석한다면 불확실성을 어느 정도 줄일 수 있을 것이다.



사례

[지도 방법]

학습자들이 '정보수집의 왕이 되는 법'의 사례를 읽고 효과적인 정보수집 방법은 무엇인지 생각해 보도록 한다. 직업인으로서 업무를 수행할 때 목적에 적합한 정보를 수집하는 것은 무엇보다 중요하며, 이를 위해서는 효과적인 정보수집 방법을 활용해야 한다는 것에 주안점을 둔다. 또한, 사례를 읽고 학습자 스스로 효과적인 정보수집 방법에 대해서 생각해 본 뒤 이를 학습자들끼리 공유할 수 있는 시간을 제공하는 것이 바람직하다.

학습자들이 '일본기업의 정보분석', '경쟁사의 핵심정보 분석' 사례를 읽고 정보의 분석과 가공이 중요한 이유는 무엇인지 생각해 보도록 한다. 우리 주위에는 수많은 정보가 있지만, 그 자체로는 의미가 없으며 정보를 분석하고 가공해야만 정보로서의 가치가 있다는 것에 주안점을 둔다.



『정보수집의 왕이 되는 법』

① 뉴스를 외워라

어떤 뉴스를 읽은 후 그것을 누군가에게 이야기한 적이 있는가? 대부분의 사람들은 이런 식으로 이야기한다. “NHN의 주가가 떨어졌대요” 그리고 뉴스의 내용을 그대로 주워섬기거나 아니면 대충 이야기한다. 이런 사례는 뉴스를 읽기는 했지만 외우지 않았을 때 발생한다. 어떤 뉴스는 반드시 내용을 외워야 한다. 대충 이해하는 것이 아니라 뉴스의 논지와 주장, 사실(fact)을 정확히 외워야 한다. “외국인 투자자들이 이익 환수를 위해 100억 원 가량의 주식을 매도했고 이에 따라 NHN의 주식이 4포인트 하락했다.”라고 외워야 한다. 모든 뉴스를 외울 필요는 없다. 그러나 오늘의 이슈라고 생각하는 뉴스는 대충 읽지 말고 외우겠다는 각오로 읽어야 한다. 여러분에게 세상의 모든 뉴스가 중요한 것은 아니다. 그러나 최소 하루에 한 개의 뉴스는 중요하다. 하루에 하나씩 정말 자신에게 중요한 뉴스를 외워라. 이렇게 몇 달이 지나면 여러분은 어떤 업체의 흐름에 대해 뉴스를 읽지 않아도 흐름을 외울 수 있게 될 것이다. 아직 그 뉴스에 대한 통찰력은 확보되지 않았다. 그러나 이런 식으로 외움으로써 쌓인 지식은 해당 뉴스의 흐름과 개연성을 이해하는 데 큰 도움이 된다. NHN-다음-네이트닷컴, 이런 식으로 업계의 뉴스를 개연성 있는 정보로 기억하게 된다. 단지 읽기만 한다면 몇 년이 지나도 여전히 가십거리에 대한 잡다한 정보만 알고 있게 될 것이다.



② 관련 기사를 읽어라



포털이나 뉴스 사이트는 거의 대부분 어떤 기사에 대한 관련 기사 목록을 제공한다. 만약 외워야 할 기사를 발견한다면 반드시 관련 기사를 읽어야 한다. 관련 기사는 외워야 할 기사의 배경 설명이나 관련 업체, 관련 사건을 알려 준다. 관련 기사를 읽음으로써 좀 더 쉽게 핵심 기사를 이해하고 외울 수 있다. 관련 기사를 읽어야 하는 매우 중요한 이유가 있는데 수집한 정보를 다각적으로 분석할 수 있다는 것이다.

(사례 계속)

③ 숫자를 외워라



여러분이 반드시 알아야 하는 숫자를 모르고 있다면 상당히 문제가 있다. 왜냐면 숫자는 정보수집의 기준점이 될 수 있기 때문이다. 정확한 숫자를 알아야 수집한 정보의 가치를 판단하여 재정렬할 수 있다. 페이스북이나 인스타그램을 넘어서는 SNS 서비스를 개발하고 싶다면 그들이 확보하고 있는 사용자 숫자와 하루 방문자 정도는 외우고 있어야 한다. 이런 숫자는 자신의 업무와 직결되므로 외우고 있어야 하며 필요할 때 찾아봐서는 안 된다.

④ 정보원을 함께 외워라



뉴스는 누가 쓰는가? 분명 사람이 쓴다. 만약 여러분에게 정말 도움이 되는 기사를 발견했다면 그것을 쓴 사람의 이름을 외워 두라. 아마 그 사람은 이전에도 그랬고 앞으로 그런 류의 기사를 또 쓸 가능성이 있다. 가끔 그 기자의 이름으로 뉴스를 검색해서 한번 살펴보는 것도 좋다. 정보는 웹사이트가 만드는 것이 아니라 사람이 만든다. 웹사이트는 정보를 쌓아 두는 창고일 뿐이다. 창고 앞에 서서 드나드는 모든 물건을 체크하지 말라. 누가 좋은 물건을 들고 다니는지 알고 있으면 된다.

출처: 이준영(트레이스존 대표)

출처: 매일경제신문 2005. 11. 8일자

『메신저(Messenger)』

홈트레이딩? 이젠 메신저로 척척



인터넷 메신저를 통한 주식거래 시스템이 확대되고 있다. 지난 달 OO증권은 MSN메신저를 통한 주식거래시스템을 오픈했다. 메신저를 통한 주식거래는 별도의 홈트레이딩시스템(HTS)을 설치하지 않고도 MSN메신저를 이용해 손쉽게 주식매매와 계좌조회 등이 가능하다. OO증권의 조재형 팀장은 “단순대화기능이나 파일전송 등에 주로 이용되는 메신저에 트레이딩시스템을 연계해 금융뉴스와 관심종목뉴스를 한눈에 볼 수 있도록 했다”며 “메신저 주식거래시스템은 주식매매의 새로운 수단으로 자리매김할 것”이라고 말했다.

출처: 머니투데이 2006. 3. 31일자

(사례 계속)

『일본기업의 정보분석』

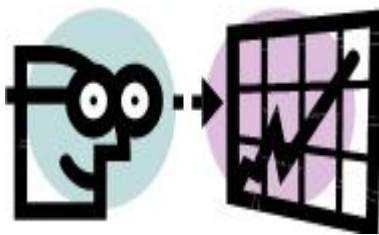


수년 전 일본의 한 종합상사의 원목 담당자는 러시아의 농산물 작황이 부진하다는 정보를 입수하였다. 그는 이 정보를 논리적으로 분석하여 업무에 활용함으로써 큰 효과를 얻었다. 그는 우선 러시아의 농산물 작황이 부진하니 곡물을 수입할 것이고, 이러한 곡물 수입을 위해 자금이 필요한데 보유외환이 부족하기 때문에 러시아가 보유하고 있는 금을 매각하지 않을 수 없을 것이라는 점을 쉽게 유추할 수 있었다.

러시아의 곡물 도입을 위한 보유금의 국제시장 매각은 일시에 국제 금시장에 다량의 금이 공급되는 것을 의미하므로 이는 곧 금의 공급 과잉, 즉 국제 금시세 하락으로 이어질 것이라는 사실을 짐작할 수 있었다. 금시세의 하락은 러시아로 하여금 더 이상 금 매각을 통한 자금조달을 어렵게 만들 것이므로 다른 자원인 원목의 매각이 불가피하게 될 것이며, 결국 국제 원목값이 하락할 것이라는 시나리오를 그릴 수 있었다.

이에 따라 원목가격이 하락하기 전에 자사 보유 원목을 제값에 국제시장에 매각함으로써 적정이윤을 확보할 수 있었다. 이는 농산물 작황이라는 단순정보보다 이의 분석이 영업에 더 중요함을 보여주는 예이다.

『경쟁사의 핵심정보 분석』



경쟁전략 등의 효과적인 수행을 위해 상대기업의 조직구조 등에 관한 정보가 필요한 경우가 매우 많다. 이때 상대기업에서 사내 조직구조를 외부에 쉽게 노출시키지 않고 있다면 그 정보를 몰래 빼내 오기 위한 여러 방법이 강구될 수 있을 것이다.

그러나 이는 엄연히 불법적인 경우이므로 공개적인 정보원(sources)을 통해 입수한 정보로 상대기업의 기구표 등을 작성할 수도 있다. 흔히 기업들의 전화번호부는 공개되어 있는 경우가 많고 이를 입수하는 데 별 어려움이 없을 때가 많다. 이 경우 그 기업의 전화번호부를 분석함으로써 상세한 기구표를 작성할 수 있다. 사실 특정회사의 전화번호부만 입수하여 몇 개 기업의 조직도와 전화번호부를 유심히 관찰하게 되면 상세한 기구표를 작성할 수 있는 방법을 그리 어렵지 않게 발견할 수 있을 것이다. 즉, 약간의 훈련을 통해 이러한 분석능력을 습득할 수 있을 것이다. 또한 이를 통해 당해 회사의 예산까지도 추정할 수 있는 것이다.

[사례 해설]

‘정보수집의 왕이 되는 법’의 사례는 효과적인 정보수집 방법에 대한 것이다. 효과적으로 정보를 수집하기 위해서는 뉴스를 외우고, 관련 기사를 읽으며, 숫자를 외우고, 정보원을 함께 외우는 것이 효과적이다. 비록 이러한 방법이 절대적인 것은 아닐지라도, 하나의 지침으로서 활용하는 것은 큰 도움이 될 것이다. 가장 중요한 것은 목적에 적합한 정보에 초점을 맞춰서 수집하는 것임을 알 수 있다.

또한 ‘일본기업의 정보분석’ 사례에서 일본의 한 기업은 러시아의 농산물 작황이 부진하다는 정보를 분석하여 원목가격이 하락하기 전에 자사 보유 원목을 제값에 매각함으로써 적정이윤을 확보할 수 있었던 경우이다. ‘경쟁사의 핵심정보 분석’ 사례에서는 기업의 조직도와 전화번호부를 분석하여 경쟁사의 핵심정보를 알아낸 경우이다. 이처럼 정보의 분석은 정보처리과정에서 매우 중요함을 알 수 있다.



활동

[지도 방법]

이 활동은 학습자 스스로 정보의 필요성을 인식하여 수집해야 할 정보가 무엇인지 정리하게 하는 활동이다. 업무 수행 중 업무보고서를 작성해야 할 때 필요한 정보는 무엇인지를 학습자 스스로 작성해 보도록 한다. 학습자들이 활동의 빈칸을 직접 작성하여 발표하도록 한 후, 활동이 의미하는 바를 알려준다.



당신은 회사에 입사하여 첫 번째 과제로 ‘당신의 회사에 속한 직원들이 생각하는 회사에 대한 태도의 직급별 차이’에 대하여 보고서를 작성해서 제출해야 한다. 당신은 어떻게 이 문제 상황을 해결해서 좋은 결과를 얻을 수 있는지 생각해 보자.

1. 보고서를 작성하기 위해 해야 할 일과 과정을 나열해 보자.

2. 보고서 작성을 위해 당신이 필요로 하는 정보를 모두 나열해 보자.

3. 위에서 분석한 사항을 가지고 의사결정 사항과 필요한 정보를 연결해 보자.

의사결정 사항(정보의 필요성 인지)	필요한 정보

[활동 해설]

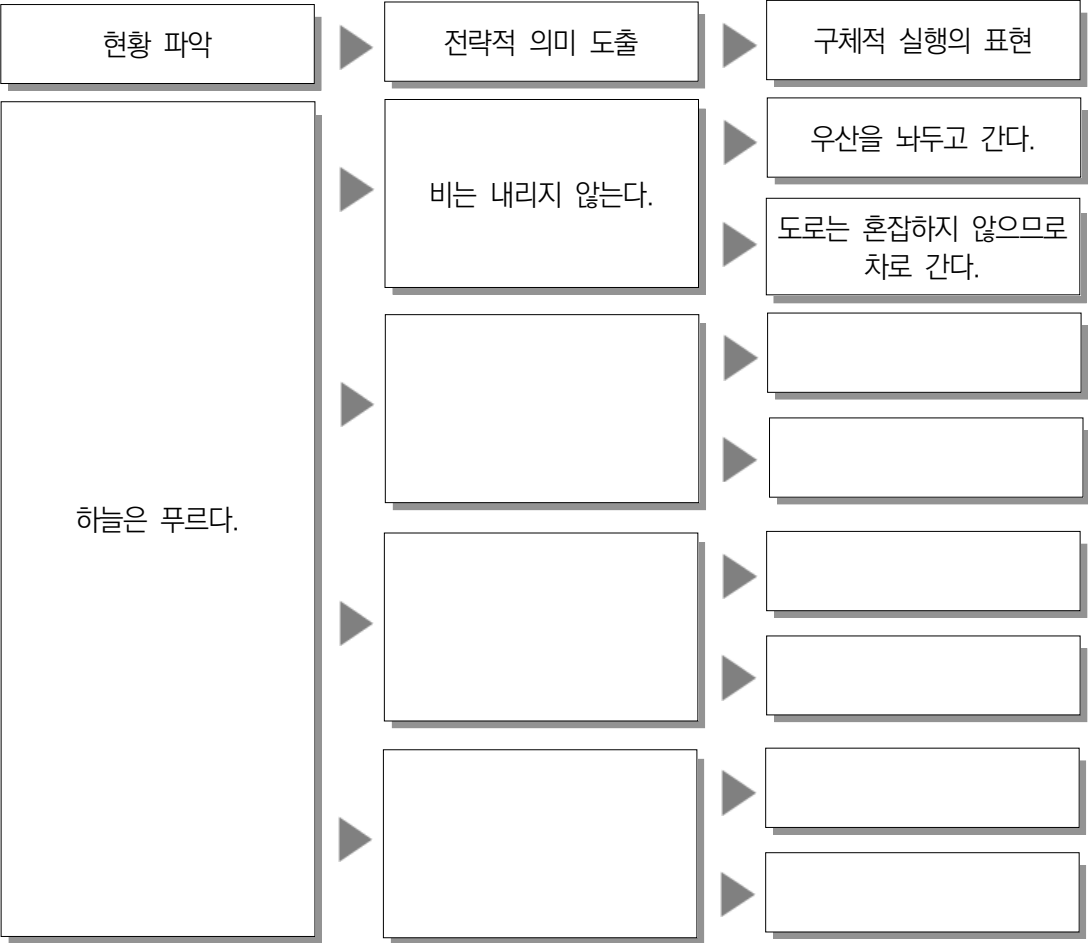
학습자마다 관점과 생각이 다르기 때문에 정답은 있을 수 없으나, 1번 문항에 대한 작성 예시는 다음과 같다. 보고서를 작성하기 위하여 해야 할 일과 과정은 자료 수집, 자료 수집을 위한 방법, 자료 수집과 필요한 정보 추출, 보고서 작성 기한 등이 될 것이다. “당신의 회사에 속한 직원들이 생각하는 회사에 대한 태도의 직급별 차이”에 대한 의사결정 사항은 직원을 대상으로 하는 조사방법, 성별·연령 등 인적특성에 따른 분류 등이 될 수 있다.

[지도 방법]

이 활동은 하나의 현황으로부터 전략적 의미를 도출하고 구체적으로 실행해야 할 것을 도출해 보는 활동이다. ‘하늘은 푸르다’라는 현황으로부터 그에 따른 전략적 의미를 작성하고, 구체적으로 실행해야 할 것을 적어 보게 한다. 학습자들이 활동의 빈칸을 직접 작성하여 발표하도록 한 후, 활동이 의미하는 바를 알려준다.



당신은 업무를 수행하면서 수많은 정보를 취급할 것이다. 정보의 분석이란 이러한 수많은 정보를 상호 관련지어 새로운 정보로 생성해 내는 활동을 의미한다. 정보를 분석할 때는 전략적 분석 방법을 많이 활용한다. 전략적 분석 방법이란 아래 그림에서 볼 수 있듯이 현황 파악, 전략적 의미 도출, 구체적 실행의 표현 등의 절차를 따르게 된다. 다음은 ‘하늘은 푸르다’라는 하나의 현황으로부터 전략적 의미를 도출하여 구체적으로 실행해야 할 것들을 도출하는 과정이다. 각자의 생각을 빈칸에 적어 보자.



[활동 해설]

제시된 활동은 정보를 분석해 나가는 과정이다. 예를 들어 ‘하늘은 푸르다’라는 현황으로부터 ‘비는 내리지 않을 것’이라는 전략적 의미를 도출할 수 있으며, 이에 따라 ‘우산을 놔두고 간다’ 혹은 ‘도로는 혼잡하지 않으므로 차로 간다’라는 구체적인 실행을 도출할 수 있다.



내용

[지도 방법]

학습자들이 정보원의 필요성, 정보원, 정보수집방법에 대해서 학습할 수 있도록 주요 내용을 제시하고, 사례와 활동과의 연관성을 찾도록 지도한다.

또한 정보분석의 절차는 무엇인지, 정보의 구조화란 무엇인지에 대해서 학습할 수 있도록 주요 내용을 제시하고, 사례와 활동과의 연관성을 찾도록 지도한다.

정보는 기업이나 어떤 조직을 운영하는 데 있어서 중요한 자원이다. 또한 오늘날 이러한 내외적인 정보는 기하급수적으로 증가하고 있다. 우리가 필요한 정보를 효과적으로 수집하는 방법에 대해서 생각해 보자.

1. 정보는 왜 필요할까?



정보의 활용은 의사결정을 하거나 문제의 답을 알아내고자 할 때 가지고 있는 정보로는 부족하여 새로운 정보가 필요하다는 상황을 인식하는 순간부터 시작된다. 당신은 문제 상황이 발생하면 처음에는 문제를 인식하기는 하지만 어떠한 정보가 필요한지는 실제로 표현할 수 없을지 모른다. 하지만 필요한 정보가 구체적으로 무엇인지 고민하면서 찾아나가는 과정을 거치면서 필요한 정보와 필요하지 않은 정보를 가려낼 수 있을 것이다. 필요한 정보가 무엇인지 구체적으로 인식하게 되면 찾고자 하는 정보를 어디서 수집할 수 있을지를 탐색하게 될 것이다.

2. 정보는 어디서 수집할 수 있을까?

우리는 흔히 필요한 정보를 수집할 수 있는 원천을 정보원(sources)이라 부른다. 정보원(sources)은 공개된 것은 물론이고 비공개된 것도 포함한다.

1차 자료	단행본, 학술지와 학술지 논문, 학술회의자료, 연구보고서, 학위논문, 특허 정보, 표준 및 규격자료, 레터, 출판 전 배포자료, 신문, 잡지, 웹 정보자원 등
2차 자료	사전, 백과사전, 편람, 연감, 서지데이터베이스 등

이러한 정보원(sources)은 크게 1차 자료와 2차 자료로 구분할 수 있다. 1차 자료는 원래의 연구 성과가 기록된 자료이다. 2차 자료는 1차 자료를 효과적으로 찾아보기 위한 자료 혹은 1차 자료에 포함되어 있는 정보를 압축정리해서 읽기 쉬운 형태로 제공하는 자료를 말한다.

3. 정보수집을 잘 하려면?

필요한 정보를 효과적으로 수집하려면 다음과 같은 사항에 항상 관심을 가지고 주의해야 한다.

① 인포메이션 vs 인텔리전스



우리에게는 정보라는 단어가 하나밖에 없지만, 영어에는 정보에 해당하는 단어가 둘이다. 하나는 일반적으로 정보라고 번역되는 '인포메이션(information)'이고, 다른 하나는 '인텔리전스(intelligence)'다. 그렇다면 인포메이션과 인텔리전스에는 어떤 차이가 있을까?

인포메이션은 하나하나의 개별적인 정보를 나타낸다. 예를 들어, 오늘의 일본경제 주가가 16,500엔이라든가, 일본의 수도가 도쿄라든가 하는 식의 단순한 정보이다. 이에 반해 인텔리전스란 정보의 홍수라고 불리는 사회의 무수히 많은 인포메이션 중에 몇 가지를 선별해 그것을 연결시켜 뭔가 판단하기 쉽게 도와주는 하나의 정보 덩어리라고 할 수 있다. 즉, 일본경제 주가가 16,500엔이라는 인포메이션은 단순한 정보에 불과하지만, 앞으로 주가가 오를지 내릴지를 어느 정도 예측한다면 이는 인텔리전스가 되는 것이다. 결국 우리는 단순한 인포메이션을 수집할 것이 아니라 직접적으로 도움을 줄 수 있는 인텔리전스를 수집할 필요가 있다.

② 선수필승(先手必勝)



'공격은 최대의 방어'라는 말이 있다. 정보에 있어서도 마찬가지다. 다른 사람보다 1초라도 빨리 정보를 쥔 사람이 우위에 서게 된다. 예를 들어, 2시간 후면 누구라도 알 수 있는 내용을 다른 사람에게 말해 줄 수 있다면 '와! 이 사람 정보가 빠른 사람이네'하며 다르게 보게 될 것이다.

③ 머릿속에 서랍을 많이 만들자

정보수집에 있어서 얼렁뚱땅 쉽게 얻어지는 것은 절대 없다. 자신에게 맞는 방법을 찾아 꾸준히 노력하다 보면 언젠가는 큰 것을 얻을 수 있을 것이다. 그러나 아무리 정리 박스라는 물리적인 것을 사용한다 해도 자기 머릿속에 서랍을 만들어 두지 않으면 정리도 되지 않을뿐더러 정보수집을 효과적으로 할 수 없을 것이다. 예를 들어, 인터넷 기사를 읽다가, 앞으로 우리나라는 노인대국이 될 것이라는 기사를 봤다고 하자. 그 기사에 흥미를 느꼈다면 머릿속에 ‘노인왕국’이라는 서랍을 하나 설정하는 것이다. 이렇게 머릿속에 서랍을 만들어 자기 나름대로 정리를 해놓으면, 정보를 수집하면서 ‘이건 쓸 만하겠다’, ‘이건 관계가 있겠다’라는 식으로 구분할 수 있을 것이다.



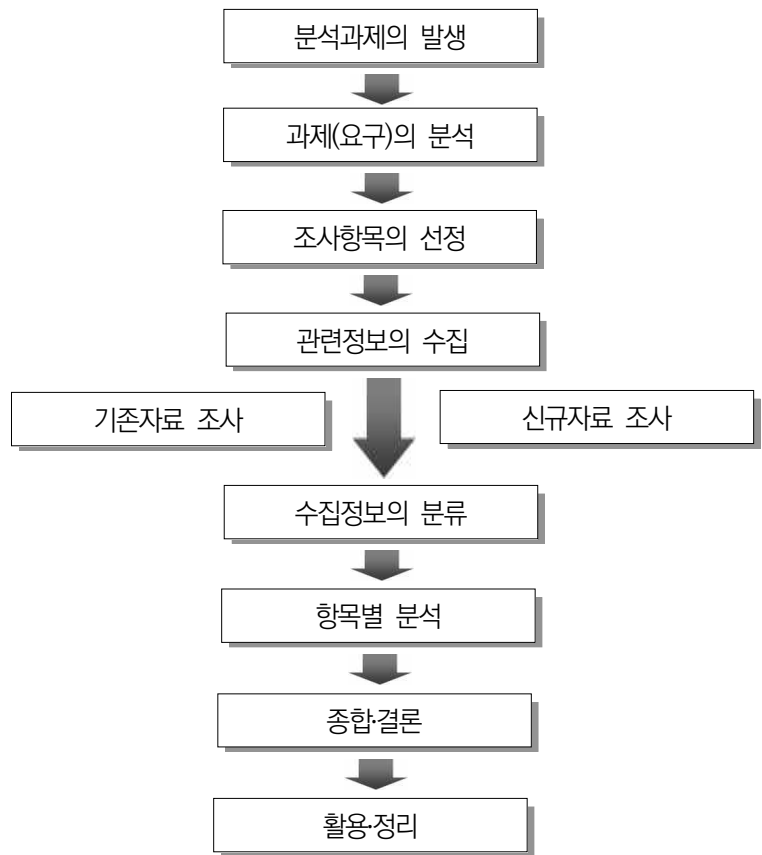
④ 정보수집용 하드웨어 활용



사람의 기억력이란 한계가 있기 마련이다. 그래서 중요한 큰 봉투만을 머릿속 서랍에 두고, 세세한 정보들은 컴퓨터 파일 폴더, 정리 박스, 스크랩 등을 활용하여 수집하는 것이 필요하다. 또한, 지금 당장은 유용하지 않은 정보일지라도 향후 유용한 정보가 될 수 있는 것들은 이러한 물리적인 하드웨어를 활용하여 수집해 두는 것이 좋다.

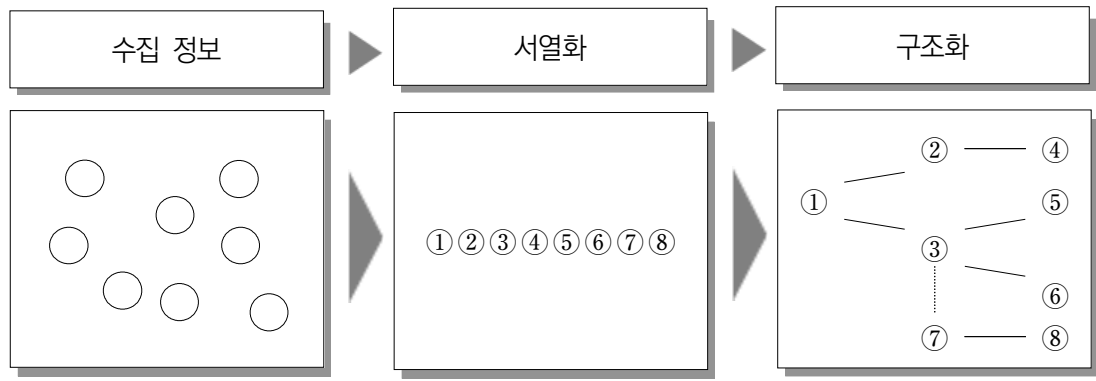
4. 정보분석의 절차 및 중요성

정보분석이란 여러 정보를 상호 관련지어 새로운 정보를 생성해 내는 활동이다. 정보를 분석하면 한 개의 정보만으로는 불분명한 사항을 다른 정보를 통해 명백히 할 수 있으며, 서로 상반되거나 큰 차이가 있는 정보의 내용을 판단해서 새로운 해석을 할 수도 있다. 일반적인 정보분석의 절차는 다음과 같다.



좋은 정보의 수집과 훌륭한 분석은 업무 수행에 있어 매우 중요하다. 훌륭한 분석이란 하나의 메커니즘을 그려낼 수 있고, 동향과 미래를 예측할 수 있는 것이어야 한다. 그러나 반드시 고도의 수학적 기법을 요구하는 것만은 아니다.

이렇게 1차 정보를 분석하고 압축가공하여 2차 정보를 작성하게 된다. 먼저 1차 정보가 포함하는 내용을 몇 개의 설정된 카테고리로 분석하여 각 카테고리의 상관관계를 확정한다. 그리고 1차 정보가 포함하는 주요 개념을 대표하는 용어(key word)를 추출하며, 이를 간결하게 서열화 및 구조화하여야 한다.





교수자료 : 복리뷰 <통계의 미학>

<통계의 미학> '허수'에 속지 않는 통계적 사고법은

딸만 아홉 명인 부모가 또다시 아이를 가지면 아들을 낳을 수 있을까. 확률적인 의미에서 따진다면 그리 희망적이지 않다. 여기엔 일명 '도박사의 오류'가 숨어 있어 사람들을 헛갈리게 만든다. 홀짝만을 베팅하는 룰렛 게임에서 여섯 번 연속 짝수가 나올 경우 '다음은 홀수'라고 기대하지만 이게 뜻대로 안 된다는 것. 확률이 여전히 50%밖에 안 되기 때문이다.

성공률 10%의 수술을 아홉 번 실패한 환자에게 열 번째엔 반드시 잘될 거라고 말할 수도 없다. 이때의 성공률 역시 10%일 뿐이다. 세 차례 범타에 그친 3할대 타자가 다음 타석에서 안타를 칠 가능성이 크지 않은 것도 비슷한 이치다. 동일한 조건에서는 이전의 결과와는 상관없이 원래의 확률과 평균에 따라 새 게임을 하게 된다는 이야기다.

'통계의 미학'(최제호 지음, 동아시야)은 수치와 그래프만 나오면 찢찢매는 통계치(痴)들을 위한 책이다. 자료의 수집과 활용, 객관적 표본 선정, 서로 다른 값을 가지는 다양한 상황 분석과 판단 노하우를 쉽게 풀어 썼다. 대선 후보 여론 조사의 문법, 성직자의 세금 문제, 최대 50% 할인을 외치는 광고의 진실 등 숫자의 이면과 속임수를 밝힌다. 나폴레옹이 적군의 중앙부로 치고 들어가 나뉜 상대를 한 부분씩 정복했던 분할 기법, 복잡한 인과 관계에 대한 정확한 분석 기술의 소개는 '통계적 사고'와 설득력 있는 의사 결정에 도움을 준다.

휴대전화 사용료 1000원에 마일리지를 17마일 제공한다지만 대부분의 고객이 혜택을 받지 못하는 이유, 전국 아파트 평당 가격이 석달 새 24.7% 떨어졌다는데도 그런 집은 눈 씻고 봐도 찾을 수 없는 까닭, 로또복권 1등 확률이 8,145,060분의 1임에도 21회에 무려 23명이나 당첨된 근거는 뭘까.

출처: 조세일보. 2019. 12. 27일자

<http://www.joseilbo.com/news/htmls/2019/12/20191227389597.html>



정보의 효율적인 관리 및 효과적인 활용

기획팀 직원인 L씨는 관련문헌을 엑셀파일로 정리하여 관리하고 있고, 인사팀 직원인 S씨는 색인카드를 활용하여 직원들의 개인정보를 관리하고 있다. 이처럼 정보를 관리하기 위한 방법은 여러 가지가 있을 수 있다. 또한 수집된 정보가 모두 유용하거나 활용 가능한 것은 아니다. 정보를 목적에 맞도록 가공하고 적절하게 활용해야 한다. 효과적인 정보관리와 정보활용 방법에 대하여 알아보자.

오늘날 직업인에게 정보의 활용은 수집과 관리에서 이어지는 중요한 활동 중 하나이다. 직업인들은 정보를 가지고 크고 작은 각종 의사결정을 하게 되며, 또한 정보를 통하여 새로운 기회를 탐색하기도 하고 위험을 사전에 예방하기도 한다. 그 밖에도 오늘날 정보의 필요성이 요구되지 않는 분야란 거의 존재하지 않을 만큼 정보는 직업인의 중요한 자원으로 인식되고 있으며, 수집·관리된 정보를 합리적으로 적시에 활용하는 것이 성공의 열쇠가 됨은 두말할 필요가 없다.



사례

[지도 방법]

학습자들이 'L씨의 도서목록표'와 'S씨의 색인카드' 사례를 읽고 정보관리의 방법에는 어떠한 것들이 있을지 생각해 보게 한다. 우리 주위의 대부분의 정보는 다시 이용할 필요가 발생하게 된다는 것에 주안점을 둔다. 또한, 사례를 읽고 학습자 스스로 정보관리 방법에 대해서 생각해 본 뒤 이를 학습자들끼리 공유할 수 있도록 시간을 제공하는 것이 바람직하다.

학습자들이 '물건은 못 버려도 쓸모없는 정보는 버릴 수 있다' 사례를 읽고 유용한 정보를 구분하여 활용하는 것의 중요성은 무엇인지 생각해 보도록 한다. 우리 주위에는 수많은 정보가 있지만, 이것이 모두 가치 있는 정보는 아니라는 것에 주안점을 둔다. 또한, 사례를 읽고 학습자 스스로 자료와 정보의 차이점에 대해서 생각해 본 뒤 이를 학습자들끼리 공유할 수 있도록 시간을 제공하는 것이 바람직하다.

다음의 정보관리 방법과 정보활용 방법에 대한 사례이다. 효과적으로 정보를 관리하고 활용하기 위한 방법에 대해서 생각해 보자.



『L씨의 도서목록표』



N사의 L씨는 평소에 업무 보고서를 작성할 일이 많다. L씨가 담당하는 업무는 주로 관련 문헌을 찾아 정리하는 일이므로 보고서를 작성하기 위해서는 도서를 많이 구입할 수밖에 없다. L씨는 보고서를 쓰기 위한 책을 저자와 출판일, 제목, 출판사 순으로 기술한 후 저자의 가나다순으로 배열을 하여 엑셀파일로 저장을 하여 두었다. 또한, 주제별로도 구분하여 유사한 주제의 업무지시가 있을 경우 바로 관련 문헌을 찾을 수 있게 정리해 놓았다. 이렇게 찾은 정보를 6년간 계속 정리해 놓았더니, 새로운 업무가 있어도 관련 문헌을 찾는 데 시간을 허비하지 않게 되었다.

『S씨의 색인카드』



L사의 인사부서에서 근무하는 S씨는 직원들의 개인정보를 관리하는 업무를 담당하고 있다. L사에 근무하는 직원은 수천 명에 달하기 때문에 S씨는 주요 키워드나 주제어를 가지고 직원들을 구분한 색인카드를 활용해 정보를 관리하고 있다. 색인카드의 색인에 따라 직원들의 정보를 구분하여 관리하다 보니 찾을 때도 쉽고 내용을 수정할 때도 보다 간편하게 되었다.

『물건은 못 버려도 쓸모없는 정보는 버릴 수 있다.』



우리는 늘 방대한 정보와 전투를 하고 있다. 매일 아침 텔레비전 뉴스를 보고 신문도 읽는다. 어제 무슨 일이 일어났는지, 세상 돌아가는 일(경제, 사회 등)을 모르면 회사에서도 상식을 의심받게 될 수 있다. 고객과의 대화도 어려워진다. 그렇기에 아침 식사를 거르는 한이 있어도 신문만큼은 읽고 출근한다는 직업인들이 많다. 하지만 뉴스만이 정보는 아니다. 출근하면 동종업계지나 잡지도 읽고 현재 무슨 일이 진행되는지에 대한 정보를 알려고 애쓴다.

4차 산업혁명이 진행되고 있는 오늘날에는 모든 직종에서 스마트 기기를 비롯한 IT 기술, 인터넷 등은 빼놓을 수 없게 되었고 업무 평가도 속도로 결정된다. 정보를 미련

(사례 계속)

없이 활용하지 않으면 업무가 뜻대로 진행되지 않는다. 하지만 밀려오는 정보량은 점점 늘어만 간다. 쌓이는 이메일, 회의에 쓸 기획자료, 시장조사 리포트, 회사의 업무 보고서 등 좌우를 둘러봐도 정보 투성이다. 정보는 입수한 시점에서는 그 가치가 결정되지 않는 성질이 있기에 우리는 언제 사용할 줄 모르는 채 정보를 쌓아 두기만 한다. 오늘의 뉴스가 몇 주일 후에 고객과의 대화에서 나올지도 모르기 때문이다.

그러나 정보가 쌓이게 되면 어떤 것이 도움이 되는지 점점 판단력이 둔해진다. 그렇게 되면 업무에 도움이 되는 플러스 정보와 도움이 되지 않는 제로 정보를 함께 보존하는 결과가 된다. 그 결과 악순환이 거듭되어 정보는 갈수록 쌓이기만 한다.

모든 정보가 다 활용할 수 있는 것은 아니며, 모두 유용한 것도 아니다. 수집·관리한 정보 중에 도움이 되지 못하는 제로 정보는 주저 없이 버려야 한다. 여러 가지 방법으로 정보를 버리다 보면 오히려 플러스 정보가 될 수도 있다.

[사례 해설]

이 사례는 정보관리 방법에 대한 사례이다. ‘I씨의 도서목록표’ 사례에서 평소에 업무보고서를 작성해야 하는 경우가 많은 I씨는 관련문헌을 저자와 출판일, 제목, 출판사 순으로 기술하여 엑셀파일로 관리하고 있다. ‘S씨의 색인카드’ 사례에서 인사부서에 근무하는 S씨는 색인카드를 활용함으로써 수천 명의 직원에 대한 정보를 손쉽게 관리하고 있다. ‘물건은 못 버려도 쓸모없는 정보는 버릴 수 있다’ 사례는 정보를 활용할 때 필요 없는 정보는 버리는 것도 중요하다는 것에 대한 사례이다. 흔히 사람들은 정보를 산더미처럼 많이 모으면 그것이 곧 훌륭한 정보라고 생각하지만 그렇지 않다는 것을 보여준다.



활동

[지도 방법]

이 활동은 학습자가 현재 별도로 관리하고 있는 정보를 적어 보고, 그 방법을 스스로 작성해 보게 하는 활동이다. 1번 문항에서는 현재 업무를 수행하면서 별도로 관리하고 있는 정보를 적어 보고, 2번 문항에서는 1번 문항에서 적은 정보를 어떻게 관리하고 있는지를 적게 한다. 학습자들이 활동의 빈칸을 직접 작성한 뒤 발표하도록 한 후, 활동이 의미하는 바를 알려준다.



직업생활과 일상생활에서 관리해야 하는 정보는 수없이 많을 것이다. 업무와 관련된 도서목록, 신문기사, 주변인물, 파일, 사진 등이 바로 그것이다. 그렇다면 당신은 이렇게 수많은 정보를 어떻게 관리하고 있는가? 별도의 정리박스를 활용하고 있는가, 아니면 컴퓨터 파일로 저장하여 관리하고 있는가? 자신의 경우를 생각하면서 아래의 질문에 답해 보자.

1. 평소 업무를 수행하면서 별도로 관리하고 있는 정보에는 어떠한 것들이 있는지 적어 보자.

□ 업무 관련 인물 이름, 연락처, 이메일 주소, 주소 등

□

□

□

2. 위와 같은 정보를 관리하고 있는 방법을 적어 보자.

□ 엑셀파일로 정리하여 관리

□

□

□

[활동 해설]

학습자마다 업무환경이 다르기 때문에 별도의 정답은 없지만, 학습자 스스로 자신이 현재 어떻게 정보를 관리하고 있는지를 체크해 보는 기회가 될 수 있는 활동이다. 예를 들어, 업무를 수행하면서 관리하고 있는 정보에는 업무관련 인물의 이름, 연락처, 이메일 주소 등이 있을 수 있다. 이러한 정보의 관리방법으로는 엑셀파일로 정리하여 관리한다든지 별도의 정리박스에 넣어 관리한다든지 하는 등의 방법이 있을 수 있다.

[지도 방법]

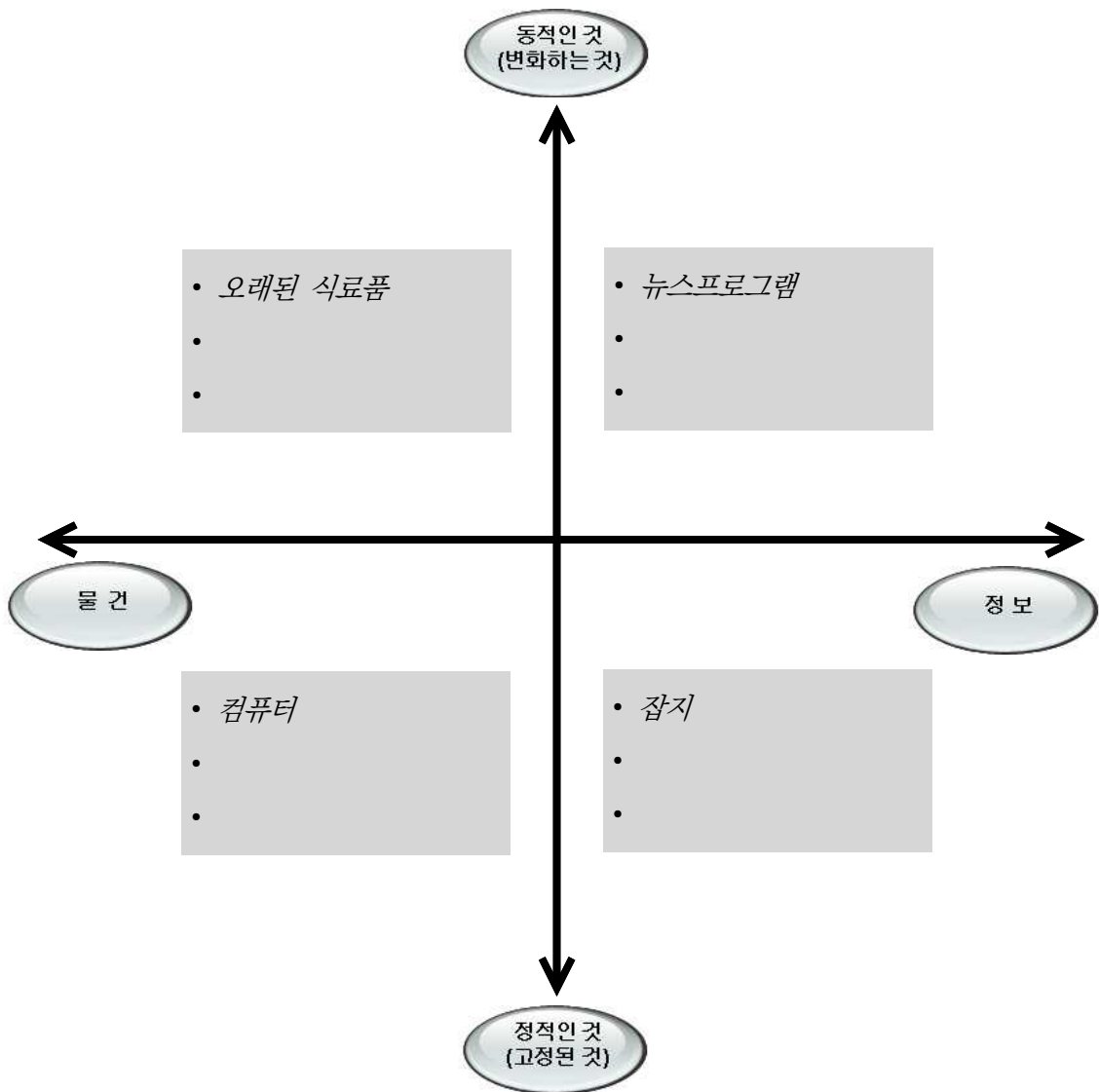
이 활동은 학습자 스스로 <보기>에 제시된 것을 물건과 정보, 동적인 것과 정적인 것으로 구분해 보는 활동이다. 이 활동으로부터 유용한 정보를 가려낼 수 있음을 주지시킨다. 학습자들이 활동의 빈칸을 직접 작성한 뒤 발표하도록 한 후, 활동이 의미하는 바를 알려준다.



모든 정보가 활용 가능한 것도 아니며, 유용하지도 않다. 정보를 활용할 때에는 그것이 활용 가능하며 유용한 것인지를 파악하는 것이 우선이다. 아래의 <보기>에는 정보뿐 아니라 일반적인 물건까지도 모두 포함되어 있다. <보기>에 있는 것들을 골라 그림의 적절한 곳에 넣어 보자.

〈보기〉

오래된 식료품, 뉴스프로그램, 컴퓨터, 잡지, 인터넷 기사, 유튜브 영상, 화장실용 휴지, 스마트폰, 자가용, 책, 구멍 난 양말, 이메일, 집, USB, 외장하드



[활동 해설]

- ① 동적인 물건 : 오래된 식료품, 화장실용 휴지, 구멍 난 양말
- ② 정적인 물건 : 컴퓨터, 자가용, 집
- ③ 동적인 정보 : 뉴스프로그램, 인터넷 기사, 유튜브 영상, 이메일
- ④ 정적인 정보 : 잡지, 책, 스마트폰, USB, 외장하드



내용

[지도 방법]

학습자들이 정보관리방법으로서 목록을 이용한 정보관리, 색인을 이용한 정보관리, 분류를 이용한 정보관리에 대해서 학습할 수 있도록 주요 내용을 제시하고, 사례와 활동과의 연관성을 찾도록 지도한다.

그리고 정보활용 형태에는 어떠한 것들이 있는지, 유용한 정보는 어떻게 구분해 낼 수 있는지에 대해서 학습할 수 있도록 주요 내용을 제시하고, 사례와 활동과의 연관성을 찾도록 지도한다.



한 주제나 문제 상황에 대하여 필요한 정보를 찾아 활용하고 나면 다시 그 정보를 이용할 일이 없는 경우도 있겠지만 대부분 같은 정보를 다시 이용할 필요가 발생하게 된다. 특히 직업인처럼 특정 업무 분야가 정해져 있다면 특정 주제 분야의 정보를 지속적으로 이용하게 될 것이다. 따라서 한 번 이용했던 정보를 버리지 않고 정보관리를 잘 하는 것은 정보활용의 중요한 과정에 속한다.

또한 정보를 수집·관리하였다고 하여 모두 활용할 수 있는 것은 아니며, 모두 유용한 것도 아니다. 정보활용은 물론 수집한 정보를 그대로 활용하는 경우도 있지만, 일정한 형태로 표현하여 장래에 활용되는 정보까지 매우 다양한 활용 형태가 존재하고 있다.

그렇다면 정보관리의 방법과 특징, 그리고 정보활용에는 어떤 형태가 있는지 알아보자.

1. 목록을 이용한 정보관리



정보목록은 정보에서 중요한 항목을 찾아 기술한 후 정리하면서 만들어진다. 예를 들어 업무 보고서를 쓰기 위해 책을 10권 찾았을 경우, 찾은 책에 대한 저자, 출판일, 제목, 출판사 순으로 기술한 후 저자의 가나다순으로 배열을 한다면 10권의 책을 목록으로 만든 것이다. 이렇게 한번 목록을 만들기 시작한 다음 워드프로세서, 엑셀 같은 프로그램을 이용해서 목록파일을 저장해 놓으면, 후에 다른 정보를 찾았을 때 저자의 가나다순에 맞춰 새로운 정보를 추가하는 것은 간단한 일이다.

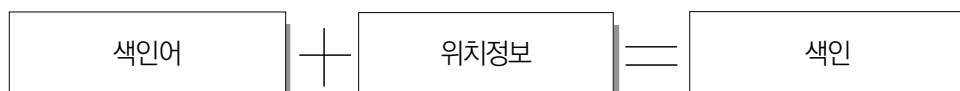
목록을 디지털 파일로 저장해 놓는 것은 또 하나의 장점이 될 수 있는데, 그것은 대부분의 소프트웨어가 검색기능을 제공하기 때문이다. 즉 워드프로세서, 엑셀 등과 같은 소프트웨어들의 찾기 기능을 이용하면 목록에서 특정 용어를 이용하여 검색이 가능하다. 예를 들어 'S 문화사'에서 출판한 자료를 찾고 싶으면 찾기 기능 창을 통해 'S 문화사'라고 입력하고 찾기 버튼을 누르면 쉽게 찾을 수 있다.

2. 색인을 이용한 정보관리



정보 내에 포함되어 있는 키워드나 단락과 같은 세부적인 요소나 정보의 주제, 사용했던 용도로 정보를 찾고자 할 때 목록만으로는 찾는 게 쉽지 않다. 예를 들어 '정보사회의 이해'라는 책 속에서 '정보과잉'이라는 현상이 설명되어 있다면 나중에 '정보과잉리스크'라는 정보를 찾고 싶을 때 어느 책에서 봤는지 기억하는 것은 쉽지 않다.

이런 문제를 해결하기 위해 주요 키워드나 주제어를 가지고 소장하고 있는 정보원(sources)을 관리하는 방식이 색인을 이용한 정보관리이다. 목록은 한 정보원에 하나만 만드는 것이지만 색인은 여러 개를 추출하여 한 정보원에 여러 색인어를 부여할 수 있다. 색인은 정보를 찾을 때 쓸 수 있는 키워드인 색인어와 색인어의 출처인 위치정보로 구성된다.



카드를 이용해서 색인을 만들 경우 장점은 컴퓨터를 켜지 않고도 책이나 학술지를 읽다가 간단하게 내용을 기록하기가 편리하고, 가지고 다니기도 쉽다는 것이다. 색인카드는 크기별로 구입도 쉽다. 만든 색인카드는 카드함에 가나다순으로 정렬할 수 있고 새로운 색인카드가 추가될 때마다 기존의 카드 사이에 끼워 넣기만 하면 된다. 디지털 파일에 색인을 저장, 관리하는 방식도 기본 구조는 색인카드와 크게 다를 것이 없다. 단, 디지털 파일에 색인을 저장할 경우 추가와 삭제, 변경이 쉽다는 점에서 정보관리에 효율적이다.

3. 분류를 이용한 정보관리

개인이 가지고 있는 정보를 유사한 것끼리 모아 체계화하여 정리를 해두면 나중에 저장해 놓은 정보를 찾을 때 검색시간을 단축할 수 있고 관련 정보를 한 번에 찾을 수 있다. 개인이

정보를 관리할 때 분류를 사용하는 대표적인 사례는 컴퓨터 폴더를 생성하여 디렉터리를 만들 때나 웹 브라우저에서 즐겨찾기를 만들 때이다.

정보를 분류할 때는 나름대로 기준을 가지고 체계적으로 정리하는 것이 좋다. 예를 들어, 스마트폰으로 찍은 사진 파일을 정리한다고 생각해 보자. 한 번은 사진을 시간별로 폴더를 만들어 저장해 놓고 다음에는 촬영장소로 폴더를 만들어 저장해 놓는다면 1-2년만 지나도 이전 사진파일을 찾는 것이 쉽지 않을 것이다. 디렉터리를 만들거나 즐겨찾기 항목을 만들 때에는 몇 가지 기준을 가지고 만드는 것이 좋다.

기 준	내 용	예
시간적 기준	정보의 발생 시간별로 분류	2012년 봄, 7월 등
주제적 기준	정보의 내용에 따라 분류	정보사회, 서울대학교 등
기능적/용도별 기준	정보가 이용되는 기능이나 용도에 따라 분류	참고자료용, 강의용, 보고서 작성용 등
유형적 기준	정보의 유형에 따라 분류	도서, 비디오, CD, 한글파일, 파워포인트 파일 등

4. 정보활용 형태

수집된 정보를 목적에 맞게 관리하고, 활용을 하게 된다. 이 때 수집·관리된 정보를 활용하는 다양한 형태가 존재한다.

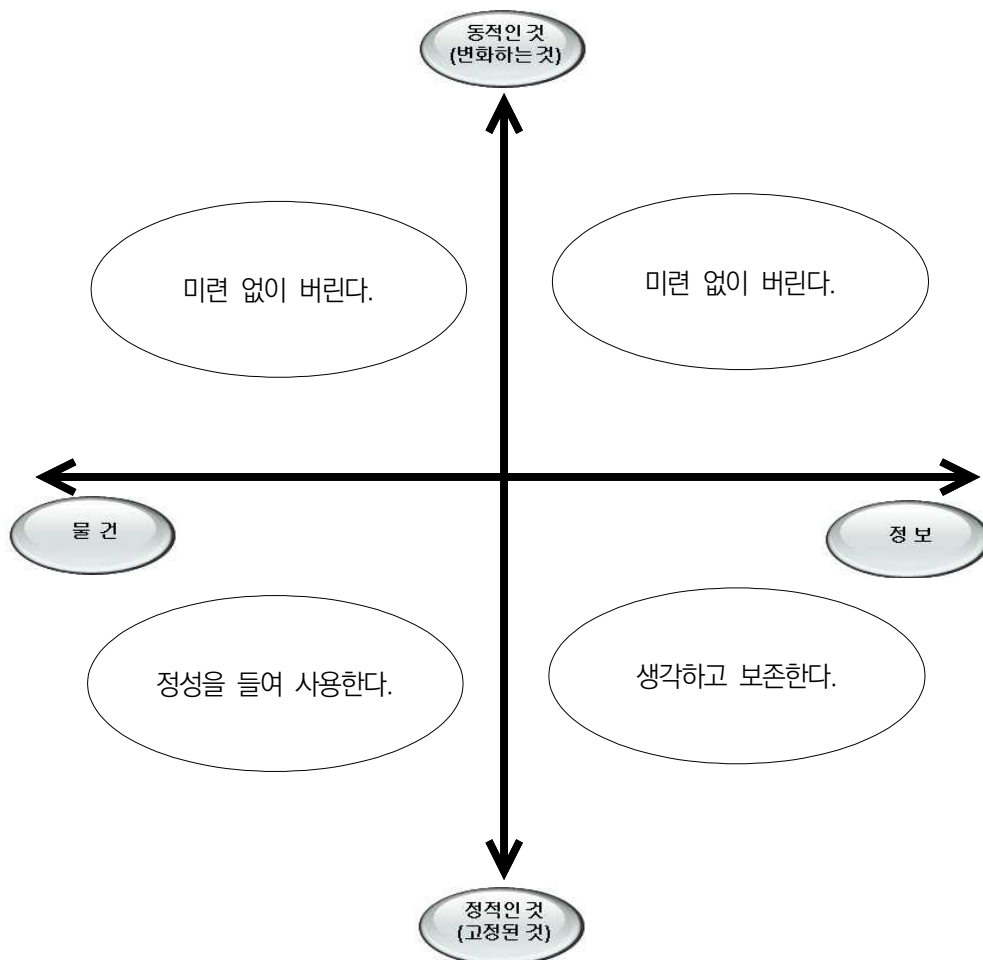
[정보활용 형태]

- 수집한 정보를 그대로 활용한다.
- 수집한 정보를 그대로 활용하되 일정한 형태로 표현하여 활용한다.
- 수집한 정보를 정리, 분석, 가공하여 활용한다.
- 수집한 정보를 정리, 가공하여 활용하되 일정한 형태로 표현하여 활용한다.
- 생산된 정보를 일정한 형태로 재표현하여 활용한다.
- 일정한 형태로 표현한 정보, 한 번 이용한 정보를 보존, 정리하여 장래에 활용한다.

그렇다면 모든 정보는 유용하며 활용 가능한 것인가? 정보는 크게 동적정보와 정적정보로 구분할 수 있다. 동적정보는 시시각각으로 변하는 정보를 의미한다. 반대로 보존되어 멈추어 있는 정보는 정적정보(저장정보)라고 한다.

신문이나 텔레비전의 뉴스는 상황변화에 따라 수시로 변하기 때문에 동적정보이다. 반면에 잡지나 책에 있는 정보는 정적정보이다. CD-ROM이나 USB 등에 수록되어 있는 영상정보도 일정한 형태로 보존되어 언제든지 동일한 상태로 재생할 수 있기 때문에 정적정보로 간주할 수 있다.

우리에게 문제가 되는 것은 동적정보이다. 밀려와서 쌓이기만 하는 정보의 대부분은 동적 정보이다. 이들 정보는 미련 없이 버려도 아무 상관없다. 오히려 정보를 입수한 그 자리에서 판단해 처리하면 미련 없이 버릴 수 있다는 점이 동적정보의 특징이다. 동적 정보는 변화하는 정보이기 때문에 유통기한이 있기 마련이다. 시의적절하게 동적정보를 수집·관리하고 활용하는 것이 더욱 중요하다.





교수자료 : 정보활용 사례 〈기상정보 활용 성공사례〉

미국해양대기청의 기상정보 활용 성공사례

미국해양대기청 소속 NCEI(National Centers for Environmental Information)는 환경정보센터로 해양, 대기, 지구물리 등과 관련된 고품질 환경 데이터를 생성 및 제공하고 있다.

NCEI는 옥수수 생산을 위해 질소 비료 투입량을 최적으로 관리할 수 있도록 하는 Adapt-N 시스템을 개발하였다. 이는 질소 비료 비용을 최소화하고, 이로 인해 지하수로 배출되거나 온실가스로 배출되는 질소의 양을 감소시켜 환경보호에도 효과적이다.

항공업계의 기상정보 활용 성공사례

기상변화는 항공 사고의 주요 원인 중 하나이다. 그만큼 항공사 운영에 위협적인 요소로 작용할 수 있다. 그래서 NCEI(National Centers for Environmental Information)는 항공업에서의 효율적인 의사결정을 위해서 NEXRAD*를 개발하였다.

* NEXRAD(Next-Generation Weather Radar)

NWS(National Weather Service, 미국 기상청)가 운영하는 관측 시스템으로, 반사되는 펄스 에너지를 통해 기상상황 및 구름의 위치를 분석한다. 눈 또는 강우와 폭풍을 탐지하고 추적하는 데 매우 중요한 역할을 하고 있다.

미국국가교통안전위원회(NTSB)가 조사한 항공사고 중 75% 이상은 NCEI의 NEXRAD의 데이터를 활용했으며, WCT(Weather and Climate Toolkit) 소프트웨어를 통해 시각화해 분석하고 있다.

미국의 하와이안 항공사도 NCEI의 NEXRAD를 활용해 가장 안전한 항공사 상위 10위 안에 선정될 수 있었다.

출처: NOAA·NCEI 기상정보 활용 성공사례 소개|작성자 한국기상산업기술원
<https://blog.naver.com/kmiti/221616315606>



사이버 공간에서의 예절 및 개인정보 유출 방지법

직업인 J씨는 사내 인터넷 게시판에서 익명의 누군가가 자신에 대한 유언비어를 올려놓은 것을 보고 매우 불쾌했던 기억이 있다. 직업인 L씨는 자신의 주민등록번호를 누군가가 쓰고 있다는 사실을 알게 되었다. 사이버공간에서 지켜야 할 예절과 개인정보 유출을 방지하기 위한 방법에는 어떠한 것들이 있는지 알아보자.

컴퓨터와 정보통신기술의 비약적인 발전으로 조성된 인터넷 환경은 기존 사회의 질서와 비교하여 긍정적인 것도 있고 부정적인 것도 있다. 또한 자신도 모르는 사이에 개인정보가 정당하지 못한 목적에 사용될 위험은 더욱 늘어나고 있다. 개인정보 침해로 인한 피해사례를 살펴보자.



사례

[지도 방법]

학습자들이 사례를 읽고 인터넷을 사용하면서 상대방의 무례한 행동 때문에 곤란을 겪거나 기분 나쁜 적이 있었는지 생각해 보도록 한다. 사례로부터 인터넷을 활용하는 것이 여러 가지 편리함을 가져다주지만 부정적인 측면도 있음을 파악하는 데 주안점을 둔다. 또한 학습자들이 사례를 읽고 의견을 공유할 수 있는 시간을 제공하는 것이 바람직하다.



『인터넷 게임에서의 네티켓 결여!』



직업인 A씨는 바쁜 업무 관계로 인터넷을 자주 활용하지는 못하는 편이다. 오랜만에 맞은 휴일날 A씨는 온라인 인터넷 게임을 즐기고 있었다. 그런데 상대방이 계속 말을 걸어오는 것이 아닌가? 그런데 A씨가 계속 게임에서 이기자 상대방이 온갖 입에 담지 못할 욕을 하였다. A씨는 이런 경우가 적은 편이 아니었다면서 ‘아무리 얼굴도 안 보이고 이름도 모르는 사이지만 요즈음 네티켓이 없는 사람이 너무 많은 것은 큰 문제’라고 말했다.

(사례 계속)

『N사의 개인정보 유출』



N사는 자사 회원인 G씨의 개인정보를 G씨의 동의 없이 유관회사인 S사에 제공하였으며, S사는 G씨에게 광고성 이메일을 수차례 발송하였다. G씨는 S사에 개인정보를 얻은 경위를 확인한 결과 N사로부터 유출된 것임을 알고 법원에 손해배상을 청구했다. 법원은 G씨의 사생활 비밀과 자유를 침해했고 정신적 고통을 주었다며 N사와 S사에 손해배상을 판결하였으며 정보통신부는 N사를 고발하고, S사에는 과태료를 부과했다.

[사례 해설]

제시된 사례는 인터넷을 활용하면서 발생할 수 있는 여러 가지 부정적인 측면에 대한 사례이다. 이로부터 인터넷의 역기능에 대해서 생각해 볼 수 있고, 인터넷을 활용할 때에는 지켜야 할 예의가 있음을 알 수 있다. ‘인터넷 게임에서의 네티켓 결여!’ 사례에서 A씨는 인터넷 게임 도중 상대방의 무례한 행위 때문에 기분이 상하였다. 인터넷 활용자는 익명이며 서로 얼굴을 보지 못하기 때문에 이처럼 예의에 어긋난 말을 하거나 비어, 속어 등을 활용하는 경우가 많다.



활동

[지도 방법]

학습자들이 활동의 빈칸을 직접 작성하도록 한다. 학습자들이 인터넷을 사용하면서 겪었던 인터넷의 부정적인 측면을 떠올리게 한 후, 그 원인을 적어 보도록 한다. 또한, 인터넷을 활용하면서 지켜야 할 예절에 대해서도 적어 보게 한다. 작성 후에는 3-4명씩 조를 이루어 토론하게 하여 보는 것도 바람직하다.



사례에서 읽은 것과 같은 경험은 당신도 인터넷을 사용하면서 흔히 겪었을 것이다. 인터넷은 우리의 생활에 많은 편리함을 가져다준 것도 사실이지만 부정적인 측면도 있는 것이 사실이다. 다음의 질문에 각자의 생각을 적어 보자.

1. 인터넷의 문제점(역기능)에는 어떠한 것들이 있는지 각자의 생각을 적어 보고, 그 원인은 무엇인지 생각해 보자.

[인터넷의 문제점(역기능)]	[원인]
○	○
○	○
○	○
○	○
○	○
○	○
○	○

2. 인터넷을 활용하면서 지켜야 할 규칙에는 어떠한 것들이 있는지 각자 생각해 보자.

○
○
○

[활동 해설]

제시된 활동은 학습자들이 인터넷을 활용하면서 느꼈던 문제점과 그 원인을 파악해 보는 활동이다. 또한, 인터넷을 활용하면서 지켜야 할 예의에 대해서 각자 생각해 볼 수 있다. 활동은 학습자 개인의 생각을 적는 것이므로 정답은 없지만, 다음과 같은 내용이 포함되어 있는지를 확인해야 한다.

1. 인터넷의 역기능 : 불건전 정보의 유통, 개인정보 유출, 사이버 성폭력, 사이버 언어 폭력, 언어훼손, 인터넷 중독, 불건전 교제, 저작권 침해 등
원인 : 익명성, 편리함, 신속한 정보전달 등
2. 인터넷을 활용하면서 지켜야 할 예절을 네티켓이라 하며, 전자우편을 사용할 때, 온라인 채팅을 할 때, 인터넷 게시판에 활용할 때 등으로 구분하여 각각의 경우에 대해서 설명해 준다. 이 때, 학습자용 가이드북에 있는 내용을 참조한다.



‘N사의 개인정보 유출’ 사례를 읽고 다음의 질문에 답해 보자.

1. 자신도 모르는 사이에 개인정보가 정당하지 못한 방법으로 유출된 경우를 겪은 적이 있는가? 당신에게 있어 중요한 개인정보라고 생각되는 것들을 적어 보자.

-
-
-
-

2. 중요한 개인정보를 보호하기 위한 방법에는 어떠한 것들이 있을지 각자의 생각을 적어 보자.

-
-
-
-
-

[활동 해설]

제시된 활동은 학습자 스스로 자신에게 중요한 정보는 무엇이고, 이를 보호하기 위해서는 어떻게 해야 할지 파악해 보는 활동이다. 개인에 따라 중요한 정보가 다르기 때문에 정답은 없지만, 다음과 같은 것들을 포함하여 작성하였는지 확인할 필요가 있다.

1. 개인정보의 종류 : 일반 정보, 가족 정보, 교육 및 훈련 정보, 병역 정보, 부동산 및 동산 정보, 소득 정보, 기타 수익 정보 등
2. 개인정보 유출 방지 방법 : 사이트 회원 가입 시 이용 약관 읽기, 이용 목적에 부합하는 정보를 요구하는지 확인하기, 비밀번호를 정기적으로 교체하기 등

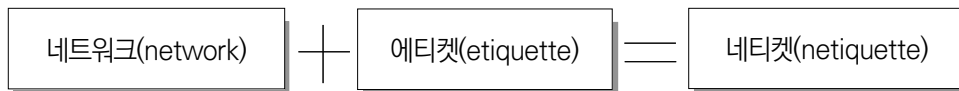


내용

컴퓨터와 정보통신기술의 비약적인 발전으로 인터넷은 이제 단순한 기술적인 정보통신망이 아니라, 인간행위의 장이자 일상생활을 규정하는 인간환경이 되었다. 이 공간에서 우리는 실제 삶 속에서는 할 수 없는 다양한 의식과 행위들을 표출하고 있다.

1. 사이버 공간에서 지켜야 할 예절

네티켓은 사이버 공간에서 지켜야 하는 예절을 뜻한다. 네티켓은 통신망을 뜻하는 네트워크와 예절을 뜻하는 에티켓의 합성어로, 네티즌이 사이버 공간에서 지켜야 할 비공식적인 규약이라고 할 수 있다.



네티켓은 법적인 제재에 의존하는 타율적 해결보다는 네티즌이 자율적으로 사이버 공간의 문제를 미리 방지하고 이성적으로 해결해 나가자는 적극적 의미를 가지고 있다. 인터넷이라는 가상공간은 익명성과 쌍방향성이라는 특성 때문에 오해를 사거나 다른 사람들의 감정을 해칠 수도 있다. 따라서 현실공간에 비해 오히려 더욱 더 예절이 필요한 공간이 가상공간이다.

① 전자우편(E-mail)을 사용할 때의 네티켓

‘전자우편(E-mail) 사용할 때의 네티켓’

- 메시지는 가능한 한 짧게 요점만 작성한다.
- 메일을 보내기 전에 주소가 올바른지 다시 한번 확인한다.
- 제목은 메시지 내용을 함축해 간략하게 써야 한다.
- 가능한 메시지 끝에 서명(signature: 성명, 직위, 단체명, 메일주소, 전화번호 등)을 포함시키되, 너무 길지 않도록 한다.
- 메일로 타인에 대해 말할 때는 정중함을 지켜야 한다. 메일은 쉽게 전파될 수 있기 때문이다.
- 타인에게 피해를 주는 언어(비방이나 욕설)는 쓰지 않는다.



② 온라인 대화(채팅)를 할 때의 네티켓

온라인 대화는 다양한 대화방에서 다양한 사람들과 대화할 수 있는 이점이 있으며, 실시간으로 진행된다는 점에서 네티켓에 각별히 신경을 써야 한다.

‘온라인 대화(채팅)를 할 때의 네티켓’

- 마주보고 이야기하는 마음가짐으로 임한다.
- 대화방에 들어가면 지금까지 진행된 대화의 내용과 분위기를 경청하라.
- 엔터키를 치기 전에 한 번 더 생각하라.
- 광고, 홍보 등을 목적으로 악용하지 말라.
- 유언비어와 속어, 욕설은 삼가고, 상호비방의 내용은 금한다.



③ 게시판을 사용할 때의 네티켓

인터넷 게시판은 회원이나 불특정 다수의 사용자들에게 각종 안내문이나 공지 사항, 정보를 제공하기 위한 것으로 많은 사람들이 활용하는 곳임을 항상 명심하여야 한다.

‘게시판을 사용할 때의 네티켓’

- 글의 내용은 간결하게 요점만 작성한다.
- 제목에는 글의 내용을 파악할 수 있는 함축된 단어를 쓴다.
- 글의 내용 중에 잘못된 점이 있으면 빨리 수정하거나 삭제한다.
- 타인의 의견에 대한 무조건적인 비판 및 비방, 유언비어를 남기지 않는다.
- 게시판의 주제와 관련 없는 내용은 올리지 않는다.



④ 공개 자료실에서의 네티켓

- 음란물을 올리지 않는다.
- 상업용 소프트웨어를 올리지 않는다.
- 공개 자료실에 등록된 자료는 가급적 압축한다.

- 프로그램을 올릴 때에는 사전에 바이러스 감염 여부를 점검한다.
- 유익한 자료를 받았을 때에는 올린 사람에게 감사의 편지를 보낸다.

⑤ 인터넷 게임을 할 때의 네티켓

- 상대방을 존중하며, 경어를 사용한다.
- 인터넷 게임에 너무 집착하지 않는다.
- 온라인 게임은 온라인상의 오락으로 끝나야 한다.
- 게임 중에 일방적으로 퇴장하는 것은 무례한 일이다.
- 게이머도 일종의 스포츠맨이므로 스포츠맨십을 가져야 한다.
- 이겼을 때는 상대를 위로하고 졌을 때는 깨끗하게 물러서야 한다.

2. 인터넷의 역기능과 유의할 사항

① 불건전 정보의 유통

음란 사이트, 엽기 사이트, 도박 사이트, 폭력 사이트, 반 사회적 사이트 등 우리에게 유해한 불건전 정보가 유통될 수 있다.



② 컴퓨터 바이러스

컴퓨터 내부에 침투하여 자료를 손상시키거나 다른 프로그램들을 파괴시키는 컴퓨터 프로그램의 일종이다. 컴퓨터 바이러스는 호기심이나 악의를 가진 프로그래머에 의해 제작되어 사용자 몰래 유포된다.



컴퓨터 바이러스 예방법

1. 출처가 불분명한 전자 우편의 첨부파일은 백신 프로그램으로 바이러스 검사 후 사용한다.
2. 실시간 감시 기능이 있는 백신 프로그램을 설치하고 정기적으로 업데이트한다.
3. 바이러스가 활동하는 날에는 시스템을 사전에 미리 검사한다.
4. 정품 소프트웨어를 구입하여 사용하는 습관을 가진다.
5. 중요한 파일은 습관적으로 별도의 보조 기억 장치에 미리 백업을 해놓는다.
6. 프로그램을 복사할 때는 바이러스 감염 여부를 확인한다.

③ 사이버 언어폭력

인터넷 공간에서는 서로 얼굴을 볼 수 없기 때문에 언어폭력이 많이 일어나고 있으며, 사이버 언어폭력의 유형으로는 욕설, 비방(명예 훼손), 도배, 성적 욕설(음담패설), 유언비어, 악성 댓글 등이 있다.

④ 사이버 성폭력

인터넷 채팅이나 게시판, SNS 등을 통해 성적으로 수치심을 주는 사이버 성폭력이 일어나고 있으며, 실제 성폭력으로 이어지는 경우도 있다.

⑤ 인터넷 중독

인터넷 이용이 보편화되면서 인터넷에 지나치게 빠져 생활의 곤란을 겪게 되는 경우도 많이 생기고 있다. 특히 청소년은 온라인 게임이나 음란물에 지나치게 몰입하여 중독이 되는 경우가 많다.

⑥ 저작권 침해

불법으로 복제된 소프트웨어 파일 등을 배포하거나 저작권자의 동의 없이 공개하기도 한다.

⑦ 해킹(hacking)

해킹(hacking)은 다른 시스템에 불법으로 침입하여 시스템에 저장된 정보를 임의로 변경, 삭제 또는 절취하는 행위를 말한다. 원래 해킹(hacking)은 자신의 실력을 자랑하기 위해 다른 시스템에 접근하는 행위로 네트워크의 보안을 지키는 역할을 하였으나, 점차 해킹의 기술이 발전하면서 크래킹(cracking)과 동일한 의미로 사용되고 있다.

⑧ 개인정보 유출

해킹이나 바이러스 감염 등으로 개인정보가 누출되어 사생활에 침해를 받을 수 있다. 인터넷 환경에서 개인정보란 생존하는 개인에 관한 정보로서, 개인을 식별할 수 있는 이름과 주민등록번호 등의 정보를 말한다. 또한, 해당 정보만으로는 특정 개인을 식별할 수 없더라도 다른 정보와 용이하게 결합하여 식별할 수 있는 것들도 모두 포함하여 개인정보라고 한다.

3. 개인정보에는 어떠한 것들이 있을까?

최근에는 여러 가지 방법을 동원하여 개인정보를 수집하고 분석하는 마케팅 기술이 개발되고 있다. 이에 개인정보 침해를 프라이버시



침해라는 관점보다는 일종의 재산보호 차원에서 다루고 있는 추세이다. 다양한 분야에서 사용할 수 있는 개인정보에는 다음과 같은 것들이 있다.

분류	내용
일반 정보	이름, 주민등록번호, 운전면허정보, 주소, 전화번호, 생년월일, 성별, 국적 등
가족 정보	가족의 이름, 직업, 생년월일, 주민등록번호, 출생지 등
교육 및 훈련 정보	최종학력, 성적, 기술자격증/전문면허증, 이수훈련 프로그램, 상벌사항 등
병역 정보	군번 및 계급, 제대유형, 주특기, 근무부대 등
부동산 및 동산 정보	소유주택 및 토지, 자동차, 저축현황, 현금카드, 주식 및 채권, 수집품, 등
소득 정보	연봉, 소득의 원천, 소득세 지불 현황 등
기타 수익 정보	보험가입현황, 수익자, 회사의 판공비 등
신용 정보	대부상황, 저당, 신용카드, 담보설정 여부 등
고용 정보	고용주, 회사주소, 상관의 이름, 직무수행 평가 기록, 훈련기록, 상벌기록 등
법적 정보	전과기록, 구속기록, 이혼기록 등
의료 정보	가족병력기록, 과거 의료기록, 신체장애, 혈액형 등
조직 정보	노조가입, 정당가입, 클럽회원, 종교단체 활동 등

4. 개인정보 유출 방지를 위해서는 어떻게 해야 할까?

개인정보에 대한 보안이나 유출을 방지하기 위한 여러 가지 방법이 있다.

1) 회원 가입 시 이용 약관을 읽어라!

이용 약관에 기재된 항목 중 개인정보보호와 이용자 권리에 대한 조항은 유심히 읽어야 하며, 혹 3자에게 정보를 제공할 수 있다고 명시된 부분이 있는지 재확인해야 한다.

2) 이용 목적에 부합하는 정보를 요구하는지 확인하라!

정보를 수집할 때에는 수집 및 이용목적에 제시해야 한다. 특별한 설명 없이 학력, 결혼여부, 월급, 자동차 소유 여부 등을 요구한다면 가입여부를 재고해 봐야 한다.

3) 비밀번호는 정기적으로 교체하라!

비밀번호는 주기적으로 바꾸는 것이 좋다. 대부분의 경우 동일한 ID와 비밀번호를 몇 년씩 사용하는 경우가 많은데 이럴수록 비밀번호와 ID가 노출되기 쉽다.

4) 정체불명의 사이트는 멀리하라!

수많은 사이트에서 경품 이벤트를 통해 회원가입을 권유하고 있다. 정체가 불분명한 사이트에서 지나치게 개인정보를 요구하면 가입여부를 고려해 보는 것이 좋다.

5) 가입 해지 시 정보 파기 여부를 확인하라!

가입만 해지해선 소용이 없다. 개인정보도 탈퇴 즉시 해지하는지 여부를 확인하자. 일부 사이트는 해지 후에도 몇 개월간 개인정보를 파기하지 않는다는 조항이 있다.

6) 뻔한 비밀번호를 쓰지 말라!

생년월일이나 전화번호 등 남들이 쉽게 유추할 수 있는 비밀번호는 자제해야 한다. 또한 동일한 번호를 연속으로 사용하는 것도 바람직하지 않다.



교수자료 : 디지털사회의 그늘 <SNS를 통한 디지털 성범죄>

청소년 일탈 SNS 사용 주의보...디지털성범죄 노출 위험

최근 텔레그램 대화방에서 성착취물을 제작·유포한 용의자들이 잇따라 체포되면서 청소년들이 SNS에서 디지털성범죄에 쉽게 노출될 수 있다는 우려가 나오고 있다. 경찰 조사 결과 조주빈, 문형욱 등 n번방 운영자들은 노출 사진이 게시된 소셜네트워크서비스(SNS)를 통해 피해 아동 및 청소년들에게 접근한 것으로 알려졌다.

18일 확인한 SNS에는 이른바 ‘일탈계’(일탈 계정), ‘살색계’(신체 노출이 있는 계정)로 불리는 계정이 여전히 활동 중이었다. 트위터, 인스타그램 검색창에서 직접 ‘일탈계’, ‘살색계’를 입력하니 관련 계정 수십 건이 검색됐다.

성폭력 전문 기관들에 따르면 온라인에서 일탈에 빠지는 청소년의 경우 돈이 필요한 가출 청소년이 큰 비중을 차지한다.

장○○ 여성인권센터 상담소 힘내 소장은 “피해 청소년 대부분이 가출한 기간이 길고, 가정과 완전히 분리된 환경에 놓인 경우가 많다”며 “가해자들이 처음에는 ‘얼굴은 제외한 사진을 보내라’고 한 뒤 피해자에게 돈을 보내 준다. 하지만 피해자와 가까워지고 개인정보를 알게 된 뒤에는 ‘수위가 더 높은 사진, 영상을 안 보내면 주위에 이 사실을 알리겠다’고 협박을 한다”고 했다. 아동·청소년 성범죄에 대한 인식 개선이 필요하다는 목소리도 나오고 있다. n번방 운영자들이 SNS로 피해 청소년들을 알게 됐다는 사실이 알려지자 비난의 화살을 피해자에게 돌리는 경우가 나오고 있기 때문이다.

김○○ 여성의전화 대표는 “아동, 청소년은 우리 사회가 보호해야 할 대상임에도 이들을 성적인 존재로 보는 시각에서 나온 결과”라며 “가해자들은 피해자의 개인정보를 수집해 단계적으로 범행 수위를 높인다. 이 때문에 피해자들은 피해 사실을 쉽게 신고할 수 없는 올가미에 갇히게 된다. 디지털성범죄에 빠지는 구조를 알면 피해자들을 비난하지 못 할 것”이라고 말했다. 한편, 경찰은 어린 자녀를 둔 부모들 역시 평소 사이버 성폭력 예방 안전 수칙을 관심 있게 지켜볼 필요가 있다고 강조한다.

예○○ 대구경찰청 사이버안전계장은 “온라인에서 낯선 사람이 문화상품권, 게임 아이템 등을 주겠다고 접근하는 경우 범죄 목적일 수 있기 때문에 반드시 경계하고 의심해야 한다고 얘기해 줘야 한다”며 “상대를 알 수 없는 랜덤채팅 역시 가급적 사용을 자제하는 게 좋고, 개인정보를 SNS 등 온라인에 올리거나 타인에게 전송해 다른 사람이 알게 해선 안 된다는 걸 알려줘야 한다”고 했다.

출처: 매일신문. 2020. 5. 18일자

<https://news.imaeil.com/Society/2020051815280988033>



교수자료 : 산업부, '무역안보정책관' 신설

산업부, '무역안보정책관' 신설...기술유출 방지 강화

전략물자 수출허가, 기술유출 방지 등 무역안보 업무를 일원화하고 조직과 인력을 확충해 무역안보 기능의 전문성 강화, 민간 기술 중심의 무역안보 환경 변화에 선제적으로 대응하기 위해 '무역안보정책관실'이 신설된다.

산업통상자원부와 행정안전부는 무역안보 업무를 전담하는 '무역안보정책관' 신설을 주요내용으로 하는 '산업통상자원부와 그 소속기관 직제 일부개정령안'을 28일 국무회의에서 의결했다고 밝혔다. 시행은 다음 달 6일부터다.

'무역안보정책관'은 무역투자실 내에 30명 규모의 정규조직으로 신설된다. 무역안보 업무의 특성을 고려해 하부조직으로 '무역안보정책과', '무역안보심사과', '기술안보과'가 새롭게 설치된다.

'무역안보정책과'는 범정부 무역안보 컨트롤타워 기능을 수행한다. 무역안보 정책을 총괄·수립하고 일본 수출규제 등 대내외 무역안보 현안 대응 등을 담당한다. 불법수출 단속과 자율준수무역거래자 제도 운영, 교육 등 전략물자 수출기업 지원 업무도 수행한다.

'무역안보심사과'는 전략물자 수출허가를 포함해 상황허가, 경유·환적 허가 등 수출통제 업무를 전담하고, 우려거래 등에 대해서는 심층심사를 통해 수출 관리에 만전을 기할 예정이다. 이 밖에 전략물자 등의 판정업무와 수입목적확인서 발급, 우려거래자 관리 등의 업무를 수행한다.

'기술안보과'는 기존 국가핵심기술의 관리, 수출승인 업무와 함께 기술유출 보호 강화를 위한 핵심기술 보유기업 인수합병(M&A)과 안보 관련 기업에 대한 외국인 투자 심사 등 기술보호 업무를 전담한다. 국제수출통제체제 등 무역안보 관련 국제협약과 민감 기술 보호 등을 위한 국제협약의 대응 등 국제공조 업무도 수행한다.

성윤모 산업부 장관은 "최근 보호무역주의와 첨단기술 안보로 빠르게 전환되는 세계 무역안보 환경에 신속하게 대응하고 국내 산업보호 등을 위해서 무역안보 기능이 점차 중요해지고 있는 상황"이라며 "이번 무역안보를 전담하는 조직과 인력 확대를 통해 우리나라의 무역안보 기능과 전문성이 더욱 더 강화될 것"이라고 밝혔다.

출처: 뉴스핌 2020. 4. 28일자

<http://www.newspim.com/news/view/20200428000265>



학습정리

[활용 방법]





















학습자들이 '학습모듈 G-2-나. 정보처리능력'을 모두 학습한 후 학습한 내용을 최종적으로 정리하기 위해서 학습정리를 활용한다. 학습한 내용을 스스로 정리할 시간을 주고, 자신이 생각했던 내용과 학습정리의 내용을 비교하여 확인하게 한다.


1. 정보처리능력은 직업생활에서 필요한 정보를 수집하고, 분석하여 의미 있는 정보를 찾아내며, 찾아낸 정보를 업무 수행에 적절하도록 조직·관리하고 활용하는 능력이다. 문제해결에 적합한 정보를 찾고 선택할 수 있는 능력과 찾은 정보를 문제해결에 적용할 수 있는 능력의 함양은 필수적이다.
2. 직업인이 업무를 수행할 때 목적에 적합한 정보를 수집하는 것은 무엇보다도 중요한 일이다. 효과적으로 필요한 정보를 수집하기 위해서는 우선 정보수집 목적을 명확하게 설정하여야 한다. 그 후 적합한 정보원(sources)을 탐색하여 효과적인 방법에 따라 정보를 수집해야 할 것이다.
3. 업무를 수행하기 위해서는 수많은 정보가 필요하며, 이러한 정보는 한 번 활용하고 나면 필요 없는 것이 아니라 대부분의 경우 같은 정보를 다시 이용하게 된다. 따라서 정보의 체계적인 분석 및 가공 절차가 필요하며, 효율적인 정보관리 방법을 숙지하여 정보를 체계적으로 관리하는 것이 중요하다.
4. 직업인은 정보를 효과적으로 활용함으로써 합리적인 의사결정을 할 수 있고, 새로운 기회를 탐색할 수 있으며, 위험을 사전에 예방할 수도 있다. 따라서 유용한 정보와 그렇지 않은 정보를 구분하여 합리적으로 적시에 활용하는 것은 직업인으로서의 성공에 큰 열쇠가 될 수 있다.
5. 업무 수행 혹은 일상생활에서 인터넷을 활용할 때에는 항상 네티켓을 지키도록 노력해야 한다. 네티켓은 네트워크와 에티켓의 합성어로, 사이버 공간에서 지켜야 할 비공식적인 규약이다.
6. 컴퓨터를 활용하다 보면 중요한 개인정보가 유출될 수 있다. 이러한 정보가 유출될 경우 막대한 손해를 입을 수도 있기 때문에 개인정보 유출 방지를 위한 노력을 기울여야 한다.


참고자료

- ☞ 김기봉 외, 『정보 기술 기초』, 천재교육(2012).
- ☞ 김용성 외, 『컴퓨터 일반』, 금성출판사(2010).
- ☞ 고경희, 『윈도우XP 무작정 따라하기』, 길벗(2005).
- ☞ 김효석, 『정보사회와 컴퓨터』, 형설출판사(2000).
- ☞ 김효석, 권혁인, 『정보사회와 컴퓨터』, 형설출판사(2000).
- ☞ 박미영, 『인터넷 정보검색사』, 영진닷컴(2006).
- ☞ 오세웅, 『미련없이 버리는 정보활용술』, 새물결사(2001).
- ☞ 유명희, 『인터넷 정보관리사 3급』, 진한 M&B(2006).
- ☞ 이기애, 『성공을 부르는 8가지 정보 수집 방법』, 영진닷컴(1999).
- ☞ 이상렬, 『지식정보시대의 디지털 정보검색론』, EC-B&B(2004).
- ☞ 이종만, 『데이터베이스 설계와 구축』, 이한출판사(2006).
- ☞ 이효진, 『정보관리 테크닉』, 길벗(2001).
- ☞ 최호성, 『윈도우 프로그래밍(기초편)』, 프리렉(2006).
- ☞ 조석환, 『의사결정과 정보시스템』, 동일출판사(1998).
- ☞ 한상완, 『지식정보사회에서의 정보활용』, 형설출판사(2000).
- ☞ 황금숙, 『강의노트 정보학 연습』, 에듀컨텐츠(2005).

직업기초능력 가이드북

 J. 직업윤리	J. 직업윤리 
 I. 조직이해능력	I. 조직이해능력 
 H. 기술능력	H. 기술능력 
 G. 정보능력	G. 정보능력 
 F. 대인관계능력	F. 대인관계능력 
 E. 자원관리능력	E. 자원관리능력 
 D. 자기개발능력	D. 자기개발능력 
 C. 문제해결능력	C. 문제해결능력 
 B. 수리능력	B. 수리능력 
 A. 의사소통능력	A. 의사소통능력 

학습자용 가이드북 (총 10권) 

교수자용 가이드북 (총 10권) 

학습내용 확인하기 (총 10권) 