

인지발달과 지도방법

* 목차 *

I. 인지 정의

II. 인지발달이론

1. 피아제
2. 비고츠키
3. 정보처리 이론
 - 발달지체 유아의 정보처리 결함

III. 인지 능력 촉진을 위한 중재의 실제

1. 교수시행 단계
2. 교수시행 절차
 - 1) 인지지도 단계와 아동학습단계에 대한 고려
 - 2) 촉진법을 통한 교수지원
3. 인지기술 교수를 위한 중재 전략
 - 1) 인지발달에서 조기 중재의 효과
 - 2) 교육과정 내에서 인지적 학습 촉진 방법
 - 3) 인지발달 촉진을 위한 조기 중재활동

I. 인지 정의

- 알기, 인식하기, 생각하기, 개념화하기, 추상적으로 사고하기, 주의 깊게 생각하기, 문제 해결하기, 창의적으로 생각하기 등과 같은 포괄적인 정신적 기술들
- 신생아들의 기본적인 반사행동에서부터 복잡한 문제해결까지 모두를 포함

II. 인지발달이론

1. 피아제

- 인간이 환경과의 상호작용과 자기조절을 거쳐 환경에 적응하는 것을 의미함. 피아제는 인지발달을 발생시키는 주된 요인을 “기제”라고 정의 하였으며, 인지발달에 있어서 질적으로 구분되는 단계적 인지 발달 이론을 제시하였음.

1)동화와 조절

① 동화

- 자신이 이미 가지고 있는 도식 속에 새로운 대상을 받아들이는 인지과정

ex) 네발로 기어 다니는 동물을 멍멍이라고 도식 고양이를 보며 멍멍이라고 인식함.

② 조절

- 자신의 기존도식이 새로운 대상을 받아들이는 데 적합하지 않을 때, 새로운 대상에 맞도록 이미 가지고 있는 도식을 바꾸는 인지과정

ex) 멍멍이 “멍멍이는 멍멍 짖어야지 멍멍이고 저 동물은 야옹야옹 울기 때문에 야옹이야 라고 설명하면서 강아지와 고양이의 차이점을 이해하고 ‘네발로 다니고 멍멍 짖어야지 멍멍이’라고 기존 도식을 수정

③ 평형화

- 새로운 상황에서 일관성과 안정성을 이루려는 시도
- 동화와 조절을 통해 인지과정은 균형을 이룬 평형화 상태에 도달

2) 피아제 이론의 인지발달단계

- 발달단계는 생략, 역전 없이 항상 순서대로 나타나며 누구에게나 보편적으로 일어난다.

<발달단계에 특징>

1. 순서가 절대로 변하지 않음.
2. 질적차이가 있음.
3. 위계적 통합이 있음.
4. 문화적 보편성(나라마다 문화는 달라도 발달단계는 같음)

연령	단계	특징
0-2세	감각운동기	<ul style="list-style-type: none"> •감각 운동적 도식 발달 감각적 자극에 대해서 동작경험만 하게 됨. 빨기와 잡기 반사 가지고있음. 모든 사물을 구별 할 수 있게 됨 경험을 범주화 함. •대상영속성 습득 대상이 시야에서 사라지더라도 계속 존재한다는 것을 인식하는 능력, 머릿속에서 사고가 시작 됐음을 의미!!! •정신적 표상 가능 감각운동기가 끝날 즈음 언어와 같은 기본적인 상징 도식이 발달하기 시작함으로써 정신적 표상 가능
2-7세	전조작기	<ul style="list-style-type: none"> •언어와 상징과 같은 표상적 사고능력의 발달 -표상적사고: 마음속의 어떤 것을 그릴 수 있는 정신 능력 -비체계적, 비논리적 사고를 하는 시기. •전개념적 사고: 유사한 대상을 동일하게 간주(엄마도 꿈, 아빠 꿈도 꿈) •변환적 사고: 항목간의 추론(그림자로 어떤 동물인지 유추하기) •물활론적 사고 : 사물이 움직이는 것처럼 보여 무생물을 살아있다고 생각 (엄마 달이 자꾸 따라와요) •직관적사고: 보이는 대로 대상을 파악하는 사고, 겉모습과 실재를 구별하지 못하고 겉모습이 곧 실재라고 생각하기 때문에 나타나는 현상. •자아 중심성: 각 사람이 위치한 곳에서 바라본 산의 모형은 다름에도 불구하고 전조작기의 아이들은 자신의 위치에서 본 산의 모양을 다른사람이 똑같이 볼것이라고 생각하는 자기중심적 사고를 하게 된다. •꿈의 실재론: 꿈이 실재하고 있다고 생각함.
7-11세	구체적 조작기	<ul style="list-style-type: none"> •구체적인 상황에서의 논리적 사고 발달 •전조작기에 비해 내적인 표상을 다양한 방식으로 조정할 수 있음. 이에 따라, 가역적인 사고가 가능하며, 분류, 서열화 등의 개념이 형성됨. 예) 만화영화의 줄거리를 말할 수 있음. 사물을 다양한 관점에서 살펴볼 수 있음. 2개의 크기가 다른 컵에 담긴 물의 양이 같다는 것을 안다. • 자기중심적인 생각에서 조금씩 벗어난다. 그러나 아직은 생각의 대상이 눈에 보이는 구체적인 대상에 국한되기 때문에, 구체적 조작기라고 함.

		<ul style="list-style-type: none"> • 이 단계에서 자기 중심적인 사고를 극복하고 보존 개념을 획득함 • 추상적 사고 불가능 - 논리적 조작은 자신에게 친숙한 경우에만 가능, 추상적 상황에서는 오류를 보임.
11세 이후	형식적 조작기	<ul style="list-style-type: none"> • 논리적으로 추상적인 문제 해결 → 융통성 있는 사고가 가능해짐. • 가설연역적 사고: 가설을 설정하고, 그 가설로부터 사례를 연역하거나 검증 할 수 있는 자료를 수집 할 수 있음. • 명제적 사고 : 구체적인 사상들을 다룰수 있는 명제를 구성, 명제들간의 논리적 추론가능. • 조합적 사고 : $2+3=5$이면 $5-3$임을 이해. 물이 얼어 얼음이 되면 얼음이 녹아 물이 되는 현상을 이해

<피아제 이론의 비판점>

- 감각운동기와 전조작기 유아의 인지능력에 대해 과소평가 되었음.
- 최근연구에 따르면 피아제가 제시한 시기보다 대상영속성 빨리 나타남.
- 친숙한 물체였다면 세산 모형 실험과 같은 결과 가 나오지 않았을 것임.
- 모든 유형의 인지과제에 영향을 미치는 광범위한 발달단계가 실제로 존재하는지에 대한 의구심.
- 문화가 발달에 미치는 영향을 고려하지 않음.

2. 비고스키

1) 정신기능의 사회적 성격

- ① 비고스키는 아동발달에서 문화와 사회적 관계를 강조->사회적문화적 인지이론
- ② 사회적 상호작용 중, 아동과 성인간의 대화에서 특정 문화에 적절하게 사고하고 행동 하는 법을 습득하는데 있어 필수적이라 주장함.
- ③ 피아제와 달리 비고스키는 인지발달의 문화적 특수성을 강조
- ④ 모든 아동은 똑같은 인지발달 단계를 걸치지 않으므로 아동발달의 결정요인으로는 문화 강조

2) 근접발달영역

- ① 실제적 발달 수준: 아동 스스로의 힘으로 문제 해결 할 수 있는 능력.
- ② 잠재적 발달 수준: 성인이나 유능한 또래로부터 도움을 받아 문제를 해결할 수 있는 능력
- ③ 근접발달 영역의 개념: 독립적으로 과제 해결 할 수 있는 수준 성인이나 유능한 동료

의 도움을 받아 문제를 해결 할 수 있는 수준 간의 차이.
→ 현재의 발달수준이 같더라도 근접발달영역은 개인에 따라 다를 수 있음.

3) 비계

* 근접발달영역과 매우 밀접한 연관 있는 개념

- ① 아동이 스스로의 힘으로 문제를 해결할 수 있도록 성인이나 유능한 또래가 도움 제공 의미(개인의 잠재적 발달수준에 제공되는 체계)
- ② 구체적인 문제해결과 더불어 아동의 전반적인 인지발달을 도움.
- ③ 비계설정의 유형은 질문하기, 수업자료 조정하기, 모델링 등 있음.

4) 언어와 사고

- ① 언어는 아동의 사고발달에 필수적임.
- ② 언어와 사고는 다른 근원 가짐-> 분리되어 발달
- ③ 유아들이 문화적 도구인 언어를 내면화 ->자신들의 사고구성에 있어 언어 이용시작 하는 시기는 인지발달에 있어 중요한 시기
- ④ 비계설정 포함하여 사회적 상호작용이 언어를 통해 이루어짐.

<사고와 언어발달 단계>

1) 원시적 언어 단계

- 비언어적, 비개념적
- 다른 사람의 목소리, 외형에 반응하는 사회적 소리가 나타남.
- 자연적인 말로 사물이나 욕구를 나타냄.

2) 자기중심적 언어 단계

- 자기 언어가 사고와 행동에 영향을 미치기 시작함.
- 외적 기호인 손가락을 이용하면 더 기억을 잘하게 됨
- 혼잣말
→인지발달에서 자기조절로 향하는 중간 단계로 봄, 스스로 말하면서 해결하는 노력, 긴장 완화, 점차 사고의 도구가 되어 문제해결 방법을 찾고 계획하게 함 :실제로 아동의 행동에 영향을 줌.

3) 심리적 언어 단계

- 언어가 발달하면서 사고가 언어와 하나로 융합됨.
- 물체의 이름을 들어 물체를 지칭 할 수 있음.
- 언어를 통한 의사소통 발달.

4) 내적 성장 언어의 단계

- 외현적이었던 자기중심 언어는 내면화되며, 형식은 간략해짐.
- 아동의 지적성장은 정신적 도구인 언어를 습득하며 발생.
- 머릿속으로 수를 세고, 논리적 기억을 할 수 있음.

3. 정보처리 이론

- 인간의 인지과정을 컴퓨터의 정보처리 과정과 비교한 접근법
- 컴퓨터와 인간의 사고과정에는 논리와 규칙을 사용한다는 유사점이 있음

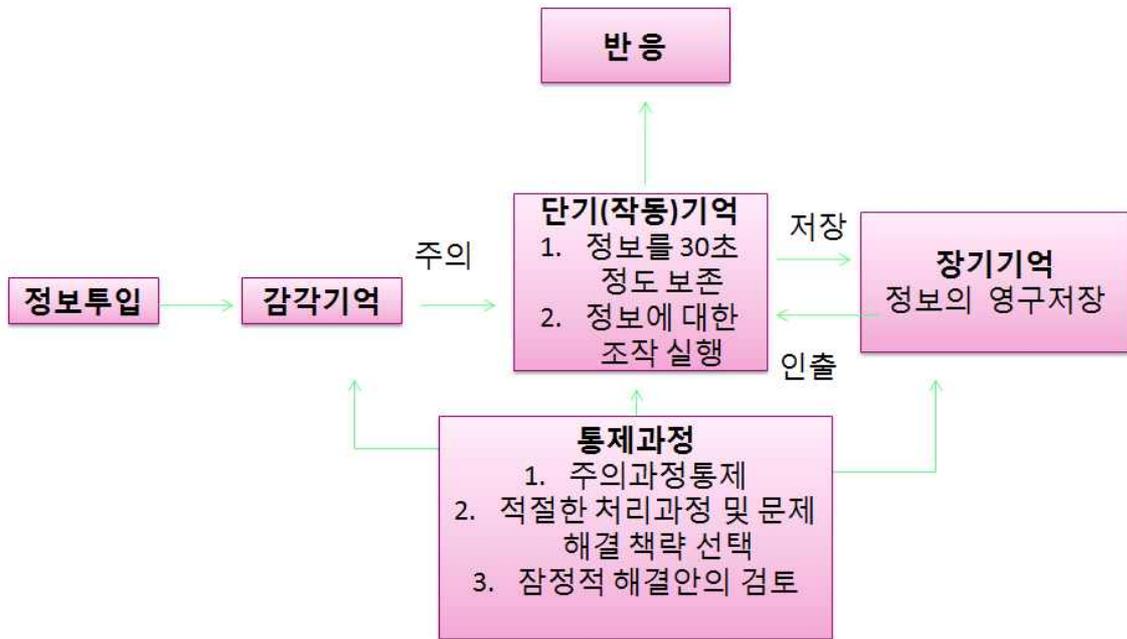
<컴퓨터와 인간의 사고과정 비교>

	컴퓨터	인간의 사고과정
하드웨어	컴퓨터의 물리적 장치	컴퓨터 조작을 위한 프로그래밍
소프트웨어	뇌와 신경계	문제해결을 위한 계획이나 전략

<인간의 인지를 3가지 체계로 개념화>

- 외부 세계로부터의 정보는 시각, 청각, 미각, 후각과 같은 우리의 감각기관을 통해 인지 체계에 투입됨
- 우리의 뇌는 감각기관에 투입된 정보를 다양한 방법으로 저장하고, 전환함. 여기에는 정보를 부호화하고, 저장하고, 인출하는 과정이 포함됨
- 우리의 행동으로 나타나는 산출부분

<정보처리 모델>



- 아동이 어떤 문제를 풀려고 할 때, 감각기관을 통해 외부환경으로부터 정보를 받아들임
- 획득된 정보는 감각기록기(마치 사진기로 스냅사진을 찍듯이 정보를 있는 그대로 정확하게 기록함, 그러나 사진과는 달리 감각기록 내의 정보는 특별한 주의를 기울이지 않으면 순식간에 사라짐)에 잠깐 동안 머물게 됨
- 특별한 주의를 기울인 정보는 단기기억으로 넘어감
- 단기기억은 소량의 정보만 기억할 수 있으면 약 30초가 지나면 단기기억 내의 정보는 잊히든지 아니면 장기기억으로 넘어가게 됨

- 장기기억으로 넘어간 정보는 영구히 저장됨, 그러기 위해서는 정보를 반복적으로 외우거나, 좀 더 낮은 범주로 조직화하는 여러 가지 기억전략을 요함
- 단기기억과는 달리 장기기억은 새로운 정보를 저장하는 용량이 거의 무제한적임
- 인출: 저장된 정보를 필요할 때 꺼내는 과정, 정보를 어디에 저장해 두었는지 그 위치를 잊어버려 제대로 찾지 못하는 일이 발생함
- 통제과정(control process) : 컴퓨터와 인간의 정보처리 과정이 구별되는 부분
- 어떤 정보에 주의를 기울이고, 저장과 인출과정에서 어떤 전략을 사용할 것인지 등을 결정하는 과정. 아동이 성숙함에 따라 통제과정이 점점 효율적이 되어 문제해결을 효율적으로 하게 됨
- 아동이 성장함에 따라 정보를 보다 효율적으로 처리할 수 있는 인지변화가 일어남. 즉, 아동이 좀 더 많은 정보를 습득함에 따라 지식기반이 확장됨. 지식기반의 확장은 새로운 학습을 용이하게 함. 왜냐하면 아동으로 하여금 이전에 알던 정보와 새로운 정보를 보다 쉽게 연결시켜 주기 때문임.

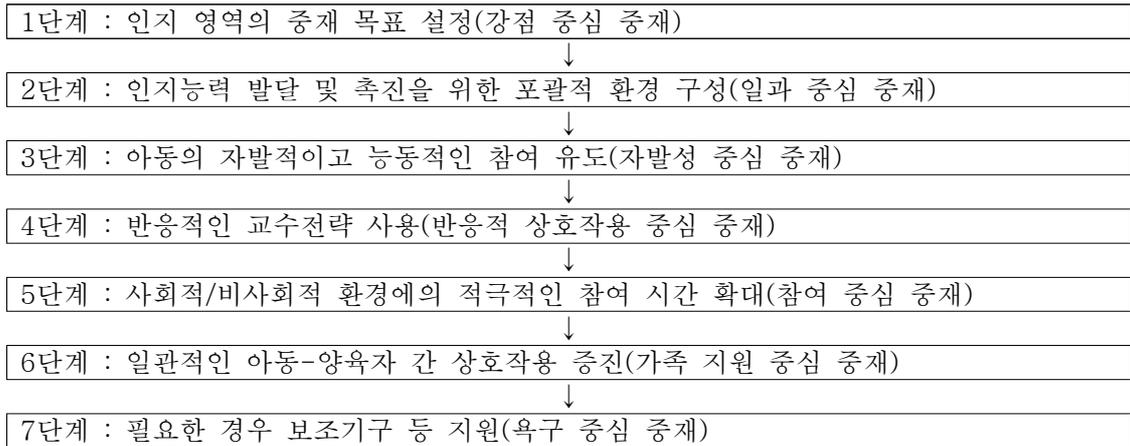
<발달지체 유아의 정보처리결함>

특성	내용
주의 집중	-주의집중 시간(과제에 집중하는 길이), 초점 맞추기(산만 자극 제시), 선택적 주의 집중(중도 자극 특성을 식별하기)의 주요한 주의집중 구성 요소들에서 어려움을 보임 -주의집중의 중요성을 인식하게 하고, 그 과정을 능동적으로 통제하는 방법을 배우게 훈련하는 것이 요건임
매개 전략	-학습을 잘하는 아동은 언어적으로 시연.반복하고, 범주화하고, 분류하고, 연상하고, 이미지화 하는 방법들을 사용함 -일반 아동보다 나중의 인출이 용이하도록 정보를 조직화하는 효과적인 기법을 사용하지 못함 -매개 전략(시연, 정교화, 조직화, 부호화)을 산출 하는 데 장애를 보임 -'학습에 능동적이지 못한 수동적인 학습자' 인 경향을 보임
작업 및 장기 기억	-작업(단기)기억에서는 어려움을 보이거나 장기적으로 정보를 보유하기는 함 -장기 기억은 일반아동과 유사한 수준을 보임 -전략사용이 경도 장애인 경우도 어렵지만, 구조화되고 잘 계획된 방법으로 진행해 나가는 방법을 배우면 이 능력을 습득 할 수도 있음
인출 전략	-지식과 기술을 새로운 과제,문제 혹은 자극 상황에 적응하는 능력서의 결손을 보임 -학습 세트를 형성하는 일반화에 어려움을 보여서 필요시에 적절한 정보를 인출해서 사용하지 못함 -특히 유사한 상황의 미래의 문제를 해결하는 데 도움을 주는 규칙을 형성할 때 이전의 경험을 활용하지 못함

III. 인지 능력 촉진을 위한 중재의 실제

1. 교수 시행 단계

- 아동에게 조기에 인지 교수를 시행할 때 고려해야 할 사항



①첫 번째 단계는 중재 목표를 선택하는 것이다. 발달단계들 중의 하나의 행동이나 혹은 아동이 현재 속한 환경에서 요구되는 행동들을 선정하는 것이다. 목표 선정 시 중요한 것은 아동의 생활 연령에 적절해야 하고, 기능성도 커야 한다. 또한 아동의 결함 부분만을 중재 목표로 선정하기 보다는 아동의 흥미와 선호도를 고려하는 아동의 강점을 고려한 목표 선정도 중요하다.

②두 번째 단계는 아동의 능력을 촉진시키는 데 가장 적절한 환경을 알고 이를 구성하는 것이다. 연령이 어린 아동의 경우 특히 인지 학습은 일상 상황 안에서 이루어 질 때 의미가 있으므로 인지 중재가 가장 효과적이 되도록 하려면 가능한 한 선정된 중재 목표를 아동의 가정이나 지역사회에서의 일상생활의 환경에서 지도하는 것이 바람직하다. 인지적인 지식과 기술을 촉진시키기 위해서는 다양한 상황에서 흥미 있고 능력을 촉진시켜 주는 사람과 자료와의 상호작용 기회를 가능하면 많이 가지도록 교수 상황을 구성하는 것이 필요하다.

③세 번째 단계는 아동 스스로 시작하는 자발성을 가지고 학습에 임하도록 해야 한다. 아동의 시작 활동은 동기와 발달적인 측면에서 큰 의미가 있다. 아동이 스스로 시작한 활동은 학습과 발달, 즉 능력과 수행을 매우 향상시킬 수 있는 동기적인 특성을 반영한다.

④네 번째 단계는 아동의 능력을 지원하고 강화하기 위한 반응적인 교수전략을 사용하도록 한다. 아동의 사물과 사람과의 상호작용을 이끌어 내고 유지하는 데 초점을 두고, 의도적인 행동으로서 아동의 상호작용 능력을 이해하고 반응하고 아동의 시작에 반응하여 결과를 강화해주는 방법으로, 사회적 비사회적 환경을 구조화하는 등의 교수 전략이 아동의 인지 상호작용 능력의 습득을 촉진시키는 데 가장 적절한 것으로 나타나고 있다.

⑤다섯 번째 단계는 반응적 교수를 시행할 때 아동이 사회적 또는 비사회적 환경에 적극적으로 참여하는 시간이 많도록 고려해야 한다. 참여는 아동이 발달적으로 적절한 방법으로

환경과 상호작용하며 보내는 시간의 양을 의미한다.

⑥여섯 번째 단계는 아동 발달 지원을 위한 잠재적인 상황으로서 아동-양육자의 상호작용도 중요하게 간주되어야 한다. 양육자의 행동이 사회적으로 예상 가능하고, 긍정적인 효과를 산출하면 아동은 사회적 행동을 산출한다.

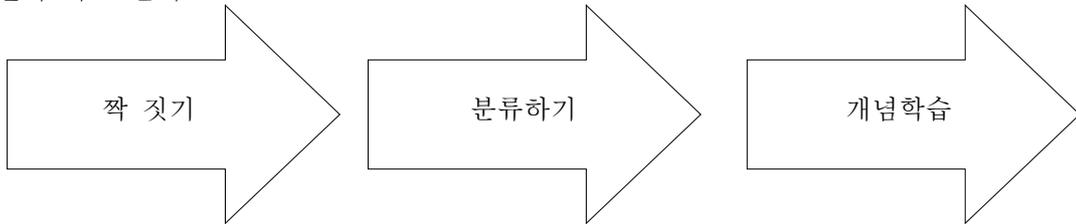
⑦일곱 번째 단계는 장애아동들이 상호작용 능력의 다른 형태와 형식에 참여하는데 어려움을 가지므로, 적절한 보조기구들의 사용으로 아동들이 자신의 사회적, 비사회적 환경을 조절하고 숙달할 수 있도록 배려해 주어야 한다.

2. 교수 실행 절차

1) 인지 지도 단계와 아동 학습 단계에 대한 고려

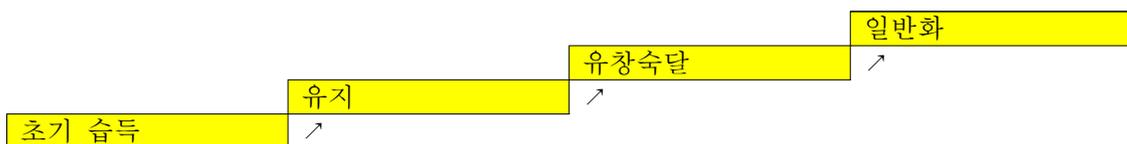
사물의 속성을 찾아내려고 사고해야 한다. 사물의 속성을 인식하려면 이 사물과 저 사물이 어떤 면에서 같고, 다른지 식별할 수 있어야 한다. 즉, 같은 점을 찾아서 한데 모으는 짝짓기가 되면, 차이점에 따라서 사물들을 식별하고 그 사물들을 분리하는 분류하기로 진전되고, 이어서 사물의 속성을 인식하며 특정한 개념을 학습하는 과정이 이루어져야 한다.

※ 인지 지도 단계



※ 인지 지도 단계 내의 학습 단계

- 습득단계 : 이때의 기술은 새로운 기술로 0%에서 60%혹은 70%의 다양한 수행 정확도를 보인다. 초기 학습 단계인 습득에서는 기술의 주요한 핵심 단계를 정확하게 수행하는 것에 초점을 둔다.
- 유지단계 : 아직 기술 수행이 불완전하지만 어느 정도 독립적인 수행이 가능할 정도로 그 기술을 사용하는 것이다.
- 유창 혹은 숙달 단계 : 60%이상의 정확도를 보이지만 이 수준의 수행의 질은 더 나아져야 할 필요가 있다.
- 일반화 단계 : 아동은 과제 자료와 환경의 다양한 변이에 접하게 된다. 이때 아동은 자연적인 자극과 요구되는 반응에 따라서 문제를 해결하거나 적용하는 능력을 가져야 한다.



2) 촉진법을 통한 교수 지원

- 필요성 : 아동이 위축되거나 잘못된 방법으로 배우는 것을 방지하고 성공적으로 과제를 수행할 수 있도록 돕기 때문이다.

촉진을 제공할 때, 촉진이 너무 많으면 아동에게 과제에 대한 도전 의식을 가지지 않게 하고, 반대로 너무 적으면 아동은 좌절하게 된다. 따라서 아동이 좌절하지 않고 어딘 과제를 적절하게 수행하도록 적절한 양의 촉진을 제공하는 것이 중요하다. 그래서 아동의 과제 수행을 가까이에서 지켜보면서 수시로 대처하는 것이 필요하다.

※ 촉진의 종류 및 적용 방법

촉진 종류	방법	예
언어적 촉진	아동이 현재 주어진 과제를 수행하도록 지원하는 단순하게 설명하는 것	화장실에서 소변을 보고 물을 안 내리고 나오려고 할 때 “물 내려요!”하고 아동에게 말해준다.
시범 보이기	목표 행동을 교사가 직접 해 보아서 아동이 보고 모방해서 하도록 하는 것	아동에게 치약 자는 모습을 보여 주고 난 다음에 아동에게 짜게 한다.
신체적 촉진	과제를 수행하도록 신체적으로 보조를 해 주는 방법. -새로운 과제를 수행할 때는 완전한 촉진을 하다가 익숙해지면 부분적인 촉진을 해 준다.	완전한 촉진 : 점퍼의 지퍼를 끼울 때 아동의 손을 완전히 잡고 함께 지퍼를 끼운다. 부분적 촉진 : 아동의 손끝만을 살짝 잡아서 아동이 점퍼의 지퍼를 잘 끼울 수 있게 도와준다.
공간적 촉진	아동의 행동 발생 가능성을 높이기 위해서 사물의 위치를 변경한다.	아동이 포크를 잘 사용할 수 있게 아동의 오른손 쪽으로 놓는다. 칫솔질을 잘 수행하게 하기 위해서 치약, 칫솔을 아동의 손이 쉽게 닿는 곳에 놓는다.
시각적 촉진	그림, 사진 등을 단서로 사용한다.	아동의 사물함, 신발장에 아동의 사진을 붙여서 자신의 자리를 쉽게 인지할 수 있게 한다.

3. 인지기술 교수를 위한 중재 전략

1) 인지발달에서 조기 중재의 효과

- 조기 중재는 인지 발달과 기타 다른 여러 다양한 영역의 기능을 발달시킨다
- 조기 중재의 효과는 이후의 아동의 발달에 영향을 미치며 지속된다.
- 사회적으로 비용절감의 효과 있음

2) 교육과정 내에서 인지적 학습 촉진 방법

- ① **적극적인 학습을 촉진한다.** 다음에 제시된 바와 같이 아동이 활동에 참여할 수 있는 기회를 제시할 수 있어야 한다: 모든 감각을 활용하여 환경을 탐색하도록 한다. 사물과 사람, 그리고 직접적인 경험을 포함한 사건들 간의 관계를 발견한다. 물건의 사용법을 새롭게 알 수 있도록 조작하고 옮겨보고 조합할 수 있도록 한다. 의미 있는 목적으로 적용될 수 있는 자료와 활동들을 선택한다. 여러 가지 도구와 자료들을 사용할 수 있는 방법들을 습득하도록 한다. 놀이 활동에서 대근육을 사용하도록 한다.
- ② **학습의 기회들을 제공하며 격려한다.** 아동이 다른 친구들과 의사소통 할 수 있는 기회를 제공하고 다음과 같은 활동을 통하여 언어를 사용할 수 있도록 한다: 개인적으로 의미 있었던 경험을 다른 친구들이나 교사들과 이야기하도록 한다. 사물이나 사건, 관계들에 대하여 설명하도록 한다. 느낌을 말로 표현하도록 한다. 아동의 말을 적은 후 그것을 읽어보도록 한다. 이야기를 듣거나 말 놀이를 하면서 언어의 즐거움을 느낄 수 있도록 한다.
- ③ **사물과 상징에 대하여 학습할 수 있는 경험을 제공한다.** 사물과 상징은 다음과 같은 경험을 통하여 배울 수 있도록 한다. 예를 들어 소리나, 촉감, 맛, 냄새 등으로 사물을 인식하도록 한다. 행동이나 소리를 모방하도록 한다. 실제 장소나 사물을 모형이나 사진 그림 등과 연결시킬 수 있도록 한다. 모형과 그림, 사진 등을 만든다. 말로 표현된 단어를 글로 써 보거나 다시 읽어 보도록 한다.
- ④ **사물을 분류하도록 교수한다.** 다음과 같이 사물을 군별로 분류할 수 있는 기회를 제공한다. 사물의 특성을 설명하고 조직화하고 종류대로 분류한다. 사물들의 같은 점과 다른 점을 발견하도록 하거나 설명한다.
 - 기능에 따라 사물을 분류한다. 예를 들어, 마시는 것끼리 모으기 등이다
 - 일반적인 특성에 따라 분류한다. 예를 들어, 빨간 물건, 동그란 물건 등
 - 항목에 따라 분류한다. 예를 들면, 가구, 과일 등
- ⑤ **순서와 계열에 따른 경험을 제공한다.** 교실 내에서 순서에 따라 배열하거나 계열화할 수 있는 활동을 제시한다.
 - 크기에 따라 순서화하기 : 큰 것, 더 큰 것; 작은 것, 더 작은 것, 아주 작은 것; 짧은 것, 더 짧은 것, 아주 짧은 것 등
 - 차레 : 첫 번째, 두 번째, 세 번째, 가운데 등
 - 시간 순서 : 시간의 흐름에 따라 이야기 카드를 제시하기 등
- ⑥ **수나 양에 관한 경험을 제공한다.** 수 혹은 양에 관한 경험을 제공함으로써 초기의 수학적 개념을 습득하도록 한다. 예를 들면, 양을 비교하기, 일대일 대응하기 등과 같은 것들이 포함될 수 있다.
- ⑦ **공간 관계에 대한 경험을 제공한다.** 다음과 같은 활동을 통하여 공간 관계에 대한 경험을 제공한다. 사물들을 맞추어 보고 다시 따로 떼어 본다. 다양한 공간적 위치에서 사물을 관찰하고 묘사한다. 사물들 간의 관계된 위치와 방향, 거리 등을 관찰하고 묘사한다. 사람들의 신체를 경험하고 표현한다. 교실과 학교, 이웃에서 사물의 위치를 배운다. 그림과 사진에서 공간 관계를 해석한다. 모양을 표현하고 모양에 대하여 논의한다.
 - 신체적 개념을 알고 신체 개념을 습득한다. 신체 부위에 대한 개념을 안다
 - 위치 개념을 안다: 떨어져서, 건너서, 아래에, 다음에, 위에 등

·방향 개념을 안다 : 앞에, 뒤에, 위에, 아래에 등

·거리 개념을 안다: 가까운, 먼, 아주 가까운, 아주 먼

⑧**시간 개념을 알도록 한다.** 다음과 같은 활동을 통하여 시간을 알 수 있는 기회를 제공한다. 신호에 따라 시작하고 멈추기. 속도를 달리하여 경험하고 표현하기. 시간 간격을 비교할 수 있는 경험을 제공하기. 시간의 흐름을 알 수 있도록 사용하고 있는 시계와 달력을 관찰한다. 계획하고 계획했던 일을 마치도록 한다. 과거의 사건들을 묘사하고 다시 생각하도록 한다. 과거의 사건과 미래에 일어날 일을 표현하는 동안 일상적인 시간 단위를 사용하도록 한다. 사건의 순서들을 기록하고 묘사하고 표현하도록 한다.

·시작 시간과 마치는 시간을 알도록 한다.

·사건의 순서를 안다: 첫 번째, 마지막, 다음에, 다시 등에 따라 계획하고 평가할 수 있다

·시간의 길이를 안다: 짧은 시간, 긴 시간, 보다 긴 시간 등

3) 인지발달 촉진을 위한 조기 중재활동

①**개념의 교수** 개념을 습득하는 동안 아동들은 공통된 속성을 가진 물건들끼리 분류하는 것과 같은 사고 과정을 사용하게 된다. 개념은 이러한 과정들을 통하여 얻어진 생각이다. 예를 들어, 여러 다양한 실제 의자들을 경험하고 나서(부엌의자, 흔들의자, 높은 의자, 거실 의자 등), 아동은 의자에 대한 개념이나 의자에 대한 생각을 형성하게 된다. 비록 개념들이 구체적인 물건을 다루고 있다 하더라도 개념 그 자체는 생각들을 추상화한 것이다. 예를 들어, ‘동그랗다’라는 개념은 공, 오렌지 등과 같이 여러 둥근 물건들에 대한 구체적인 경험에서 발달되었다. 그러나 ‘동그란’이라는 개념만이 머릿속에 남게 되며 뇌에서는 ‘동그랗다’라는 개념을 형성하게 된다. 이것은 실제적인 사물이 아니라 추상적 개념인 것이다.

동그랗다는 모양 개념이나 빨강과 같은 색 개념은 날씨가나 시간과 같이 보다 복잡한 개념에 비하여 매우 단순하고 쉬운 개념이다. 나누기, 공평함, 순서 교대하기 등과 같은 개념들도 어렵고 복잡하다. 구체적인 사물과 차이가 있는 개념일수록 보다 어렵다. 따라서, 교육과정은 아동들이 이러한 개념들을 개발하고 강화시킬 수 있도록 계획되어야 한다. 장애유아들은 일반아동들에 비하여 이후의 학습에 필요한 이러한 개념들을 발달시키는데 보다 많은 어려움을 겪는다. 아동이 신체적 결함이나 감각 장애가 있는 경우는 이러한 기초적인 개념을 습득할 수 있는 기회를 경험하지 못할 수도 있다. 예를 들어, 시각장애아동들은 빨강과 같은 색 개념을 습득하지 못할 수 있다. 장애유아들은 개념들을 회상하는데도 어려움이 있으므로 이들에게는 보다 구체적이고 직접적인 경험을 할 수 있도록 해야 한다.

빨간색이라는 색깔 개념을 가르치는 경우 아동에게 친숙한 캐잡과 같은 것을 이용하여 색을 가르칠 수 있다. 예를 들어 새로운 사물이 캐잡과 비슷한 색이라면 그것은 빨강인 것이다. 아동에게 캐잡통을 보여준다. 빨간색 물건이나 그림들을 함께 나누어 본다. 처음에는 두 가지 정도의 사물을 가지고 색깔을 구분하도록 하고 점차로 색깔 개념을 보다 많이 알게 되면서 보다 다양한 색깔 개념을 질문하도록 한다.

장애유아들에게는 인식하고 재인하는 것들을 표현할 수 있도록 하는 것이 매우 중요하다. 따라서 ‘보여주기’와 같은 활동을 할 수 있다. 예를 들어, 아동에게 초록색 물건과 빨간색 물건을 준다. 그리고는 아동에게 빨간색을 찾아보도록 한다. 이와 같이 아

동이 재인 할 수 있다는 것을 알게 되면, 다음으로는 아동에게 “이것은 무슨 색이지?” 라고 질문하여 색깔 개념을 적극적으로 표현할 수 있도록 한다.

- ②**공간관계의 교수** 위에, 안에, 사이에, 아래에, 앞에, 다음에 등과 같은 공간관계는 장애유아들이 이해하기에 어려운 개념들이다. 카드보드 상자와 물건을 이용하여 아동들이 이러한 개념을 이해하도록 도울 수 있다. 블록과 같은 물건을 상자 안에 넣고는 ‘블록이 상자 안에 있구나’라고 이야기한다. 그리고는 아동에게 블록을 상자 안에 넣고는 아동에게 “블록이 어디 있지?”라고 질문한다.

이와 비슷한 활동들이 공간관계 교육을 위하여 적용될 수 있다. 장애물 과정 (obstacle course)도 공간 개념 축진을 위하여 적용될 수 있는 활동 중의 하나이다. 공간 관계 교수를 위한 구체적인 방법은 다음과 같다. 먼저 각 단계들은 단계적이고 체계적으로 교수 한 후 여러 공간 개념들을 섞어서 가르친다. 교사들은 개념과 관련된 행동을 먼저 한 후에 말로 표현해야 한다.

- ③**수교수** 더, 덜, 첫째, 마지막과 같은 수 개념들은 매우 중요하며 따라서 반드시 교육 과정 내에 포함되어져야 한다. ‘하나 더’와 같은 개념을 가르치기 위하여 탑 쌓기 활동을 수행할 수도 있다. 즉, 탑을 쌓는 동안 ‘하나 더 올리고, 또 하나 더 올리고’ 등과 같은 활동을 수행할 수 있다. 또한 붙이기 활동을 하면서 꽃 하나를 더 붙이기 등을 할 수 있다. 간식시간에 아동에게 과자 하나를 더 먹으라고 할 수도 있다. 일을 하는 기간 동안 아동에게 구슬 한 개를 더 붙이도록 할 수도 있다. 즉, 아동들에게는 직접적인 경험과 활동을 제공하면서 직접적인 인지 기술들을 교수할 수 있다. 자유놀이는 물론 일상적인 활동들은 우연적인 교수를 통하여 인지 학습을 위한 기회들을 제공할 수 있다.

- ④**분류개념 교수** 분류하기는 같은 규칙이나 원리에 따라서 사물들을 군화하거나 분류하는 것이다. 아동들은 남아나 여아로 분류되거나 빨간 옷을 입은 사람들, 파란 옷을 입은 사람들, 혹은 갈색 눈, 파란 눈, 옅은 갈색 눈 등으로 분류할 수 있다. 분류는 장애유아들에게는 매우 어려운 개념일 수 있다. 이들은 분류하는 언어를 사용하지 못하여 어려움을 느끼거나 한 개의 사물이 한 개 혹은 두 개 이상의 군에 속할 수 있다는 것을 이해하지 못하여 어려움을 느낄 수도 있다. 예를 들어, 접시를 ‘둥근 것’이라고 부를 수도 있다는 것을 이해하지 못할 수도 있다. 왜냐하면 접시는 접시일 뿐이라고 생각하기 때문이다. 장애유아들은 분류 개념을 습득하기 위하여 많은 경험을 해야 한다. 분류 개념을 교수하기 위한 방법들은 다음과 같다.

·짜짓기 게임 :

여러 쌍의 짝이 있는 물건을 가져다 놓는다. 한 사물을 아동 앞에 놓고는 ‘이것과 똑같은 것 찾아봐’라고 한다.

·구분하기 게임(sorting game):

여러 개의 물건과 두 개의 상자를 준비한다. 아동에 2개 빨간색은 이쪽 통에 놓고 파란색은 이쪽 통에 놓으라고 한다. 혹은 모양과 촉감이 같은 것 끼리 모을 수도 있다. 이후에는 통 없이 같은 물건끼리 모으도록 한다. 또한 아동이 자신의 분류 원칙에 근거하여 같은 물건끼리 모으기를 할 수도 있다.

·분류 게임 (classifying game) :

아홉 개의 기하학적 도형을 만들어본다: 세 개의 삼각형, 세 개의 원, 세 개의 사각형을 각각 파랑, 노랑, 빨강색으로 만든다. 먼저 색깔별로 분류한 다음, 모양별로 분류할

수도 있다. 교수 원리는 분류방법은 마음대로 할 수 있다는 것이다. 분류하기에 사용될 수 있는 다른 사물들로는 단추, 은수저, 그림, 장난감 등을 사용할 수도 있다.

⑤**순서가르치기(teaching sequencing)** 인지 기술은 사물들의 위계적 순서에 대한 인식도 포함한다. 전체 내에 있는 항목들 중 어떤 것이 어떤 것과 가까이 있어야 하고 그 다음에는 무엇이 와야 하는지를 고려할 때 순서라는 것을 고려하게 된다. 청각적 활동과 시각적 활동, 그리고 동작 활동들에는 순서가 있다. 또한 교실 내에서 일어나는 일반적인 활동들 중에도 순서가 있다. 순서 교수를 위한 몇 가지 방법들은 다음과 같다.

·구슬 꿰기 : 여러 다양한 색깔과 모양의 구슬들을 이용하여 예시로 제시된 구슬 모양을 그대로 따라하도록 하는 것이다. 처음에 아동들은 제시된 모양대로 따라하기 위하여 많은 예를 쓰게 된다. 대집단 활동으로 구슬 꿰기를 할 때는 슬라이드에 모양을 제시할 수도 있다.

·청각적 패턴 게임: 손뼉 치거나 발 구르기, 드림치기 등과 같은 청각적 자극을 활용하여 일련의 리듬 패턴을 들려주는 것이다. 아동은 이러한 패턴을 따라하게 된다.

·이야기 순서 : 아동들에게 이야기를 들려주는 동안 사건의 순서를 강조하여 들려주게 된다. 세상 혹은 네 장 정도의 순서가 있는 이야기를 들려준 후 아동들에게 순서에 맞게 카드를 맞추어보라고 할 수 있다. 만화나 코믹 스트립 등도 이와 같이 활용할 수 있다. 아동들에게는 그림들 간의 관련성을 가르쳐줄 수 있다. 이야기 순서들을 잘 맞추기 위하여 파넬 판 같은 것들을 사용할 수 있다.

·순서 맞추기 : 아동에게 몇 가지 물건들을 주고 순서에 따라 물건들을 배치하도록 한다, 예를 들어 네 개의 스틱이나 원들을 준 후 크기대로 차례로 놓을 수 있도록 한다.

⑥**추측하거나 발견하기 게임** 논리적 사고에는 추론하기와 예측하기가 포함된다. 몇 가지 게임을 통하여 이러한 과정을 경험할 수 있도록 한다. 수수께끼는 아동들이 즐길 수 있는 게임 중의 하나이다: “하얗고 길고 쉽게 부서지는 것을 생각하고 있어. 그리고 이 표시가 칠판에 남아있어”라고 이야기한다. 이야기를 읽어주거나 말할 때, 다음에 무슨 일이 일어날지를 생각해보도록 한다. 그리고는 아동의 생각이 맞았는지를 확인해보도록 한다. 순서가 있는 이야기를 사용하여 아동이 그 다음에 어떤 일이 일어날지를 예측해보도록 할 수 있다.

⑦**창의적 사고하기** 확산적 사고는 교사가 제시하는 내용들 외에 확장된 사고를 강조하는 개방적 수업에 초점을 맞춘다. 확산적 사고 활동에서는 옳은 답과 틀린 답이 없다. 예를 들어, 교사가 아동에게 ‘물을 사용할 수 있는 방법에 대하여 모두 이야기 해 볼까?’라고 할 수 있다. 이러한 활동에서는 놀이와 극적 요소들을 격려한다. 이는 인지적 교육과정에서 매우 중요한 요소이다.

⑧**장난감 도서관** 장난감 도서관 게임과 자료들은 매우 중요한 자원이 될 수 있다. 이러한 자료들은 교사와 보조자, 부모, 조부모 및 기타 아동과 자주 접하는 사람들에게 아동과 함께 사용할 수 있는 물건을 빌려주거나 게임을 할 수 있는 기회를 제공할 수 있도록 한다.

※ 장난감 도서관

-1960년대 초 스웨덴에서 시작되었고, 1960년대 말 영국으로 이어졌다. 양국에서 시작된 공통된 동기는 장애아 자녀를 둔 젊은 부부를 위해서였다. 장난감 빌리는 것은 빠른 속도로 퍼져 나갔고, 장애인 자녀가 업는 젊은 부부도 참여하기 시작했다.

한국에서는, 1982년 한국 최초의 장난감도서관인 ‘레코텍 코리아’가 구로에 문을 열었다.

레코텍 코리아는 영국인 김후리다(79·여) 박사가 스웨덴 놀이도서관 레코텍을 본떠 항동 성베드로 교육센터에 소개했던 장난감도서관이다. 또 다른 장난감도서관인 ‘구로 꿈나무장난감나라’는 이성 구로구청장이 부구청장 시절인 2004년 아이디어를 내 만든 전국 자치구 첫 장난감도서관이다.

*장난감 도서관의 하는일

- 1) 아이들에게 장난감을 빌려준다.
- 2) 부모들에게 장난감을 사용하여 자녀를 교육시키는 방법을 가르친다.
- 3) 장애아의 가족과 일반인에게 상담과 강연을 한다.
- 4) 장난감 도서관 교육자 연수를 실시한다.
- 5) 취학전 장애아의 놀이 방법을 교육한다.
- 6) 그룹활동을 통한 취학전 장애아 교육을 실시한다.

<참고문헌>

아동발달의 이해, 학지사, 정옥분지음

장애영유아를 위한 교육 이화여자대학교 출판부, 이소현 옮김

유아특수교육론, 박학사, 최민숙 역

유아특수교육개론, 학지사, 김경숙 외

유아특수교육, 학지사, 이소현 지음

(특수교육 유아교육을 위한)장난감 도서관 이야기, 창지사, 김후리다