

குழந்தை மேம்பாடு மற்றும் கற்பித்தல் முறைகள் - தாள் - II

கற்றல் - Learning

- * கற்றலின் தன்மை மற்றும் முக்கியத்துவம் - Natural and Importance of Learning
 - * எளிய கற்றலுக்கு(Simple Learning)அடிப்படை :
 - * தூண்டல் -துலங்கள் தொடர்பு (Stimulus - Response)
 - * சிக்கலான கற்றலுக்கு (Complex Learning)அடிப்படை - அறிவுத்திறன் (Cognition),புலன்காட்சி (Perception),புரிந்துகொள்ளும் திறன் (Understand)
 - * கற்றலானது ஊக்கிகளின் ஆர்வம், நுண்ணறிவு மூலமும் நடைபெறுகிறது.
 - * கற்றல் பன்முகத் தன்மை கொண்டது.
 - * கற்றல் அனைத்து உயிரிகளிடமும் காணப்படுகிறது.
 - * கற்றல் என்பது வாழ்க்கையின் இடையில் ஏற்படும் ஒரு அளவிடக்கூடிய நடத்தை மனித நடத்தைக்கு அடிப்படையாகக் கற்றல் அமைகிறது.
 - * கற்றல் அனுபவங்களால் நடைபெறுகிறது.
 - * கற்றல் என்பது பயிற்சி மற்றும் அனுபவத்தின் வாயிலாக ஒருவனிடம் ஏற்படக்கூடிய நிலையான மாற்றத்தினைக் குறிக்கும்.
 - * கற்றல் என்பது நடத்தை மாற்றத்தைக் குறிப்பிடுகிறது.
 - * கற்றல் என்பது தொடர்புகளின் அடிப்படையில் எழும் செயலாகும்.
- கற்றலின் தனியாள் வேறுபாடு (Individual Differences in Learning)**
- * கற்றல் திறன் என்பது ஆளுக்கு ஆள் மாறுபடுகிறது.
 - * கற்றல் வேறுபாடுகள் மாணவரிடம் இருந்து ஆசிரியரால் நீக்கப்படுகிறது.
 - * மாணவரின் கற்கும் ஆற்றல்
 - * கற்பதற்கான மாணவரின் முயற்சியும் ஊக்கமும்
 - * கற்பதற்கு எடுத்துக் கொள்ளும் நேரம்.
 - * பாடப்பொருளை புரிந்து கொள்ளும் திறன்.
 - * மாணவரின் அறிவாண்மை
 - * மாணவரின் ஆர்வம், மனப்பான்மை, நாட்டம் போன்றவை.
- கற்றல் அளவு (அ) கற்றல் பாதை (Learning Curves)**

* கற்றல் விளைவு (அ) முடிவினை வரைபடத்தின் மூலம் விளக்குவதே கற்றல் விளைவு (அ) கற்றல் பாதை எனப்படும்.

* கற்றுக்கொள்ள எடுத்துக்கொள்ளும் தடவைகள் படுக்கைக் கோட்டில் (X-அச்சில்) குறிக்கப்படும்.

* ஒவ்வொரு தடவை கற்றுக்கொண்ட வரிகளின் எண்ணிக்கை செங்குத்து கோட்டிலும் (Y-அச்சில்) குறிக்கப்படும்.

* பிரையன் மற்றும் ஹார்ட்டர் ஆகிய உளவியல் அறிஞர்கள் மாணவர்களது கற்றலை கற்றல் பாதையுடன் ஒப்பிட்டுள்ளார்.

* கற்றல் வளைவு 3 வகைப்படும்.

கற்றல் வளைவின் வகைகள் (Types of Learning Curves)

1.நேரடி முன்னேற்றத்தினை காட்டும் கற்றல் வளைவு (அ) குழி ஆற்றல் (Positive Accelerated Learning Curve)

* கற்றல் ஆரம்ப நிலையில் மிகக் குறைந்து அளவில் ஆரம்பித்து படிப்படியாக அதிகரிப்பதைக் காட்டும் கற்றல் வளைவாகும்.

பயிற்சியின் காரணமாக கற்றல் பலன் அதிகரிக்கிறது.

2. எதிர்மறையான முன்னேற்றத்தைக் காட்டும் கற்றல் வளைவு (அ) குவி ஆற்றல் (Negative Accelerated Learning Curve)

* ஆரம்ப நிலையில் கற்றல் பலன் அதிகமாகவும் போகப் போக பலன் குறைந்து கொண்டே வருவதை காட்டும்.

3.S-அமைப்புக் கொண்ட கற்றல் வளைவு (S-Shape Learning Curve)

* கற்றல் ஏற்ற இறக்கங்களைக் கொண்டு அமையும் போது அதன் அடிப்படையில் பெறப்படும் கற்றல் வளைவு.

ஆரம்ப சுணக்கம் (Initial tag)

* கற்பவர் ஒரு காரியத்தை செய்வதற்கு தன்னை தயார் செய்து கொள்ள வேண்டியதால் ஆரம்ப சுணக்கம் காணப்படும்.

* கற்றல் ஆரம்பத்தில் முன்னேற்றமின்றி காணப்படும்.

பலன் அதிகரித்தல் (Increasing Gain)

* பயிற்சி மற்றும் பழக்கம் காரணமாக ஆரம்ப சுணக்கம் மாறி செயல் (அ) காரியம் அதிக வேகத்துடன் கற்றுக் கொள்ளப்படுகிறது.

பலன் குறைதல் (Decreasing Gain)

* அதிகநேரம் கற்றால் பின்பகுதியில் கற்றலின் பலன் குறைய ஆரம்பிக்கிறது.

சமநிலை (அ) தேக்க நிலை (Platue)

* ஏற்ற இறக்கமின்றி ஒரே நிலையில் கற்றலின் பயன் இருப்பது.

முடிவில் அதிகரித்தல்

- * சமநிலைக்குப் பின்னர் கற்றல் பலன் அதிகரித்தல்

கற்றல் விளைவு முற்றுப் பெறுதல் (Peak Performance or Genith)

- * நம்மால் அதிகபட்ச அளவுக்கு மேல் கற்றுக் கொள்ள முடியாத நிலையினைக் குறிக்கும்.

கற்றலுக்குரிய காரணிகள் - Factors in Learning

- * ஊக்குவித்தல் (Motivation)
- * பகிர்ந்து பயிற்சி எடுத்தல் (அ) இடைவெளிவிட்டு கற்றல்
- * கற்றல் மாற்றம்
- * நுண்ணறிவு
- * பரிசு மற்றும் தண்டனை
- * இயைபு - தொடர்புத்திக் கற்றல் (இதுவே பெரிதும் நிர்ணயிக்கும் காரணி)
- * முடிவினை அறிந்து கொள்ளுதல்
- * முடிவினை (அ) விளைவினை அதிகரித்தல்
- * இடைவெளி அழித்துப் பழகாதல்
- * ஏற்கனவே கற்றுக்கொண்ட ஒன்றை மற்றொன்றைக் கற்றுக் கொள்ள பயன்படுத்துதல்.

கற்றல் கோட்பாடுகள் - Theories of Learning

- * கற்றல் கோட்பாடுகள் 2 பிரிவுகளில் அடங்கும்.

1. தூண்டல் - துலங்கல் தொடர்பு கோட்பாடுகள் - Stimulus - Response Theories

- * தார்ண்டைக்கின் இணைப்புக் கோட்பாடு
- * பாவலோவின் ஆக்க நிலையிறுத்தல்
- * ஸ்கின்னரின் செயல்படு ஆக்க நிலையிறுத்தல்

2. அறிவிப்பல கோட்பாடுகள்

- * முழுமைக் காட்சி கோட்பாடு - கெய்டால்ட்
- * அனுபவப்புலக் கோட்பாடு
- * டால்மன் கோட்பாடு

* உட்காட்சிவழிக் கற்றல் - கோஹலர், வெர்திமர், குர்த், லெவின்.

முயன்று தவறிக் கற்றல் - Trail and Error Learning

* இ.எல். தார்ண்டைக் என்ற அமெரிக்க கல்வி உளவியல் அறிஞர் வெளியிட்டார்.

* பூனை, எலியினை வைத்து இச்சோதனையை செய்தார்.

* தூண்டல், துலங்களுக்கிடையே உள்ள உறவை வலுப்படுத்துவதே கற்றல்.

* முயன்று தவறிக் கற்கும்போது சரியான துலங்கல் வலுப்படுகின்றது.

தார்ண்டைக்கின் கற்றல் விதிகள்

1. விளைவு விதி - Law of Effect

* இன்பம் அல்லது வலர்ச்சியின் காரணமாக ஈர்க்கக் கூடிய செயலையே மனிதன் விரும்பிச் செய்கிறான்.

* விளைவுகளை எதிர்பார்த்து கற்கின்ற முறைக்கு விளைவு விதி என்று பெயர்.

2. பயிற்சி விதி - Law of Exerciese

* நாம் கற்றுக் கொள்ளும் எந்த செயலும் பயிற்சியின் அடிப்படையே.

* ஒரு காரியத்தை திரும்பத்திரும்பிய செய்யும் போது அது நிலையாக இடம் பெறுகிறது.

3. தயார்நிலை விதி - Law of Readiness

* கற்றல் சிறப்பாக அமைய கற்க முனையும் ஒருவர் தன்னைத் தயார்படுத்திக் கொள்ள வேண்டும்.

* உடல், உள்ளம் இரண்டும் தயார் நிலைக்குவர அவை நல்ல அமைப்பில் செயல்பட வேண்டும் என்பது தயார்நிலை விதி எனப்படும்.

ஆக்க நிலையறுத்தல் மூலம் கற்றல் - Classical Conditioning

* பாவ்லோவ் எனும் ரஷ்ய நாட்டு அறிஞர் 1904ல் கண்டறிந்தார்.

* எதிர்வினை ஆக்க நிலையறுத்தும் (அ) S-type எனப்படும்.

* செயற்கைத் தூண்டல் இயற்கைத் தூண்டலுக்குரிய வலுவினைப் பெற்று அதே எதிர்வினையை (அ) இயற்கை துலங்கலை வெளிப்படுத்துவதாகும்.

* சோதனைக்கு பயன்படுத்திய விலங்கு - நாய்

- உணவு - உமிழ்நீர் சுரத்தல்

- மணி ஓசை + உணவு - உமிழ்நீர் சுரத்தல்

- மணி ஓசை + உமிழ்நீர் - சுரத்தல்

* ஆக்க நிலையிறுத்தல் மூலம் பெறப்படும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட துலங்கல் தொடர்பின் அடிப்படையில் பெறப்புகிறது.

பாவ்லோவின் மற்றொரு சோதனை: (இரண்டாம் நிலை ஆக்கநிலையிருறுத்தம்)

- ஒளி + உணவு - உமிழ்நீர் சுரத்தல்

- ஒளி - உமிழ்நீர் சுரத்தல்

ஆக்க நிலையுத்த விதிகள்

1. உருவாதல் அல்லது உருப்பெறுதல் (Acquisition)

* உருவாதல் நடைபெற இடைவிடாத பயிற்சி அவசியம்.

* திரும்பத் திரும்ப முயற்சி செய்வதன் மூலம் கற்றலை மேம்படுத்த இயலும்.

* கற்றல் என்பது பதிந்த கற்றலாக இது அவசியம்

2. ஆக்க நிலையுறுத்தம் அழிந்து போதல் (Extinction)

* தொடர்ந்த பயிற்சி இல்லையெனில் ஆக்கநிலையுத்தம் அழிந்து விடும்.

* மணியோசைக்குப் பின்பு நாய்க்கு உணவு அழிக்கப்படவில்லையெனில் ஆக்க நிலையுறுத்தம் அழிந்து விடும். நாய் உமிழ்நீர், சுரப்பது நின்றுவிடும்.

3. மீண்டும் கொணர்தல் (spontaneous Recovery)

* ஆக்க நிலையுறுத்தம் அழிந்து போவது நிரந்தரமானது அல்ல.

* அழிந்துபோன ஆக்கநிலையுறுத்தத்தினை மீண்டும் பயிற்சிகளின் மூலம் கொண்டு வருதலே மீண்டும் கொணர்தல் எனப்படும்.

4. பொதுமைப்படுத்துதல் (Generalisation)

* ஒரு குறிப்பிட்ட தூண்டலுக்கு ஒரு குறிப்பிட்ட துலங்கலைத் தரும்படி செய்தால் அந்த குறிப்பிட்ட தூண்டலை ஒத்த குணமுடைய பிற தூண்டல்களுக்கு ஒரு உயிரில் எதிர்வினை புரியும் அல்லது துலங்கல் தரும்.

* ஒத்த குணமுடைய பிற தூண்டல்களைக் கொண்டு ஒரு எதிர்வினையைப் பெறுவதையே பொதுமைப்படுத்துதல் தரும்.

* ஒத்த குணமுடைய பிற தூண்டல்களைக் கொண்டு ஒரு எதிர்வினையைப் பெறுவதையே பொதுமைப்படுத்துதல் என்பர்.

* இரண்டு வகை ஓசைகளுக்கிடையே வேறுபாடு தெரியாததால் உமிழ்நீர் சுரப்பதற்கு பதில் குறைக்கத் தொடங்கும். இது நரம்புத் தளர்ச்சியால் விளைவது. இது சோதனை நரம்புத் தளர்வு எனப்படும்

5. வேறுபடுத்தி அறிதல் (Discrimination)

* வேறுபட்ட இரண்டும் தூண்டல்களுக்கு இடையே உள்ள வித்தியாசத்தை உணர்ந்து அவற்றிற்கேற்ப துலங்களைத் தருவது வேறுபடுத்தி அறிதல் எனப்படும்.

6. இரண்டாம் நிலை ஆக்கநிலையிறுத்தம் (Second Order Conditioning)

* நாயிற்கு மணியோசையுடன் மேலும் ஒரு தொடர்பற்ற தூண்டலைப் பயன்படுத்தி உமிழ்நீர் சுரக்கச் செய்வது இரண்டாம் நிலை ஆக்க நிலையிறுத்தம் எனப்படும்.

* இரண்டாம் நிலை ஆக்க நிலையிறுத்தத்தை விட முதல்நிலை ஆக்க நிலையிறுத்தமே வலுமிக்கது.

செயல்பாடு ஆக்க நிலையிறுத்தம் (Operant Conditioning)

* அமெரிக்க உளவியல் அறிஞர் பி.எப். ஸ்கின்னர் 1930ல் வெளியிட்டார்.

* இரு கருவிசார் ஆக்க நிலையிறுத்தம் எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.

* துலங்கல்சார் ஆக்க நிலையிறுத்தம் எனப்படுகிறது.

* ஒரு உயிரியானது குறிப்பிட்ட சூழ்நிலையில் செயல்படுவதன் மூலம் கற்றுக் கொள்கிறது. ஆனால் செயல்படு ஆக்க நிலையிறுத்தத்தில் எந்தவித தூண்டலும் இன்றியே ஒரு உயிரியிடம் துலங்கல் ஏற்படுகிறது.

* சோதனைக்குப் பயன்படுத்தப்பட்ட விலங்குகள்: புறா, எலி, பூனை.

* இது விளைவு விதியின் அடிப்படையில் அமைகிறது.

* செயல்படு ஆக்க நிலையிறுத்தத்தின் அடிப்படை உண்மைகள்:

* வலுப்படுத்துதல், அழிந்து போதல், பொதுமைப்படுத்துதல், வேறுபடுத்துதல்.

* செயல்படு ஆக்க நிலையிறுத்தத்தின் பலன்கள்: திட்டமிட்டு கற்பித்தல் கணினி வழிக் கற்பித்தல்.