

## ப்ளூம் வகைப்பாடு (Bloom's Taxonomy)

நமது குழந்தைகள் வளர்வதையும் கற்பதையும், ஒரு பெற்றோராக அல்லது ஆசிரியராகப் பார்த்து கவனித்துவரும் நாம், அந்தக் குழந்தைகள், கற்றலின் அடுத்த கட்டத்தை நோக்கி நகர்வதற்கு எப்படி உதவி செய்வோம்?

கற்றல் செயல்பாட்டில், படிநிலைகளை ஏற்படுத்துவது குறித்து நாம் சிந்திப்பதற்கு நமக்கு உதவிகரமாக இருக்கும் ஒரு உபகரணம்தான் 'ப்ளூம் வகைப்பாடு' (Bloom's Taxonomy).

ஒரு புதிய விஷயத்தைக் கற்றுக்கொள்வதில், ஒரு மனிதனுடைய தேர்ச்சித் திறனை தெளிவாகப் பிரதிபலிக்கும் வகையில், 6 நிலைகளிலான கேள்விகளை, கடந்த 1956ம் ஆண்டு விவரித்து அளித்தார் பென்ஜமின் ப்ளூம். கடந்த 1990ம் ஆண்டுகளில், ப்ளூம் அவர்களின் மாணவராகிய லோரின் ஆண்டர்சன் என்பவர், தன் ஆசிரியர் தொகுத்தளித்த அசலான 6 வகைப்பட்ட பெயர்களையும் திருத்தியமைத்தார். அதாவது, பெயர்களை வினைகளாக மாற்றி, அதன்மூலம் 'இருப்பது' என்பதிலிருந்து 'செயல்படுதல்' என்பதை பிரதிபலிக்க அவர் அவ்வாறு செய்தார். நான் இரண்டுவிதமான பதங்களையும் (terms) பயன்படுத்துவேன்.

\* **அறிவு/நினைவில் கொண்டுவருதல்** - ஒரு மனிதனுடைய தேர்ச்சி திறனின் முதல்நிலை இதுவாகும். ஒரு மாணவர், குறிப்பிட்ட அந்த அறிவைப் பெற்றுவிட்டாரா? என்பது குறித்த பின்னூட்டத்தைப் பெற, நாம் கேள்விகளைக் கேட்டு, அந்த மாணவரிடம், வரையறுத்தல், சொல்லுதல், விவரித்தல், காட்டுதல், சேகரித்தல் அல்லது பெயரிடுதல் ஆகியவற்றை மேற்கொள்ளுமாறு வேண்டுகோள் விடுக்கலாம் அல்லது கேட்டுக்கொள்ளலாம்.

\* **அறிந்துகொள்ளல் /புரிந்துகொள்ளல்** - இப்பகுதியின் கேள்விகள், முந்தையக் கற்றலுடன், நாம் பெறுகின்ற புதிய தகவல்கள் ஒருங்கிணைந்துள்ளனவா என்பது குறித்து கவனம் செலுத்துகின்றன. இந்த வகைப்பாட்டில், மாணவர்களிடம் வைக்கப்படும் வேண்டுகோள்களானது, சுருக்குதல், விரிவாக்குதல், வேறுபடுத்துதல், முன்னறிதல், மதிப்பீடு செய்தல் அல்லது கலந்துரையாடுதல் உள்ளிட்ட செயல்பாடுகளை உள்ளடக்கியதாக இருக்கலாம். இத்தகைய செயல்பாடுகளின் மூலம், மாணவர்களின் புரிந்துணர்வை மதிப்பாய்வு செய்ய முடிகிறது.

\* **பயன்பாடு /பயன்படுத்தல்** - புதிதாகப் பெற்ற தகவலை பயன்படுத்தும் திறன் குறித்தானது இது. பிறர் முன்னிலையில், செய்முறைப்படுத்தல் (demonstration), கணக்கிடுதல், விவரித்தல் மற்றும் சிக்கல் தீர்த்தல் உள்ளிட்டவற்றை மேற்கொள்ளுமாறு மாணவர்களைக் கேட்டுக்கொள்வதே இந்தப் பிரிவு.

\* **பகுப்பாய்வு /பகுப்பு** - இந்தப் பிரிவில் கேட்கப்படும் கேள்விகளின் வாயிலாக, வகைப்பாடுகளைக்(patterns) காணுதல், மறைந்துள்ள அர்த்தங்களைக் கண்டுபிடித்தல் அல்லது பகுதிகளை ஒருங்கிணைத்தல் போன்றவற்றில் மாணவர்களின் திறன்களைக் கண்டறியலாம். அதாவது, விரிவாக எடுத்துச்சொல்லுதல், சீராக்குதல், தொகுத்தல் மற்றும் ஊகித்தல் ஆகிய செயல்பாடுகளை மேற்கொள்ளச் செய்து, அவர்களின் புரிந்துணர்வை தீர்மானிப்பதாகும்.

\* **மதிப்பாய்வு /மதிப்பீடு** - இப்பிரிவில், காரணம், கோட்பாடு மற்றும் ஆதாரங்களின் அடிப்படையில் விருப்பங்களைத் தேர்வு செய்யுமாறு மாணவர்களிடம் கேட்கப்படும். முடிவுசெய்தல், தரவரிசைப்படுத்தல், ஒப்புக்கொள்ளச் செய்தல், ஒப்பிடுதல் அல்லது ஒரு எண்ணத்தை விவரித்தல் ஆகியவற்றை செய்யுமாறு மாணாக்கர்கள் கேட்டுக்கொள்ளப்படுவார்கள்.

\* **சேர்க்கை /உருவாக்குதல்** - பல்வேறான பிரிவுகளிலிருந்து அறிவைத் திரட்டுதல், அனுமானங்களை உருவாக்குதல், முடிவுகளை எட்டுதல் அல்லது பழைய எண்ணங்களிலிருந்து புதிய எண்ணங்களை உருவாக்குதல் ஆகியவற்றை மாணாக்கர்கள் மேற்கொள்ளும் வகையில் அவர்களிடம் கேள்விகள் கேட்கப்படும். அதாவது, புதிதாக கற்றதிலிருந்து ஒரு வசதியை செய்முறைப்படுத்திக் காட்டும் வகையில், ஒருங்கிணைத்தல், திட்டமிடுதல், வடிவமைத்தல், கண்டுபிடித்தல் அல்லது தயார்செய்தல் உள்ளிட்ட செயல்களை மாணவர்கள் மேற்கொள்வார்கள்.

**குழந்தைகளுடனான நமது பணி என்றால் என்ன?**

பலநேரங்களில், 'கற்றல் எதிர்பார்ப்புகள்' என்பவை, குறைந்தபட்ச அளவிலான புரிதல் மற்றும் நினைவாக்கல் என்ற குறைபாட்டால் தேக்கமடைகின்றன. பயன்படுத்துதல், பகுப்பாய்வு, மதிப்பாய்வு செய்தல் மற்றும் உருவாக்குதல், குறிப்பாக, உருவாக்குவதற்காக கைகளைப் பயன்படுத்துதல், கற்கும் செயல்பாட்டை வேடிக்கையானதாகவும் மற்றும் ஆர்வத்தைத் தூண்டக்கூடியதாகவும் மாற்றும் படிநிலைகளை பயன்படுத்தல் போன்றவை, நீண்டபோக்கில், மனதிற்குள் ஒரு

ஓட்டுத்தன்மையை உண்டாக்கும். உகந்த வகையிலான கற்றலைப்பெற, நமது குழந்தைகளுக்கு, போதுமான நேரம் மற்றும் அனுபவங்கள் தேவை. இந்த நேரமும் அனுபவமும் தான், தங்களுடைய அறிவு மற்றும் புரிந்துணர்வை சோதிக்க மற்றும் மேம்படுத்திக்கொள்வதற்கு குழந்தைகளை அனுமதிக்கின்றன.

ப்ளும் வகைப்பாட்டில், அந்த வகைப்பாடுகளைப் பயன்படுத்தி, மாணவர்களின் கற்றலை மதிப்பாய்வு செய்வதற்கான வேண்டுகோள்கள் குறித்து அலசுவோம். இந்தப் பாடமானது, பீட்சா தயாரிப்பது எப்படி? என்பதைக் கற்றுக்கொள்வதாகும்.

\* நினைவிற்கு கொண்டுவருதல் - பீட்சா செய்முறையை(recipe) பகுப்பாய்வு செய்து, அதற்குத் தேவையான பொருட்களை பட்டியலிடுதல், முன்தயாரிப்புக்கான நேரம் மற்றும் அடுப்பை தயார்செய்தல்.

\* புரிந்துகொள்ளுதல் - பீட்சா தயாரிப்பதற்கு சேர்க்க வேண்டிய பொருட்களுள் ஒரு பொருளை சேர்க்காமல் விட்டுவிட்டால், என்ன நேரும்? என்பதை அனுமானித்தல். அந்த அனுமானத்தை, அனைத்துவகை பொருட்களுக்கும் செய்தல் (அதாவது, எந்த சேர்க்கைப் பொருளை தவறவிட்டால், என்னவிதமான பாதிப்புகள் நேரும் என்பதை தனித்தனியாக அனுமானித்தல்)

\* பயன்பாடு - புளிக்க வைக்கும் நுரைமத்தை (yeast), பிணைந்த பீட்சா மாவினுள் சேர்க்க மறந்துவிட்டால், அந்த மாவைக் கெடாமல் காப்பாற்ற நீங்கள் என்ன செய்யலாம்?

\* பகுப்பாய்வு - பீட்சாவின் மேல் ஓட்டுப் புறப்பகுதியை உருவாக்குவதில், அந்த நுரைமம் ஆற்றும் முக்கியப் பங்கினை விவரிக்கவும்.

\* மதிப்பாய்வு - பீட்சா செய்வதில் பங்களிக்கும் மிக முக்கிய சமையல் பொருளாக நீங்கள் எதைக் கருதுகிறீர்கள்? ஏன்? (குறிப்பு: மாணவர் எப்படி காரண அறிவைப் பயன்படுத்துகிறார் என்பதை அறிவதற்காக கேட்கப்படும் ஒரு அகநிலை சார்ந்த (subjective) கேள்வியாகும் இது)

\* உருவாக்குதல் - 350 டிகிரி வெப்பநிலையில் பீட்சாவானது தீயில் வாட்டப்பட்டால், என்ன நடக்கும் என்பதை எவ்வாறு அனுமானிப்பீர்கள்? அதேபோன்று 250 டிகிரி? 450 டிகிரி? நமக்கு கணிதம் தெரிந்திருப்பின், பீட்சா செய்வதில் அது எந்தளவிற்கு உதவுகிறது என்பதை விவரிக்கவும். உங்களின் சுயமான பீட்சா செய்முறையை வடிவமைக்கவும்.

மேற்கண்ட அனைத்துக் கேள்விகளின் வாயிலாக, நமது மாணாக்கர்களை, பீட்சா செய்ய கற்றுக்கொள்ள வைப்பது ஒரு மிக முக்கியமான பணி என்பதாக நீங்கள் நினைக்கலாம். நேரடி செய்முறை அனுபவமானது, கற்றலுக்கு உதவுவதோடு, மாணவர்களின் அனுபவ மற்றும் அறிவு நிலையைப் பற்றி கண்டறிய, அனைத்து ப்ளம் வகைப்பாடுகளையும் இணைத்து முழுமையாக்கும் வாய்ப்பை உருவாக்குகிறது.

நம் குழந்தைகளிடம் சில கேள்விகளை (ஒரு பரீட்சை) கேட்பதானது எதற்கு என்றால், கற்றலின் அடுத்த கட்டத்திற்கு செல்ல எப்படி உதவலாம் என்பதை புரிந்துகொள்ளத்தான் என்பதை நாம் நினைவில் வைக்க வேண்டும்.

குழந்தைகளின் கைகளும் மனமும், அனைத்து நிலைகளிலும், ஆழமான மற்றும் தனித்துவமான கற்றலை உருவாக்கி, ஒரு அர்த்தமுள்ள அனுபவத்தைப் பெறும் வகையில் அவர்களை ஈடுபடுத்திட, நாம் உதவி செய்வது அவசியம்.

\*\*\*\*\*

மூல ஆங்கிலக் கட்டுரை: *Maren Schmidt* (மாண்டிசோரி ஆய்வாளர்)

தமிழ் மொழிபெயர்ப்பு: சொ.பிரசன்ன பாரதி (ரிலீஃப் ஃபவுண்டேஷன், சென்னை)

மேலதிக விபரங்களுக்கு: [www.reliefoundation.in](http://www.reliefoundation.in)