

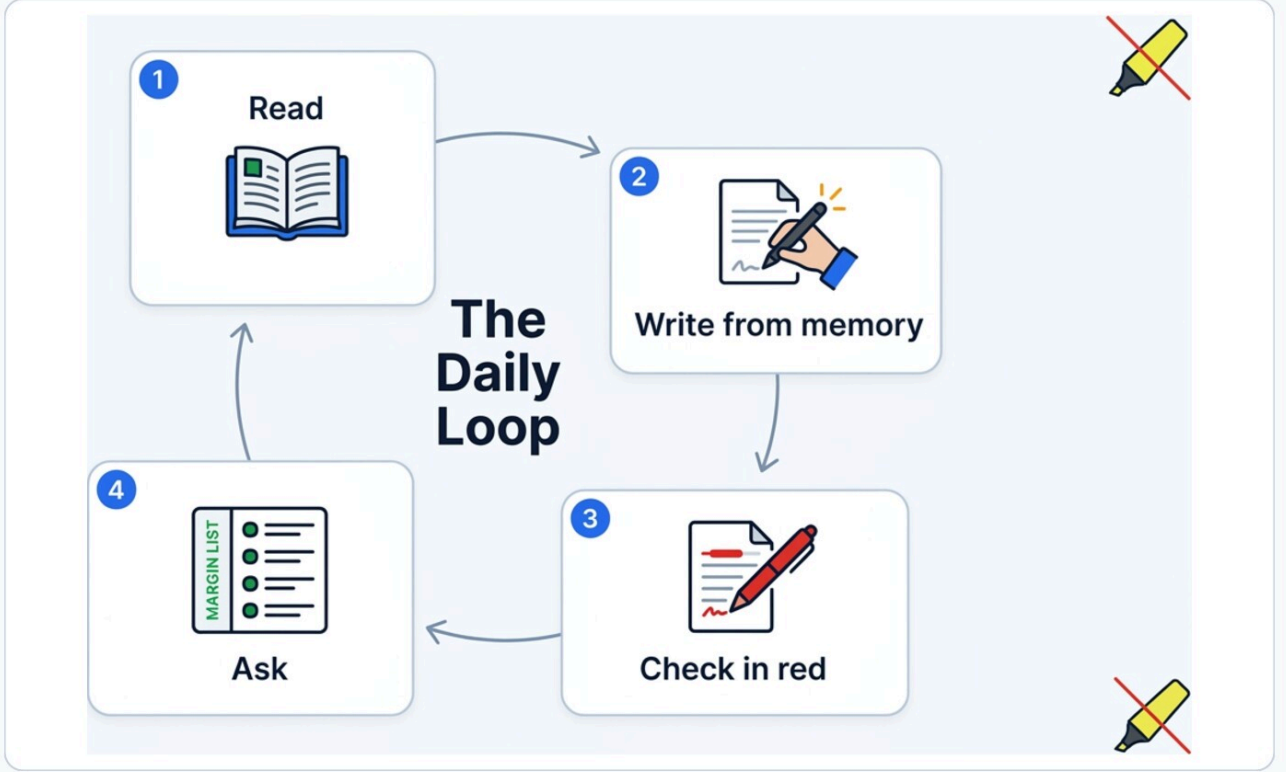
கற்றுக்கொள்ள கற்றுக்கொள்

LEARN TO LEARN

GRADES ARE MADE BY METHOD, NOT TALENT

அடித்தளம்

கற்றல் கடினமாக இருப்பது ஏன் • வாசித்தல் • எழுதுதல்



WRITTEN BY

SAMISA ABEYSINGHE



IDASARA PUBLICATIONS

கற்றுக்கொள்ள கற்றுக்கொள்

Learn to Learn

Book 1 — The Foundations

அடித்தளம்

Idasara Academy · academy.idasara.org · 2026
TA edition

கற்றுக்கொள்ள கற்றுக்கொள் — Book 1: The Foundations

Published by Idasara Publications, a division of Idasara Digital (Pvt) Ltd.

© 2026 Idasara Digital (Pvt) Ltd. All Rights Reserved.

First edition, 2026 • Printed/distributed in Sri Lanka

ISBN: _____ (this edition)

The full book, free, in three languages: academy.idasara.org/learn-to-learn

நான்கு புத்தகங்கள்

- → **Book 1 — The Foundations** • அடித்தளம்

Chapters: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 47, 49, 51, 54, 55, 56, 59

- **Book 2 — The System** • முறை

Chapters: 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 57, 85, 86, 87, 88, 89, 91

- **Book 3 — The Exam** • தேர்வு

Chapters: 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 50, 52, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 90, 99, 100

- **Book 4 — Hard Mode & the Household** • கடின சூழலும் குடும்பமும்

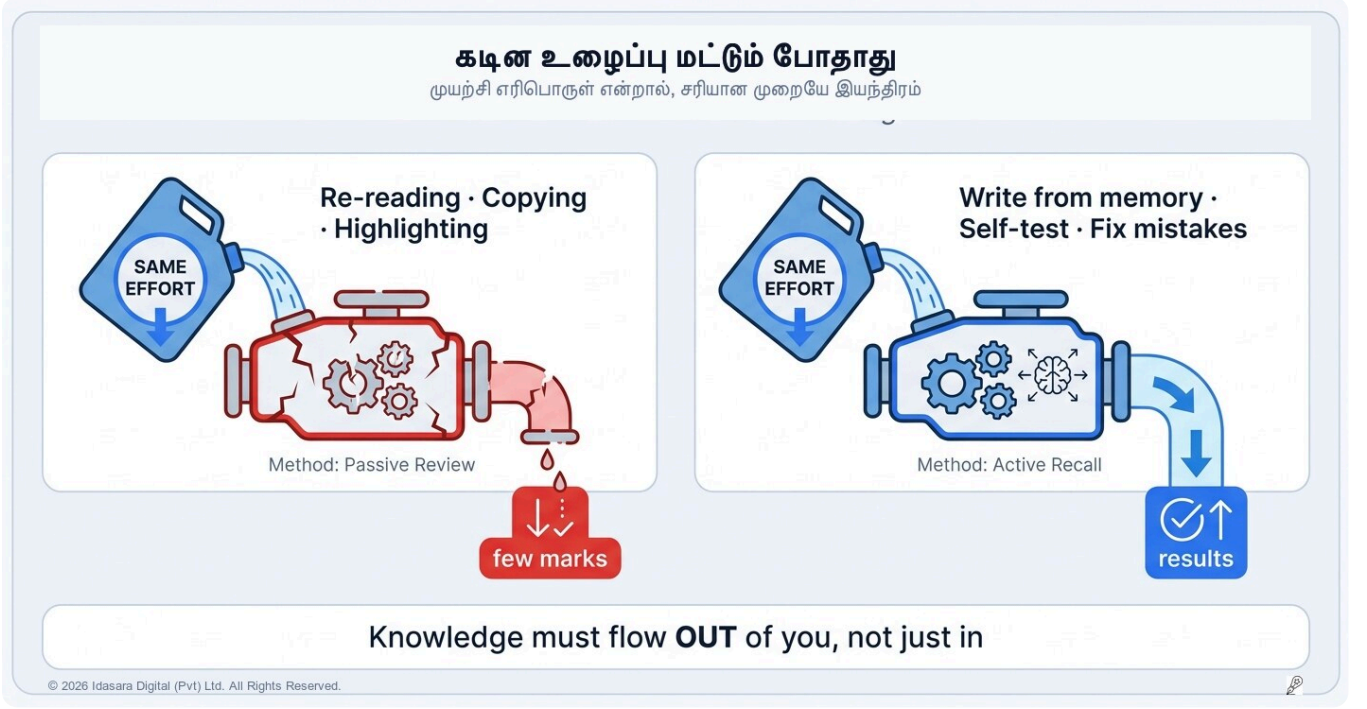
Chapters: 43, 44, 45, 46, 48, 53, 58, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98

One method, four books — read in order, or start where it hurts. Every chapter keeps its number (1–100) in every book and every language.

உள்ளடக்கம்

- 1 கடினமாக உழைப்பதும் பலன் தராதது ஏன்? - அது உங்கள் தவறல்ல • 6
- 59 Me Time: ஒரு பாடத்துடன் நீங்கள் தனியாகச் செலவிடும் நேரமே அனைத்தையும் தீர்மானிக்கிறது • 12
- 2 வாசிக்கும்போது தெளிவு, எழுதும்போது ஒன்றுமில்லை: "தெரியும்" என்கிற மாயை • 17
- 47 ஹைலைட் செய்வது (Highlighting) ஏன் பலனளிக்காது? (அதற்குப் பதிலாக உங்கள் மூளைக்கு என்ன தேவை?) • 22
- 3 இன்று கற்றவற்றில் பெரும்பகுதியை நாளைக்குள் மறந்துவிடுவீர்கள் — இதைச் செய்யாவிட்டால் • 28
- 4 பெறுபேறுகள் என்பது ஒரு ஏணி போன்றது, அதிர்ஷ்டலாபச் சீட்டு (Lottery) அல்ல • 33
- 5 உங்களுக்காக எந்தச் செயலியும் (App) கற்க முடியாது (எங்களுடையது உட்பட) • 38
- 49 உங்கள் முதல் 7 நாட்கள்: முழுமையான கற்றல் முறை, ஒரு சிறிய வாரம் • 43
- 6 நீங்கள் ஏன் பாடப்படுத்தாததை வாசிக்க வேண்டும்? (அதிக புள்ளிகளைப் பெற விரும்பினால்) • 49
- 7 வாசியுங்கள், பிறகு வேகமாக வாசியுங்கள்: எவரும் பயிற்சி செய்யாத ஒரு பரீட்சைக்கான திறன் • 54
- 8 விளங்காவிட்டாலும் தொடர்ந்து வாசியுங்கள் — அது ஏன் முக்கியமானது? • 59
- 9 கேள்விக்குறிப்பேடு (The Question Log): "எனக்குப் புரியவில்லை" என்பதை உங்கள் சிறந்த கற்றல் கருவியாக மாற்றுங்கள் • 64
- 10 விவரி, விளக்கு, மதிப்பீடு செய்: விடையளிக்க முன் வினைச்சொல்லைக் கவனியுங்கள் • 69
- 54 நீங்கள் சிந்திக்காத ஒரு மொழியில் கல்வி கற்றல்: இருமொழி முறை (The Two-Language Method) • 74
- 11 ஏன் நீங்கள் உங்களது சொந்தக் குறிப்புகளை (Short Notes) எழுத வேண்டும்? (பிறருடைய குறிப்புகள் உங்களைக் காப்பாற்றாது) • 79
- 12 ஒரு சிறந்த சுருக்கக் குறிப்பை (Short Note) எடுப்பது எப்படி? (3-Pass முறை) • 84
- 13 மனவரைபடங்கள் (Mind Maps) உங்களது சுருக்கக் குறிப்புகளை எவ்வாறு மேம்படுத்துகின்றன • 90
- 55 படங்கள் மூலம் கற்றல்: ஒரு பக்கம் வசனங்களை விட ஒரு வரைபடம் சிறந்தது ஏன்? • 96
- 56 படங்களின் ஊடாகப் பயணம்: 15 நிமிடங்களில் ஒரு முழுப் பாடத்தையும் மீட்டுப் பார்ப்பது எப்படி? • 102
- 14 தெளிவான கையெழுத்து ஏன் முக்கியம்? (நீங்கள் எழுதியதை மாத்திரமே திருத்துபவரால் பார்க்க முடியும்) • 107
- 15 வேகமாகவும் தெளிவாகவும் எழுதுங்கள்: பரீட்சை எழுதும் கையைப் பழக்குதல் • 112
- 16 கீபோர்டை (Keyboard) விட பேனாவே சிறந்தது: மூளை பற்றிய விஞ்ஞானம் சொல்வது என்ன? • 117
- 17 சிவப்பு நிறப் பேனையால் சரிபார்த்தல்: உங்கள் குறிப்புகளில் உள்ள தவறுகளைக் கண்டறிவது எப்படி? • 122
- 51 கஷ்டப்படாமல் திகதிகள், சூத்திரங்கள் மற்றும் சொற்களஞ்சியங்களை மனப்பாடம் செய்வது எப்படி? • 127

கடினமாக உழைப்பதும் பலன் தராதது ஏன்? - அது உங்கள் தவறல்ல



ஆயிரக்கணக்கான மாணவர்கள் நள்ளிரவு வரை கண்விழித்துப் படிக்கிறார்கள். ஆனாலும் அவர்களின் பரீட்சைப் புள்ளிகள் மாறாமல் அப்படியே இருக்கின்றன. இதற்குக் காரணம் அவர்களிடம் முயற்சியோ அல்லது திறமையோ இல்லாதது அல்ல. மாறாக, அவர்கள் பின்பற்றும் பொதுவான படிப்பு முறைகள் தவறான திறன்களையே அவர்களுக்குப் பழக்குகின்றன. "கற்பதற்கு கற்போம்" புத்தகத்தின் இந்த முதல் அத்தியாயம், வெறும் முயற்சி மட்டும் ஏன் போதாது என்பதையும், "அறிவியல் ரீதியாகப் படித்தல்" (working scientifically) என்றால் என்ன என்பதையும் விளக்குகிறது.

குறுகிய பதில்: உங்கள் புள்ளிகள் ஒரே இடத்தில் தேங்கி நிற்பதற்கு ஒரு முக்கிய காரணம் இருக்கிறது. நீங்கள் பொதுவாகப் பயன்படுத்தும் முறைகளான - மீண்டும் மீண்டும் வாசிப்பது, குறிப்புகளைப் பார்த்து எழுதுவது, வரிகளுக்கிடையே வர்ணம் தீட்டுவது (highlighting) போன்றவை அறிவை உங்கள் மூளைக்குள் "உள்வாங்க" (IN) மட்டுமே உதவுகின்றன. ஆனால், பரீட்சையில் புள்ளிகள் வழங்கப்படுவது உங்கள் மூளையிலிருந்து அறிவை எவ்வளவு தூரம் "வெளிப்படுத்துகிறீர்கள்" (OUT) என்பதற்கே ஆகும். அதாவது, ஞாபகத்திலிருந்து ஒரு தாளில் விடைகளை எழுதுவதற்கே புள்ளிகள் கிடைக்கின்றன. இதற்குத் தீர்வு அதிக நேரம் படிப்பது அல்ல; மாறாக, உங்கள் முயற்சியை அறிவை வெளியே கொண்டு வரும் முறைகளை நோக்கித் திருப்புவதே ஆகும்.

உங்களுக்கு இப்படி ஒரு மாணவரைத் தெரிந்திருக்கலாம். ஒருவேளை அது நீங்களாகவும் இருக்கலாம்.

நள்ளிரவு தாண்டியும் விளக்கு எரிகிறது. பாடப்புத்தகம் இரண்டு முறை வாசிக்கப்பட்டுவிட்டது. குறிப்புகள் மிகவும் அழகாகப் பிரதி எடுக்கப்பட்டுள்ளன. வார இறுதி நாட்கள் அனைத்தும் டியூஷன் வகுப்புகளிலேயே கழிகின்றன. இந்த மாணவரை எவரும் சோம்பேறி என்று சொல்ல முடியாது; அவரது முகத்தில் தெரியும் சோர்வு அவர் சிந்திய உழைப்பிற்குச் சாட்சி.

ஆனால் புள்ளிகள்? அவை நகரவே மறுக்கின்றன.

இப்படியான சூழலில் ஒரு மாணவர் எடுக்கும் ஒரே முடிவு: "நான் இன்னும் கடினமாக உழைக்க வேண்டும்" என்பதுதான். இன்னும் அதிக நேரத்தைப் படிப்பிற்காக ஒதுக்குகிறார். தூக்கத்தைக் குறைக்கிறார். அதே பழைய முறைகளைத் திரும்பத் திரும்பச் செய்கிறார். ஆனால் முடிவோ அதே பழைய கதைதான். இறுதியில் மனதிற்குள் ஒரு கசப்பான எண்ணம் உருவாகிறது: "ஒருவேளை எனக்குப் படிப்பு வராதோ? நான் புத்திசாலி இல்லையோ?"

இந்த புத்தகம் அந்த மாணவரிடமிருந்தே தொடங்குகிறது. ஏனெனில், மேற்சொன்ன இரண்டு முடிவுகளுமே தவறானவை - குறிப்பாக இரண்டாவது முடிவு மிகவும் ஆபத்தானது. வாருங்கள், இதை ஆழமாகப் பார்ப்போம்.

முயற்சி என்பது எரிபொருள், இயந்திரம் அல்ல

உழைப்பு இல்லாமல் எவரும் 'A' சித்தியைப் பெற முடியாது - இதை முதலில் தெளிவுபடுத்திக் கொள்வோம். இந்தப் புத்தகம் உங்களுக்குக் குறுக்கு வழிகளைக் காட்டப்போவதில்லை. முயற்சி என்பது அத்தியாவசியமானது. அது ஒரு வாகனத்திற்குத் தேவையான **எரிபொருள்** (fuel) போன்றது.

ஆனால், எரிபொருள் மட்டும் எதையும் நகர்த்திவிடாது. பழுதடைந்த ஒரு இயந்திரத்தில் எவ்வளவு எரிபொருளை ஊற்றினாலும், அது சத்தத்தையும் புகையையும் சூட்டையும் மட்டுமே உருவாக்கும் - வாகனம் நகராது. கடினமாக உழைத்தும் முன்னேறாத மாணவர்களின் நிலையும் இதுதான்: அபரிமிதமான உழைப்பை (எரிபொருள்), அந்த உழைப்பைப் புள்ளிகளாக மாற்றத் தெரியாத பழைய முறைகளில் (இயந்திரம்) அவர்கள் ஊற்றிக் கொண்டிருக்கிறார்கள்.

எந்த முறைகள் அவை? நமக்குத் தெரிந்த அதே பழைய முறைகள்தான். ஒரு பாடம் விளங்கும் வரை அதைத் திரும்பத் திரும்ப வாசிப்பது. பக்கம் நிறையும் வரை குறிப்புகளைப் பார்த்து எழுதுவது. புத்தகம் முழுவதும் வர்ணமையால் கோடிடுவது. வீடியோ பாடங்களை ஒன்றன்பின் ஒன்றாகப் பார்ப்பது. இவை அனைத்தும் பார்ப்பதற்குப் படிப்பது போலவே இருக்கும். ஆனால், கற்றல் ஆராய்ச்சியாளர்கள் பல தசாப்தங்களாக மேற்கொண்ட ஆய்வுகளின் முடிவு என்னவென்றால்: இவை ஒரு மாணவர் செய்யக்கூடிய மிகக் குறைந்த பலன் தரும் (least effective) காரியங்கள் என்பதாகும். இவை உழைப்பிற்கு ஏற்ற பலனைத் தருவதில்லை.

இவை ஏன் தோல்வியடைகின்றன? ஒரே வரியில் சொல்வதானால்: **இவை அனைத்தும் அறிவு உங்களுக்குள் பாய்வதையே (flow IN) நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளன. ஆனால் பரீட்சையோ அறிவு உங்களிடமிருந்து வெளியேறுவதையே (flow OUT) எதிர்பார்க்கிறது.** பரீட்சையில் நீங்கள் ஒரு வெற்றுக் காகிதத்தில், ஞாபகத்திலிருந்து, குறிப்பிட்ட நேரத்திற்குள் விடை எழுத வேண்டும். நீங்கள் பயிற்சி செய்ததோ "உள்வாங்குவதற்கு" (Reading/Watching), ஆனால் பரீட்சை கேட்பதோ "வெளிப்படுத்துவதை" (Writing from memory). நீங்கள் பயிற்சி செய்யாத ஒரு திசையில் உங்கள் திறமையை எப்படிக் காட்ட முடியும்? பரீட்சைப் புள்ளிகள் உங்கள் உழைப்பை அளவிடுவதில்லை; மாறாக, அறிவை வெளிப்படுத்தும் உங்கள் பயிற்சியையே அளவிடுகின்றன.

இந்தத் தவற்றில் மாணவர்கள் விழுவதற்கு ஒரு அறிவியல் காரணமும் உண்டு: ஒரு பாடத்தைத் திரும்பத் திரும்ப வாசிக்கும்போது, அது நமக்கு நன்றாகத் தெரிந்தது போன்ற ஒரு உணர்வு (familiarity) ஏற்படும். ஆனால் உண்மையில் அந்த அறிவு சில நாட்களிலேயே மறைந்துவிடும். "தெரிந்திருப்பது போன்ற உணர்வு" வேறு, "ஞாபகத்திலிருந்து எழுதும் திறன்" வேறு. தவறான முறைகள் உங்களுக்கு முதல் உணர்வைத் தந்து உங்களை ஏமாற்றிவிடுகின்றன.

"அறிவியல் ரீதியாகப் படித்தல்" என்றால் என்ன?

இப்போது ஒரு நல்ல செய்தியைப் பார்ப்போம்.

பிரச்சனை இயந்திரத்தில் என்றால், அந்த இயந்திரத்தை மாற்ற முடியும். உங்கள் அதே உழைப்பை (எரிபொருள்) ஒரு சரியான இயந்திரத்தில் ஊற்றினால், முன்னேற்றம் தானாகவே நிகழும். இந்தப் புதிய முறைக்கு மாறும் மாணவர்கள், முன்பு செய்ததை விடக் குறைவான நேரம் படித்தாலும் அதிகப் புள்ளிகளைப் பெறுகிறார்கள். இது ஏதோ ஒரு மந்திரம் அல்ல; அவர்கள் செலவிடும் ஒவ்வொரு நிமிடமும் வீணாகாமல் புள்ளிகளாக மாற்றப்படுவதன் விளைவுதான்.

அறிவியல் ரீதியான இயந்திரம் ஒன்றும் சிக்கலானது அல்ல. அதன் அடிப்படை தத்துவங்கள் இவைதான்: **ஒவ்வொரு நாளும் அறிவை உங்களிடமிருந்து வெளியே வரச் செய்யுங்கள் (Make knowledge flow out).**

- திரும்பத் திரும்ப வாசிப்பதற்குப் பதிலாக, ஞாபகத்திலிருந்து எழுதிப் பாருங்கள்.
- பாடங்களைப் பார்த்துக் கொண்டிருப்பதற்குப் பதிலாக, நீங்களே உங்களுக்குப் பரீட்சை வைத்துக் கொள்ளுங்கள் (Self-testing).
- சந்தேகங்களை அப்படியே விட்டுவிடாமல், அவற்றை வினாக்களாக மாற்றுங்கள்.
- ஒவ்வொரு பயிற்சியையும் நேர்மையாகத் திருத்தி, உங்கள் தவறுகளிலிருந்து கற்றுக் கொள்ளுங்கள்.
- ஒரே நாளில் ஒரு பாடத்தை மட்டும் படிக்காமல், பாடத்திட்டம் முழுவதும் நேரத்தைப் பகிர்ந்து படியுங்கள் (Spaced practice).

இந்த ஒவ்வொரு முறைக்கும் பின்னால் பல ஆண்டுகால அறிவியல் ஆதாரங்கள் உள்ளன. இவை எவருக்கும் கைகூடும் முறைகள். இதற்குப் பிறவித் திறமை தேவையில்லை. இந்தப் புத்தகத்தின் முழுச் செய்தியும் இதுதான்:

நீங்கள் "பிறவியிலேயே புத்திசாலி" என்று நினைக்கும் மாணவர்கள், உண்மையில் சரியான படிப்பு முறைகளைக் கையாளுபவர்கள். பெரும்பாலும் அவர்களுக்கே அது தெரியாமல் இருக்கலாம். வெளிப்பார்வைக்குத் திறமையாகத் தெரிவது உண்மையில் சரியான முறையினால் (Method) வந்த விளைவே ஆகும்.

இந்தப் புத்தகம் உங்களுக்கு எப்படி உதவும்?

கற்பதற்கு கற்போம் (Learn to Learn) என்பது அந்தச் சரியான இயந்திரத்தை உங்களுக்குப் பகுதி பகுதியாகக் கற்றுத்தரும் ஒரு வழிகாட்டி. ஒவ்வொரு அத்தியாயமும் ஒரு சிறு பகுதியை விளக்கும்:

- உங்களுக்குக் கற்றுத்தரும் வகையிலான சிறு குறிப்புகளை (Short notes) எடுப்பது எப்படி?
- ஒரு பந்தி புரியவில்லை என்றால் என்ன செய்வது?
- நேர மேலாண்மை (Timer) மூலம் மன உறுதியை அதிகரிப்பது எப்படி?
- ஒரு பாடத்தில் 'S' பெறுவதிலிருந்து 'A' பெறுவது வரை முன்னேறுவது எப்படி?

இவற்றை நீங்கள் இன்றிரவே உங்கள் பேனா, காகிதம் மற்றும் பாடப்புத்தகத்துடன் பயன்படுத்தத் தொடங்கலாம். இதற்கு எந்தத் தகுதியோ, விசேட திறமையோ தேவையில்லை. உங்களுக்குத் தேவைப்படுவது உழைப்பு மட்டுமே - அது ஏற்கனவே உங்களிடம் இருப்பதை நீங்கள் நிரூபித்துவிட்டீர்கள்.

ஒவ்வொரு அத்தியாயமாக வாசியுங்கள், அன்றே அதைப் பயன்படுத்துங்கள். இந்தப் புத்தகத்தின் இறுதியில், நீங்கள் வெறும் புள்ளிகளை மட்டும் பெறப்போவதில்லை; வாழ்நாள் முழுவதும் உங்களுக்குக் கை கொடுக்கப்போகும் "எப்படிச் சிறப்பது?" என்ற மாபெரும் கலையை நீங்கள் கற்றிருப்பீர்கள். பாடசாலைகளில் கற்பிக்கத் தவறிய அந்த ரகசியத்தை இந்தப் புத்தகம் உங்களுக்குச் சொல்லித்தரும்.

இன்றிரவே செய்யுங்கள்

இன்றிரவு நீங்கள் படிக்கும்போது ஒரு சிறு பரிசோதனையைச் செய்து பாருங்கள்.

நீங்கள் படிக்கும்போது ஒரு காகிதத்தை அருகில் வைத்துக் கொள்ளுங்கள். ஒவ்வொரு சில நிமிடங்களுக்கு ஒருமுறை உங்களை நீங்களே கேட்டுக்கொள்ளுங்கள்: "இப்போது அறிவு எனக்குள் செல்கிறதா (வாசித்தல், பார்த்தல், பிரதி எடுத்தல்) அல்லது என்னிடமிருந்து வெளியே வருகிறதா (ஞாபகத்திலிருந்து எழுதுதல், வினாக்களுக்கு விடையளித்தல்)?"

ஒவ்வொரு முறைக்கும் ஒரு அடையாளத்தை (Tally mark) இடுங்கள்.

பெரும்பாலான மாணவர்கள் தங்கள் படிப்பு நேரம் முழுவதும் "உள்வாங்குவதிலேயே" (IN) கழிவதைக் காண்பார்கள். அதைக் குறித்து இப்போதே கவலைப்பட வேண்டாம். அடுத்தடுத்த அத்தியாயங்கள் அதை எப்படி மாற்றுவது என்று சொல்லித்தரும். இன்றைக்கு, உங்கள் நேரம் எங்கே வீணாகிறது என்பதை மட்டும் உணர்ந்து கொள்ளுங்கள். அந்த உண்மையை நீங்கள் உணரும் கணமே, "எனக்கு மூளை போதாது" என்ற தவறான எண்ணம் அழிந்துவிடும். "எனது முயற்சி ஒருபோதும் பிரச்சனையாக இருக்கவில்லை" என்ற உண்மையை நீங்கள் புரிந்துகொள்வீர்கள்.

ஒரு பார்வையில்

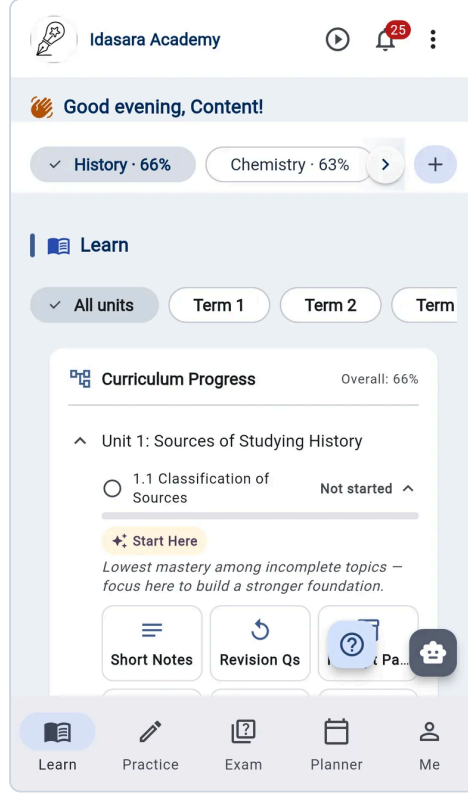
- கடினமாக உழைக்கும் மாணவர்கள் முன்னேறாததற்குக் காரணம், அவர்கள் பின்பற்றும் 'வாசித்தல்', 'பிரதி எடுத்தல்' போன்ற முறைகள் மிகவும் பலன் குறைந்தவை (least effective).
- முக்கியக் காரணம்: அந்த முறைகள் அறிவை **உள்வாங்கப் (IN)** பழக்குகின்றன. ஆனால் பரீட்சையோ அறிவை **வெளிப்படுத்துவதற்கே (OUT)** புள்ளிகளை வழங்குகிறது.
- சுமமா வாசிப்பதால் ஏற்படும் "தெரிந்தது போன்ற உணர்வு" சில நாட்களில் மறைந்துவிடும். அது உண்மையான அறிவு அல்ல.
- "அறிவியல் ரீதியான கற்றல்" என்பது தினசரி அறிவை வெளிப்படுத்தும் பயிற்சியாகும்: ஞாபகத்திலிருந்து எழுதுதல், சுய பரீட்சை, தவறுகளை ஆராய்தல். இவை யாவரும் கற்கக்கூடியவை.
- "திறமையானவர்கள்" என்று சொல்லப்படுபவர்கள் உண்மையில் சிறந்த படிப்பு முறைகளைக் கொண்டவர்களே.

இடசர அகாடமியுடன் மேலும் ஒரு படி

இந்தப் புத்தகத்தில் உள்ள அனைத்தையும் ஒரு தாளும் பேனாவும் கொண்டு நீங்கள் தனியாகவே செய்ய முடியும். ஆனால் **இடசர அகாடமி (Idasara Academy)** இந்த இயந்திரத்தை இன்னும் எளிதாக்குகிறது.

எமது தளத்தில் இலவசமாகப் பதிந்து கொள்வதன் மூலம், **Today's Plan** ஊடாக நாளை நீங்கள் செய்ய வேண்டிய சிறு பணிகளின் பட்டியலை நீங்களே பெற்றுக்கொள்ளலாம். அத்துடன் ஒவ்வொரு பாடத்திற்குப் பிறகும் அறிவை வெளியே கொண்டு வரும் **சிறு வினாடி வினாக்கள் (micro-quizzes)** உங்களுக்கு உதவும். உங்கள் தவறுகளைச்

சேமித்து வைக்கும் **Mistake Bank** வசதியும் இலவசமாகவே கிடைக்கும். எமது கட்டணச் சேவைகளில், நீங்கள் கையால் எழுதும் விடைகளைத் திருத்தித் தரும் வசதி போன்ற நவீன வசதிகளும் உள்ளன. முறையை நீங்கள் எங்கு வேண்டுமானாலும் கற்கலாம்; இடசர அகாடமி அதை உங்கள் அன்றாட பழக்கமாக மாற்ற உதவுகிறது.



அடிக்கடி கேட்கப்படும் கேள்விகள்

நான் குறைவாகப் படிக்க வேண்டும் என்று சொல்கிறீர்களா? இல்லை, உழைப்பைக் குறைக்கச் சொல்லவில்லை; வீணாவதைத் தவிர்க்கச் சொல்கிறோம். உழைக்கும் குணத்தை மாற்ற வேண்டாம்; அந்த உழைப்பு எதற்காகச் செலவிடப்படுகிறது என்பதை மட்டும் மாற்றுங்கள். சரியான முறையில் படிக்கும்போது, குறைவான நேரத்தில் அதிக பலனைப் பெற முடியும்.

இது "Smart ஆகப் படியுங்கள், Hard ஆக அல்ல" என்ற அதே பழைய வசனமா? இல்லை. அந்த வசனம் பெரும்பாலும் குறுக்கு வழிகளையே குறிக்கும். ஆனால் அறிவியல் முறைகள் உண்மையில் ஆரம்பத்தில் சற்று "கடினமாக" இருக்கும். சும்மா வாசிப்பதை விட ஞாபகத்திலிருந்து எழுதுவது மூளைக்கு அதிக வேலை தரும். "Smart" என்பது இங்கே ஒரு நிமிடத்தைக் கூட வீணாக்காமல் கடினமாக உழைப்பதைக் குறிக்கிறது.

எனக்கு படிப்பு வராது என்று நான் நீண்ட காலமாக நம்புகிறேன். இது என்னால் முடியுமா? அந்த நம்பிக்கை உங்கள் கடந்த காலத் தோல்விகளால் வந்தது. ஆனால் அந்தத் தோல்விகள் உங்கள் மூளையின் குறைபாட்டை அல்ல, உங்கள் படிப்பு முறையின் குறைபாட்டையே காட்டின. இயந்திரத்தை மாற்றிப் பாருங்கள்; உங்கள் அதே உழைப்பு தரும் முடிவுகளைக் கண்ட பின் நீங்களே உங்கள் முடிவை மாற்றிக்கொள்வீர்கள்.

நான் எங்கிருந்து தொடங்க வேண்டும்? அடுத்த அத்தியாயத்திலிருந்து தொடங்குங்கள். அது மாணவர்கள் விழுந்து கிடக்கும் "திறமை எனும் மாயை" (Illusion of competence) பற்றி விளக்கும். அதன் பின் குறிப்புகள் எடுக்கும் முறைகளைப் பார்க்கலாம். ஒவ்வொரு நாளும் ஒரு சிறு மாற்றம், அது போதும்.

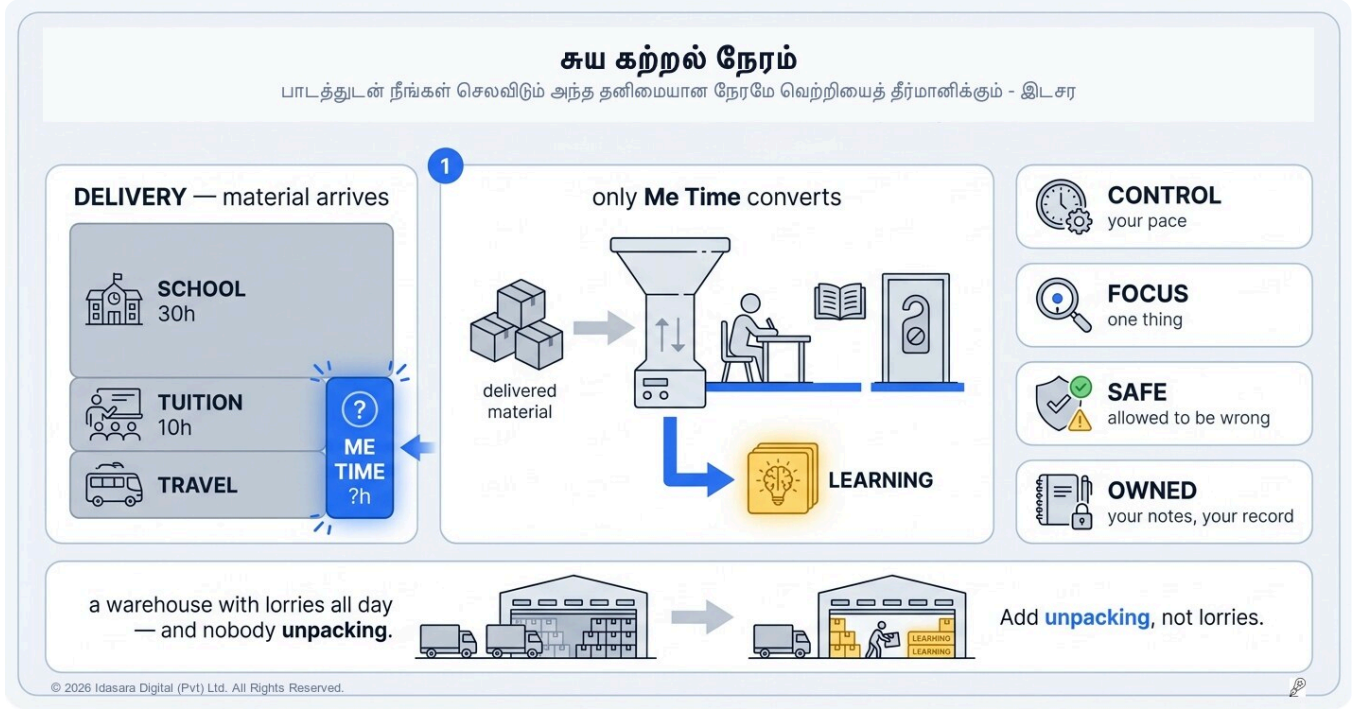
மேலும் வாசிப்பதற்கு

அறிவியல் ரீதியான கற்றல் மற்றும் இடசர முறையின் முழுமையான விளக்கம் இங்கே உள்ளது: [Idasara Method: Part 1 — The Human Foundation & Active Recall](#).

மூலங்கள்

- Dunlosky, J. et al. (2013). *Improving Students' Learning With Effective Learning Techniques* — [Association for Psychological Science](#)
- Murre, J. & Dros, J. (2015). [Replication and Analysis of Ebbinghaus' Forgetting Curve](#), *PLOS ONE*
- UCLA Bjork Learning and Forgetting Lab — [Research on desirable difficulties](#)
- The Idasara Method: [Part 1 — The Human Foundation & Active Recall](#)

Me Time: ஒரு பாடத்துடன் நீங்கள் தனியாகச் செலவிடும் நேரமே அனைத்தையும் தீர்மானிக்கிறது



உங்கள் வாரத்தைக் கணக்கிட்டுப் பாருங்கள்: முப்பது மணித்தியாலங்கள் பாடசாலை, பத்து மணித்தியாலங்கள் மேலதிக வகுப்புக்கள் (Tuition), அவற்றுக்கிடையிலான பயண நேரம் — இவை போக, ஒவ்வொரு பாடத்துடனும் நீங்கள் தனியாக, ஒரு பேனை மற்றும் புத்தகத்துடன் மட்டும் செலவிடும் நேரம் எவ்வளவு? 'கற்பதற்கு கற்போம்' புத்தகத்தின் இந்தப் பகுதி ஒரு முக்கியமான உண்மையை வலியுறுத்துகிறது: வகுப்புக்கள் உங்களுக்குத் தகவல்களைத் தருகின்றன, ஆனால் உண்மையான கற்றல் என்பது "Me Time" எனப்படும் உங்கள் தனிப்பட்ட நேரத்தில் மட்டுமே உருவாகிறது. இந்தப் புத்தகத்தில் உள்ள அனைத்தும் அந்த நேரத்தை நீங்கள் எவ்வாறு சரியாகப் பயன்படுத்துவது என்பது பற்றியதே.

குறுகிய பதில்: பாடசாலை அல்லது மேலதிக வகுப்புக்களால் உங்களுக்குத் தகவல்களை மட்டுமே வழங்க முடியும். ஆனால், ஒரு பாடத்தை உங்கள் கைப்பட எழுதி, மூளையில் பதியவைத்து "கற்றல்" ஆக மாற்றுவது நீங்கள் தனியாகச் செலவிடும் நேரத்தில்தான் நடக்கிறது. உங்கள் பெறுபேறுகள் நீங்கள் எத்தனை வகுப்புக்களுக்குச் செல்கிறீர்கள் என்பதைப் பொறுத்ததல்ல, மாறாக எத்தனை மணித்தியாலங்கள் சுயமாகப் படிக்கிறீர்கள் என்பதையே பொறுத்திருக்கிறது. இதனால்தான், சுயமாகப் படிக்கும் நேரத்தைத் தியாகம் செய்துவிட்டுச் செல்லும் நான்காவது மேலதிக வகுப்பால் உங்கள் புள்ளிகளை அதிகரிக்க முடிவதில்லை.

ஒரு சராசரி இலங்கை மாணவனின் வாரத்தைக் கணக்கிட்டுப் பாருங்கள்.

முப்பது மணித்தியாலங்களுக்கு மேல் பாடசாலை. எட்டு, பத்து அல்லது பன்னிரண்டு மணித்தியாலங்கள் மேலதிக வகுப்புக்கள். அவற்றுக்கிடையே பஸ்களில் செலவிடும் நேரம். ஒரு பிள்ளை காலை 6:30 மணிக்கு வீட்டை விட்டு வெளியேறி, இரவு 7:00 மணிக்கே வீடு திரும்புகிறான். வாழ்க்கை முழுவதுமே கல்வியால் நிறைந்திருக்கிறது — ஆனால் புள்ளிகள் மட்டும் உயர்வதில்லை. இதற்குப் தீர்வாக குடும்பங்கள் செய்வது, இன்னுமொரு மேலதிக வகுப்பில் பிள்ளையைச் சேர்ப்பதுதான்.

இப்போது கால அட்டவணையில் எவரும் கேட்காத ஒரு கேள்வியைக் கேளுங்கள்: **இவ்வளவு நேரத்திற்குள், ஒரு மாணவன் ஒரு பாடத்துடன் "தனியாக" இருக்கும் நேரம் எவ்வளவு? ஆசிரியர் பேசாமல், கரும்பலகையைப் பார்த்து எழுதாமல், தனது மனதுடன், ஒரு பேனை மற்றும் புத்தகத்துடன் மட்டும் இருக்கும் நேரம் எவ்வளவு?** பல மாணவர்களின் உண்மை நிலை என்னவென்றால், அத்தகைய நேரம் மிக மிகக் குறைவு. உங்கள் பெறுபேறுகளைத் தீர்மானிப்பது அந்த 30 அல்லது 12 மணித்தியாலங்கள் அல்ல, மாறாக நீங்கள் தனியாகச் செலவிடும் அந்தச் சில மணித்தியாலங்களே.

வகுப்புக்கள் தகவல்களைத் தரும். Me Time மட்டுமே அவற்றை உங்களிடம் தக்கவைக்கும்.

இதை மூன்று எளிய விதிகளாகப் பார்க்கலாம்:

விதி 1: ஒரு வகுப்பால் தகவல்களை மட்டுமே தர முடியும். பாடசாலையோ அல்லது மேலதிக வகுப்போ, நல்லதோ அல்லது கெட்டதோ — ஒரு பாடம் என்பது உங்கள் மூளைக்குள் செல்லும் அறிவு (Input). அது முக்கியமானதுதான். ஆனால் இந்தப் புத்தகத்தின் ஆரம்ப அத்தியாயங்களில் நாம் பார்த்தது போல, அறிவு உள்ளே செல்வது மட்டும் கற்றல் ஆகாது.

விதி 2: கற்றல் என்பது அறிவு உங்களிடமிருந்து வெளியே வரும்போதுதான் நிகழ்கிறது (Output).

நினைவிலிருந்து எழுதுவது, ஒரு வெற்றுத் தாளில் வினாக்களுக்கு விடையளிப்பது, சொந்தமாக ஒரு கணக்கைத் தீர்ப்பது, உங்களை நீங்களே சோதித்துத் தவறுகளைத் திருத்துவது — இவைதான் உண்மையான கற்றல். இந்தப் புத்தகத்தில் உள்ள அனைத்து நுட்பங்களும் (சுருக்கக் குறிப்புகள், மாதிரி வினாத்தாள்கள், பிழைப் பதிவேடு) **Me Time** நுட்பங்களே. எந்த ஆசிரியராலும் இவற்றை உங்களுக்காகச் செய்ய முடியாது. உங்கள் நேரத்தில்தான் இவை நடக்க வேண்டும். "உண்மையான கற்றல் என்பது ஒரு மாணவனின் மனம், அவனது பேனை, அவனது புத்தகம் மற்றும் அன்றாடப் பயிற்சி ஆகியவற்றிற்கு இடையே உள்ள அமைதியான இடைவெளியில் நிகழ்கிறது" என்பதே எமது கொள்கை.

விதி 3: ஒவ்வொரு மேலதிக வகுப்பிற்கும் நீங்கள் உங்கள் Me Time நேரத்தையே விலையாகக் கொடுக்கிறீர்கள்.

இதனால்தான் நான்காவது மேலதிக வகுப்பால் பெரும்பாலும் புள்ளிகள் கூடுவதில்லை. அந்த வகுப்பு மோசமானது என்பதால் அல்ல, மாறாக அந்த வகுப்பிற்கும் பயணத்திற்கும் செலவிடும் நேரம், நீங்கள் சுயமாகப் படித்துப் பாடத்தைத் தக்கவைக்க வேண்டிய நேரத்தைப் பறித்துக்கொள்கிறது. ஒரு கடைக்கு நாள் முழுவதும் சரக்குகள் வந்துகொண்டே இருக்கின்றன, ஆனால் யாரும் அந்தப் பெட்டிகளைப் பிரித்து அடுக்கி வைப்பதில்லை என்று கற்பனை செய்யுங்கள். அதிக சரக்குகள் வருவதால் பயன் இல்லை, அவற்றை எடுத்து அடுக்கி வைப்பதில்தான் பயன் இருக்கிறது.

உங்களின் சொந்த நேரம் — இதன் மறுபக்கம்

இதற்கு "சுயமாகப் படிக்கும் நேரம்" என்று பெயரிடாமல் "Me Time" என்று பெயரிட்டதற்கு இன்னொரு முக்கிய காரணமும் உண்டு.

ஒரு இலங்கை மாணவனின் கல்வியை யார் தீர்மானிக்கிறார்கள் என்று யோசியுங்கள். பாடசாலை வேகம் அல்லது பாடத்திட்டத்தை முடிவு செய்கிறது. மேலதிக வகுப்பு ஆசிரியர் குறிப்புகளைத் தருகிறார். பெற்றோர் அழுத்தத்தைக் கொடுக்கிறார்கள். பரீட்சை கடினமாகப் பயமுறுத்துகிறது. அனைவரும் மாணவனின் கல்வியை அவனுக்காக நடத்துகிறார்கள் — ஆனால் யாருக்காக இது நடக்கிறதோ, அந்த மாணவனிடம் எந்தக் கட்டுப்பாடும் இருப்பதில்லை. "Me Time" என்பது இதற்கு ஒரு விதிவிலக்கு:

- **கட்டுப்பாடு (Control)** — எந்தப் பாடத்தைப் படிக்க வேண்டும், எவ்வளவு வேகத்தில் படிக்க வேண்டும் என்பதை நீங்களே தீர்மானிக்கிறீர்கள். ஒரு மணித்தியாலமாவது உங்கள் கல்வி உங்கள் கட்டுப்பாட்டில் இருக்கிறது.
- **அவதானிப்பு (Focus)** — ஒரு நேரத்தில் ஒரு விடயம் மட்டும். வகுப்பில் உங்களை விட வேகமாகப் படிக்கும் மாணவனுடன் உங்களை ஒப்பிடத் தேவையில்லை, எந்தச் சத்தமும் இல்லை.
- **பாதுகாப்பு (Safety)** — இது மிக முக்கியமானது. நீங்கள் தவறுகள் செய்ய அனுமதிக்கப்படும் ஒரே இடம் Me Time மட்டுமே. வகுப்பில் மற்றவர்கள் சிரிப்பார்கள் என்ற பயம் இல்லை. நீங்களே உங்கள் தவறுகளைக் கண்டுபிடிக்கும்போது, அது எதையும் இழக்காமல் உங்களுக்குப் பாடத்தைக் கற்றுத் தருகிறது.
- **உரிமை (Ownership)** — நீங்கள் உருவாக்கும் குறிப்புகள், வரைபடங்கள், பிழைப் பட்டியல்கள் அனைத்தும் உங்களுடையவை. உங்கள் கைப்பட உருவாக்கியவை. மேலதிக வகுப்பு ஆசிரியரின் கையேடுகளை (Handouts) யாரும் வாழ்நாள் முழுவதும் வைத்திருப்பதில்லை. ஆனால், தனது கற்றல் பதிவுகளைத் தானே உருவாக்கும் மாணவன், அந்தத் திறமையை வாழ்நாள் முழுவதற்கும் சொந்தமாக்கிக் கொள்கிறான்.

இதை உணர்ந்த ஒரு மாணவன் பொதுவாகச் சொல்லும் வாக்கியம்: "இப்போதுதான் என்னால் நிதானமாகச் சிந்திக்க முடிகிறது." இந்த மாற்றத்தை உருவாக்கவே இந்தப் புத்தகம் எழுதப்பட்டுள்ளது.

அந்த முக்கியமான நேரத்தை நீங்கள் எப்படிப் பாதுகாப்பது?

பெறுபேறுகள் Me Time-இல் தான் உருவாகின்றன என்றால், உங்கள் வாரம் அந்த நேரத்தைச் சுற்றியே அமைய வேண்டும். எஞ்சியிருக்கும் நேரத்தில் படிக்கக் கூடாது.

மாணவர்களே: Me Time நேரத்தை முதலில் ஒதுக்குங்கள். அது மிகவும் பெறுமதியானது. இந்தப் புத்தகத்தில் உள்ள கால மேலாண்மை (Time Management) நுட்பங்கள் அனைத்தும் இந்த நேரத்தைப் பாதுகாப்பதற்கே உருவாக்கப்பட்டவை. அந்த நேரத்தில் பாடங்களைக் கேட்பதை விட, அவற்றைச் செய்து பார்ப்பதில் (Doing) கவனம் செலுத்துங்கள். மீண்டுமொருமுறை பழைய வீடியோக்களைப் பார்ப்பது கற்றல் அல்ல; நினைவிலிருந்து குறிப்புகளை எழுதுவதும், பயிற்சிகளைச் செய்வதுமே உண்மையான கற்றல்.

பெற்றோர்களே: உங்கள் பிள்ளையை அடுத்த மேலதிக வகுப்பில் சேர்க்கும் முன் ஒருமுறை யோசியுங்கள் — *எனது பிள்ளைக்குத் தனியாகப் படிக்க எவ்வளவு நேரம் எஞ்சியுள்ளது? இந்தப் புதிய வகுப்பு அந்த நேரத்தை எவ்வாறு பாதிக்கும்?* சில நேரங்களில் வகுப்புக்கள் அவசியம்தான். ஆனால் பல நேரங்களில் உங்கள் பிள்ளைக்கு நீங்கள் கொடுக்கக்கூடிய சிறந்த "வகுப்பு", தொந்தரவு இல்லாத ஒரு மணித்தியால அமைதியான படிப்பு நேரம்தான். அவர்களின் Me Time நேரத்தை மதிப்பதும், அந்த நேரத்தில் குறுக்கிடாமல் இருப்பதும் நீங்கள் உங்கள் பிள்ளையின் கல்விக்காகச் செய்யும் ஒரு முதலீடாகும்.

இன்றிரவே செய்யுங்கள்

1. கடந்த வாரம் ஒவ்வொரு பாடத்திற்கும் நீங்கள் செலவிட்ட உண்மையான Me Time நேரத்தைக் கணக்கிடுங்கள் (தனியாக, சுயமாகச் செய்த வேலைகள்). மொத்த நேரத்தையும், எந்தப் பாடத்திற்கு நேரமே ஒதுக்கவில்லை என்பதையும் பார்க்கும்போது நீங்களே ஆச்சரியப்படுவீர்கள்.
2. நாளை ஒரு மணித்தியாலத்தை இதற்காக ஒதுக்குங்கள் — மிகவும் கஷ்டமான பாடம், அதிக ஆற்றல் உள்ள நேரம், கதவை மூடிவிட்டு, அலைபேசியை தூர வைத்துவிட்டு இந்தப் புத்தகம் கற்றுத் தந்தபடி படியுங்கள்: மீட்டெடுங்கள் (Retrieve), உருவாக்குங்கள் (Produce), திருத்துங்கள் (Correct).
3. இதை வீட்டில் உள்ளவர்களிடம் சத்தமாகச் சொல்லுங்கள்: "இது எனது படிப்பு நேரம் (Study Hour)." இது வீட்டில் உள்ளவர்களுக்கு நீங்கள் படிக்கிறீர்கள் என்பதைத் தெரிவிக்கும், உங்களுக்கும் அந்த நேரம் உங்களது

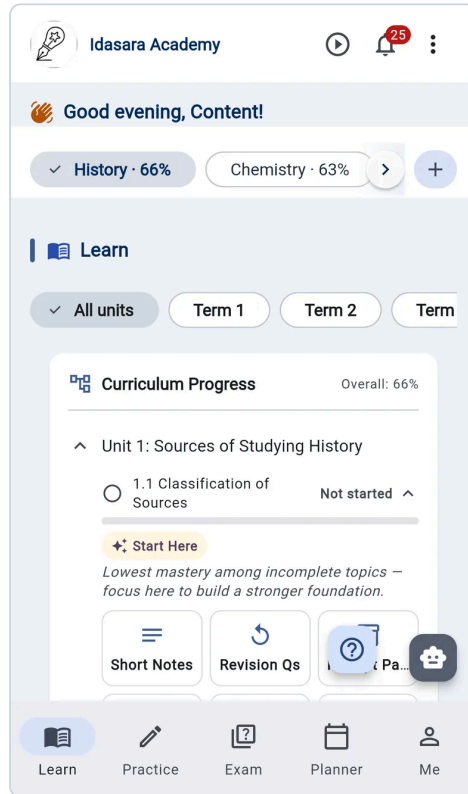
என்பதை நினைவூட்டும்.

ஒரு பார்வையில்

- வாரத்தின் மறைந்திருக்கும் இலக்கம்: **ஒவ்வொரு பாடத்துடனும் நீங்கள் தனியாகச் செலவிடும் நேரம்** — இதுவே உங்கள் பெறுபேறுகளைத் தீர்மானிக்கிறது.
- **வகுப்புக்கள் தருகின்றன; Me Time மட்டுமே தக்கவைக்கிறது:** இந்தப் புத்தகத்தின் அனைத்து நுட்பங்களும் உங்கள் தனிப்பட்ட நேரத்திலேயே செய்யப்பட வேண்டியவை.
- நான்காவது மேலதிக வகுப்பு தோல்வியடைவதற்குக் காரணம், அது **பயிற்சி செய்ய வேண்டிய நேரத்தைப் பறித்துக்கொள்வதால்தான்.**
- Me Time-இன் சிறப்புகள்: **கட்டுப்பாடு, அவதானிப்பு, தவறு செய்வதற்கான சுதந்திரம் மற்றும் உரிமை.**
- எஞ்சிய நேரத்தில் படிக்காமல், படிப்பு நேரத்தைச் சுற்றி உங்கள் வாரத்தைத் திட்டமிடுங்கள். பெற்றோர்களே, பிள்ளையின் அமைதியான படிப்பு நேரத்தை மதிப்பது ஒரு பெரிய முதலீடு.

இடசர அகாடமியுடன் மேலும் ஒரு படி

எமது செயலியில் (App) உள்ள கருவிகள் அனைத்தும் ஒரு நோக்கத்திற்காகவே உருவாக்கப்பட்டன: அது உங்கள் **Me Time நேரத்தைச் செழுமைப்படுத்துவது.** உங்கள் வேகம், உங்கள் திட்டம், உங்கள் பிழைகளைத் திருத்துதல் — இவை அனைத்தையும் நீங்கள் தனியாகச் செய்ய எமது செயலி உதவுகிறது. இது வெறும் வசதிகளின் பட்டியல் அல்ல; இது ஒரு தத்துவமாகும்: **உங்கள் கற்றல், உங்கள் வேகம், உங்கள் அவதானிப்பு — வாழ்நாள் முழுவதும் நீங்கள் சுயமாகக் கற்பதற்கான கருவிகள் இங்கே உள்ளன.**



அடிக்கடி கேட்கப்படும் கேள்விகள்

ஆசிரியர் விளக்கும் வகுப்பு நேரம்தானே முக்கியமானது? என்னால் தனியாகப் படிக்க முடியாதவற்றை அவர் விளக்குகிறாரே? நிச்சயமாக, ஒரு சிறந்த ஆசிரியரின் விளக்கம் மிகவும் பெறுமதியானது. ஆனால், அந்த விளக்கத்தை நீங்கள் சொந்தமாகச் செய்து பார்க்காதவரை (Retrieve, Produce), அது விரைவில் மறந்துவிடும். வகுப்புக்களும் Me Time நேரமும் இணையும்போதுதான் சிறந்த பலன் கிடைக்கும்.

எனக்கு எத்தனை மணித்தியால Me Time தேவைப்படும்? நீங்கள் நினைப்பதை விடக் குறைவான நேரமே போதும் — ஏனெனில் இந்த நேரம் மிகவும் ஆழமானது. பாடசாலை நாட்களில் ஒரு நாளைக்கு 2 முதல் 3 மணித்தியாலங்கள் உண்மையான Me Time செலவிடுவது, பல மேலதிக வகுப்புக்களுக்குச் செல்வதை விட மேலானது. உங்கள் வகுப்பு நேரம், உங்கள் சுய படிப்பு நேரத்தை விட இரண்டு மடங்கு அதிகமாக இருந்தால், நீங்கள் பாடங்களைச் சரியாகச் சேமிக்கவில்லை என்று அர்த்தம்.

வீட்டுப்பாடம் (Homework) செய்வதை Me Time என்று கருதலாமா? அதை நீங்கள் எப்படிச் செய்கிறீர்கள் என்பதில் அது தங்கியுள்ளது. புத்தகத்தைப் பார்த்து அப்படியே பிரதி எடுத்தால் அது கற்றல் அல்ல. ஆனால், நினைவிலிருந்து விடையளித்து, பிறகு சரிபார்த்து, தவறுகளைத் திருத்தினால் அது மிகச்சிறந்த Me Time ஆகும்.

நண்பர்களுடன் சேர்ந்து படிக்கும்போது நான் சிறப்பாகப் படிக்கிறேன். தனிமை அவசியமா? நண்பர்களுடன் சேர்ந்து ஒருவருக்கொருவர் கேள்வி கேட்டுக்கொள்வது (Testing) நல்லது. ஆனால், ஒரு குழுவில் இருக்கும்போது நீங்கள் மற்றவர்களுக்காகப் படிக்கிறீர்கள். Me Time என்பது நீங்கள் பயமின்றித் தவறு செய்யும் இடம். எனவே இரண்டையும் சமமாக வைத்திருங்கள், ஆனால் உங்கள் தனிப்பட்ட நேரத்திற்கு முதலிடம் கொடுங்கள்.

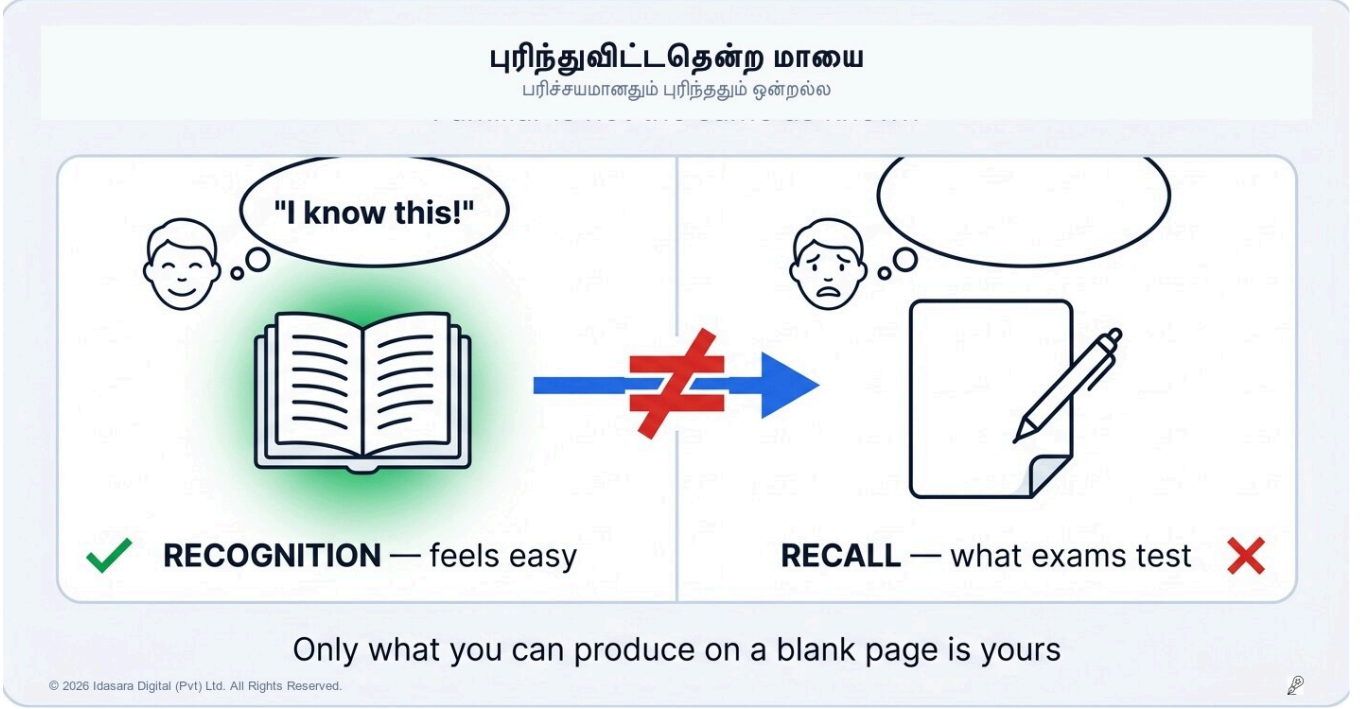
மேலும் வாசிப்பதற்கு

இந்த அத்தியாயத்தில் கூறப்பட்டுள்ள "அமைதியான இடைவெளி" என்பதே இந்த முறையின் அடிப்படை — [பகுதி 1](#) — [மனித அடிப்படையும் நினைவிலிருந்து மீட்டெடுத்தலும் \(Active Recall\)](#). இதன் பின்னணியில் உள்ள வாழ்க்கை தத்துவத்தைப் பற்றி அறிய: [The Independence Curriculum](#).

மூலங்கள்

- இடசர முறை (The Idasara Method): [Part 1 — The Human Foundation & Active Recall](#)
- சமிச அபேசிங்க (Samisa Abeysinghe) — [The Independence Curriculum](#)
- Dunlosky, J. et al. (2013) — [Association for Psychological Science](#) (தகவல்களைப் பெறுவதை விட, அவற்றைச் செயலாக்குவது ஏன் சிறந்தது என்பது பற்றிய ஆய்வு)

வாசிக்கும்போது தெளிவு, எழுதும்போது ஒன்றுமில்லை: "தெரியும்" என்கிற மாயை



மாணவர்கள் கற்கும் முறையில் செய்யும் மிகப்பாரிய தவறுக்கு ஒரு பெயர் உண்டு: தெரியும் என்கிற மாயை (The Illusion of Competence). அதாவது, ஒரு விடயத்தை "பார்த்து அடையாளம் காண்பதை", அதை "நினைவிலிருந்து எழுதுவதற்கு" சமமானது என்று தவறாக எண்ணுவது. 'கற்பதற்கு கற்போம்' நூலின் இந்தப் பகுதி, இந்தத் தவறுக்கு பின்னால் இருக்கும் இரண்டு விதமான ஞாபக சக்திகளைப் பற்றியும், பரீட்சைகள் ஏன் மாணவர்கள் பயிற்சி செய்யாத ஒரு திறமையைச் சோதிக்கின்றன என்பதையும், இந்த மாயையிலிருந்து தப்பிக்க உதவும் ஒரு நிமிடப் பழக்கத்தைப் பற்றியும் விளக்குகிறது.

குறுகிய பதில்: நாம் மீண்டும் மீண்டும் வாசிக்கும்போது அந்தப் பாடம் நமக்கு "அறிமுகமானதாக" மாறுகிறதே தவிர, அது நம் "நினைவில் பதிவதில்லை". மீண்டும் வாசிப்பதால் பாடம் தெரிந்த மாதிரி இருக்கும், ஆனால் பரீட்சையில் ஒரு வெற்றுத் தாளைப் பார்த்ததும் அதை எழுத முடியாமல் போகும். இதற்கான தீர்வு: புத்தகத்தை மூடிவிட்டு, உங்களுக்குத் தெரிந்ததை நினைவிலிருந்து எழுதிப் பழகங்கள். எங்கே தடுமாறுகிறதோ, அந்தப் பகுதியை மட்டும் மீண்டும் படியுங்கள்.

இந்த உணர்வை நீங்கள் அனுபவித்திருப்பீர்கள்.

நீங்கள் அந்தப் பாடத்தைப் படித்தீர்கள் — மிகச் சரியாகப் படித்ததாகவே நினைத்தீர்கள். இரண்டு முறை வாசித்தீர்கள். எல்லாமே புரிந்தது; குழப்பம் எதுவுமில்லை. மிகவும் நம்பிக்கையுடனும் நிம்மதியுடனும் புத்தகத்தை மூடி வைத்தீர்கள்.

ஆனால், மறுநாள் பரீட்சை மண்டபத்தில் வினாத்தாள் உங்கள் முன் வந்தபோது, முதல் நாள் இரவு உங்கள் மனதில் ஆழமாகப் பதிந்திருந்ததாகத் தோன்றிய அந்த அறிவு... திடீரென மறைந்துவிட்டது. அது முழுமையாகத் தெரியவில்லை என்று சொல்ல முடியாது — அந்தப் பக்கத்தை உங்களால் கற்பனை செய்து பார்க்க முடியும் — ஆனால் விடையாக எதையும் தாளில் எழுத முடியவில்லை.

ஏன் நம் மூளை இப்படிச் செய்கிறது? இது பதற்றமா? துரதிர்ஷ்டமா? அல்லது உங்கள் ஞாபக சக்தி குறைவா?

இவை எதுவுமே இல்லை. இது ஒரு பொறி. இதற்கு ஒரு பெயர் உண்டு. அந்தப் பெயரைத் தெரிந்து கொண்டால், நீங்கள் அதை வென்றுவிடலாம்.

ஒரே முகத்தைக் கொண்ட இரண்டு உணர்வுகள்

உங்கள் மூளைக்கு இரண்டு வெவ்வேறான திறன்கள் உள்ளன. ஆனால், உள்ளுக்குள் அவை இரண்டும் ஒன்று போலவே தோன்றும்.

முதலாவது **அடையாளம் காணுதல் (Recognition)**: நீங்கள் ஒரு விடயத்தைப் பார்க்கும்போது, உங்கள் மூளை "இதை நான் ஏற்கனவே பார்த்திருக்கிறேன்" என்று ஒரு சிக்னல் கொடுக்கும். இது எந்த முயற்சியும் இல்லாமல் தானாக நடக்கும். ஒரு பாடலின் முதல் இரண்டு வரிகளைக் கேட்டதும் அது நமக்குத் தெரிந்த பாடல் என்று கண்டுபிடிப்பது போன்றது இது.

இரண்டாவது **நினைவிலிருந்து மீட்டெடுத்தல் (Recall)**: எந்த உதவியும் இல்லாமல், உங்கள் மூளையிலிருந்து அந்தத் தகவலை நீங்களாகவே உருவாக்குவது. உதாரணமாக, ஒரு வெற்றுத் தாளில் ஒரு வரைவிலக்கணத்தை எழுதுவது, ஒரு வரைபடத்தை புத்தகத்தைப் பார்க்காமல் வரைவது. இது மெதுவாகவும், கடினமாகவும் நடக்கும் ஒரு செயல். இதுவே உண்மையான அறிவு.

இங்கேதான் அந்தப் பொறி இருக்கிறது. நீங்கள் ஒரு பாடத்தை மீண்டும் மீண்டும் வாசிக்கும்போது, உங்கள் மூளைக்கு "இது எனக்குத் தெரியும்" (Recognition) என்ற சிக்னல்கள் அதிகம் கிடைக்கின்றன. ஒவ்வொரு பந்தியும் உங்களுக்கு அறிமுகமானதாகத் தெரிவதால், அது உங்களுக்கு "தெரியும்" என்று நீங்கள் நம்புகிறீர்கள். இந்த நிம்மதியான உணர்வுதான் "**தெரியும் என்கிற மாயை (Illusion of Competence)**". அதாவது, ஒரு விடயம் "அறிமுகமானதாக" இருப்பதை, அதில் நீங்கள் "தேர்ச்சி பெற்றுவிட்டதாக"த் தவறாக எண்ணுவது.

பரீட்சை எப்படிப்பட்டது? இந்தப் பக்கம் உங்களுக்கு அறிமுகமானதா என்று பரீட்சை ஒருபோதும் கேட்பதில்லை. அது புத்தகத்தை எடுத்துவிட்டு, அந்தப் பாடத்தை நீங்களாகவே எழுதச் சொல்கிறது. அது உங்கள் "நினைவிலிருந்து மீட்டெடுக்கும்" (Recall) திறனைச் சோதிக்கிறது. பெரும்பாலான மாணவர்கள் இந்தத் திறனை ஒருபோதும் பயிற்சி செய்வதே இல்லை.

சுருக்கமாகச் சொன்னால்: நீங்கள் "பார்ப்பதற்கு" பயிற்சி எடுத்தீர்கள், ஆனால் பரீட்சை உங்களை "செய்து காட்ட"ச் சொல்கிறது.

இந்தப் பொறிக்கு ஒரு கூட்டாளி உண்டு: மறதி

நேரம் செல்லச் செல்ல இந்தப் பொறி இன்னும் ஆழமாகிறது. நாம் சும்மா வாசிப்பதன் மூலம் தெரிந்து கொள்ளும் விடயங்கள் சில மணிநேரங்களிலேயே நம்மை விட்டுப் போகத் தொடங்கும் — இதை "மறதி வளைவு" (Forgetting Curve) என்போம். திங்கட்கிழமை ஒரு பாடத்தைப் படித்துவிட்டு, வெள்ளிக்கிழமை நம்பிக்கையுடன் பரீட்சைக்குச் செல்லும் ஒரு மாணவன் இரண்டு விதமாக ஏமாற்றப்படுகிறான்: முதலாவது, அந்தப் பாடம் அவன் நினைவில் ஆழமாகப் பதியவே இல்லை; இரண்டாவது, மேலோட்டமாகத் தெரிந்த விடயங்களும் வார இறுதியில் மறைந்துவிட்டன.

அதனால்தான், பரீட்சை மண்டபத்தில் வைத்து "ஐயோ, இது எனக்குத் தெரியவில்லையே" என்ற உண்மை தெரியவருகிறது. அங்கே நம்மால் ஒன்றும் செய்ய முடியாது. இந்தப் பாடத்தின் நோக்கம், அந்த உண்மையை உங்கள் மேசையிலேயே கண்டறிய வைப்பதுதான்.

ஒரு நிமிட "நேர்மைப் பரீட்சை" என்றால் என்ன?

இந்த மாயையை உடைக்க உங்களுக்கு எந்த ஆப்-ஓ (App), ஆசிரியரோ அல்லது விசேட திறமையோ தேவையில்லை. இதற்கு வெறும் 60 வினாடிகளும் ஒரு வெற்றுத் தாளும் போதும்.

நீங்கள் எதைப் படித்தாலும் — ஒரு சிறு பகுதி, ஒரு தேற்றம் அல்லது ஒரு வரைபடம் — அதைப் படித்து முடித்ததும் புத்தகத்தை மூடிவிட்டு, நினைவிலிருந்து பின்வருவனவற்றை எழுதுங்கள்:

- அதன் முக்கிய கருத்தை உங்கள் சொந்தச் சொற்களில் எழுதுங்கள்.
- முக்கியமான வரைவிலக்கணம் அல்லது சூத்திரத்தை எழுதுங்கள்.
- ஒரு சிறிய வரைபடத்தை வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்கவும்.

உங்களால் எதை எழுத முடிகிறதோ, அதுதான் உங்களுடைய உண்மையான அறிவு. உங்களால் எதை எழுத முடியவில்லையோ, அது நீங்கள் தோற்றுவிட்டீர்கள் என்று அர்த்தமல்ல. மாறாக, நீங்கள் எதில் இன்னும் கவனம் செலுத்த வேண்டும் என்பதைக் காட்டும் ஒரு வரைபடம் அது.

அதனால்தான் இந்த புத்தகத்தில் உள்ள அனைத்து நுட்பங்களும் — நினைவிலிருந்து குறிப்பு எடுத்தல், சுய-பரிசோதனை, கடந்த கால வினாத்தாள்கள் — எல்லாமே ஒரே ஒரு அடிப்படையைக் கொண்டவை: **அறிவை உங்களிலிருந்து வெளியே வரச் செய்யுங்கள், அப்போதுதான் பரீட்சை கேட்கும்போது அது அங்கே இருக்கும்.** ஆய்வுகளின்படி, மீண்டும் மீண்டும் வாசிப்பதை விட, நினைவிலிருந்து மீட்டெடுத்துப் படிப்பதே மிகச் சிறந்த முறை என்று நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளது.

இன்றிரவே செய்யுங்கள்

1. உங்களுக்கு "மிகவும் நன்றாகத் தெரியும்" என்று நீங்கள் நினைக்கும் ஒரு பாடத்தைத் தேர்ந்தெடுங்கள் — அங்கேயே இந்த மாயை ஒளிந்திருக்க வாய்ப்பு அதிகம்.
2. புத்தகத்தை மூடிவிட்டு, ஒரு வெற்றுத் தாளில் ஐந்து நிமிடங்கள் அந்தப் பாடத்தைப் பற்றி உங்களுக்குத் தெரிந்த அனைத்தையும் எழுதுங்கள்.
3. இப்போது புத்தகத்தைத் திறந்து ஒப்பிட்டுப் பாருங்கள். எவற்றை விட்டுவிட்டீர்கள் என்பதைக் கவனியுங்கள்.
4. முழுப் பாடத்தையும் மீண்டும் படிக்காமல், நீங்கள் விட்ட அந்தப் பகுதிகளை மட்டும் படியுங்கள். நாளை மீண்டும் ஒருமுறை சோதித்துப் பாருங்கள்.

முதல் முறை செய்யும்போது இது சற்று கடினமாக இருக்கலாம். அது நல்லது. அக்டோபர் மாதத்தில் ஒரு வெற்றுத் தாளைப் பார்த்து "எனக்கு இது தெரியவில்லை" என்று உணர்வது, நவம்பர் மாதப் பரீட்சையில் உணர்வதை விட ஆயிரம் மடங்கு மேலானது.

ஒரு பார்வையில்

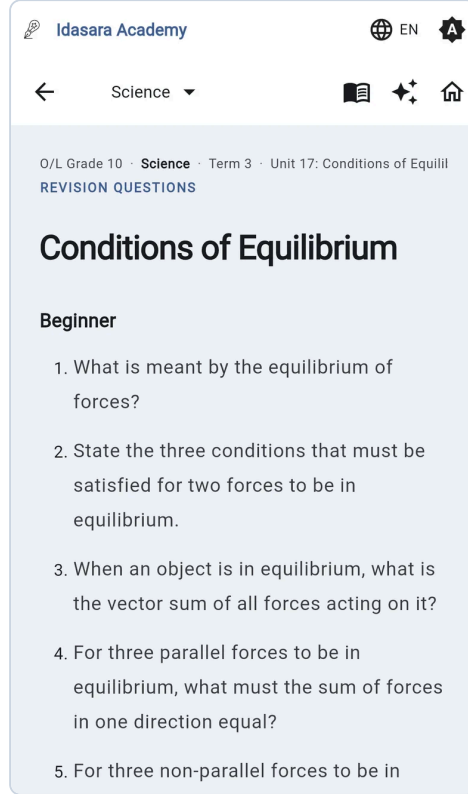
- **அடையாளம் காணுதல்** (பார்த்தால் தெரியும்) மற்றும் **மீட்டெடுத்தல்** (நினைவிலிருந்து எழுத முடியும்) ஆகிய இரண்டும் ஒன்று போலவே தோன்றும் — ஆனால் பரீட்சைகள் இரண்டாவது திறமையை மட்டுமே

சோதிக்கின்றன.

- மீண்டும் மீண்டும் வாசிப்பதும், ஹைலைட் (Highlight) செய்வதும் உங்களுக்கு "தெரியும்" என்ற மாயையை மட்டுமே உருவாக்கும்.
- சும்மா வாசிப்பதால் கிடைக்கும் அறிவு சில நாட்களில் மறைந்துவிடும்.
- இதற்கான தீர்வு: **ஒரு நிமிட நேர்மைப் பரீட்சை**. புத்தகத்தை மூடிவிட்டு, தெரிந்ததை எழுதுங்கள், தெரியாததை மட்டும் மீண்டும் படியுங்கள்.
- சிறந்த கற்கும் முறைகள் அனைத்தும் நினைவிலிருந்து மீட்டெடுப்பதையே அடிப்படையாகக் கொண்டவை.

இடசர அகாடமியுடன் மேலும் ஒரு படி

இந்த நேர்மைப் பரீட்சையைச் செய்யும்போது யாராவது நம்மிடம் கேள்விகள் கேட்டால் இன்னும் சிறப்பாக இருக்கும். **இடசர அகாடமியின் (Idasara Academy) 'Micro-quizzes'** அதையே செய்கின்றன. ஒரு பாடத்தைப் படித்து முடித்ததும், புத்தகத்தைப் பார்க்காமல் அந்த வினாக்களுக்குப் பதிலளியுங்கள். இது உங்கள் மூளையைத் தூண்டச் செய்யும். நீங்கள் எங்கே தடுமாறுகிறீர்கள் என்பதை இது உடனுக்குடன் காட்டிவிடும்.



அடிக்கடி கேட்கப்படும் கேள்விகள்

நம்பிக்கையுடன் இருப்பது தவறான அறிகுறியா? இல்லை — நினைவிலிருந்து எழுதிப் பார்த்த பிறகு வரும் நம்பிக்கை சரியானது. ஆனால், பாடத்தை வாசித்த பிறகு மட்டும் வரும் நம்பிக்கை ஆபத்தானது.

மீண்டும் வாசிப்பது தேவையற்றதா? முழுமையாக இல்லை. முதல் முறை ஒரு விடயத்தைப் புரிந்து கொள்ள வாசிப்பது அவசியம். ஆனால் அது மட்டுமே உங்கள் கற்கும் முறையாக இருக்கக் கூடாது.

நினைவிலிருந்து மீட்டெடுப்பது ஏன் இவ்வளவு கஷ்டமாக இருக்கிறது? ஏனென்றால், உங்கள் மூளை கடினமாக உழைக்கும்போதுதான் அந்தத் தகவல் ஆழமாகப் பதிக்கிறது. மிகவும் இலகுவாகப் படிப்பது என்றால், உங்கள் மூளையில் எதுவும் பதியவில்லை என்று அர்த்தம்.

இந்த நேர்மைப் பரீட்சையை எவ்வளவு அடிக்கடி செய்ய வேண்டும்? ஒவ்வொரு முறை படித்து முடித்ததும் ஒரு நிமிடம் செய்யுங்கள். அதேபோல், வாரத்திற்கு ஒருமுறை ஏற்கனவே படித்த பாடங்களையும் இப்படிச் செய்து பாருங்கள்.

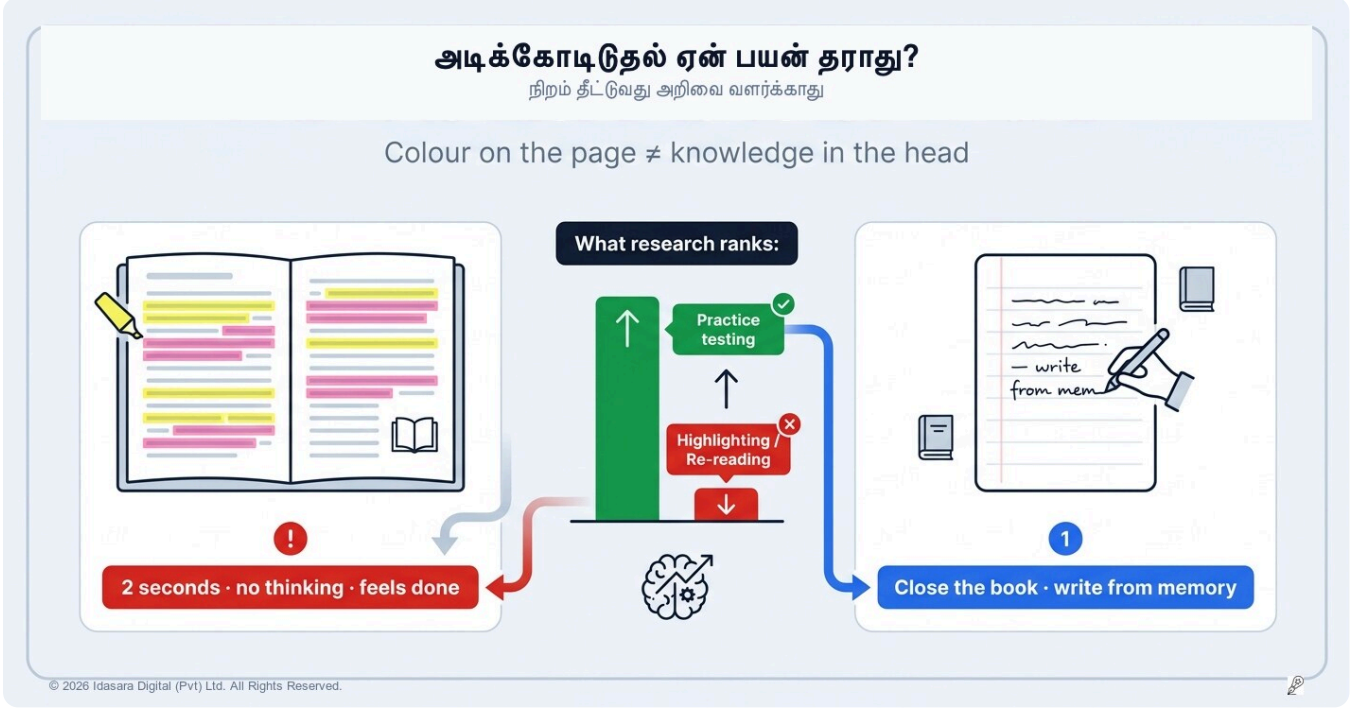
மேலும் வாசிப்பதற்கு

இந்த அத்தியாயம்தான் இந்த முழு முறையின் அடிப்படை. கற்கும் முறையின் அறிவியல் மற்றும் 7 படிகளைக் கொண்ட 'Idasara Method' பற்றி முழுமையாக அறிய: [Part 1 — The Human Foundation & Active Recall](#).

மூலங்கள்

- Dunlosky, J. et al. (2013). *Improving Students' Learning With Effective Learning Techniques* — [overview at the Association for Psychological Science](#)
- Murre, J. & Dros, J. (2015). [Replication and Analysis of Ebbinghaus' Forgetting Curve](#), *PLOS ONE*
- The Learning Scientists: [Learn How to Study Using... Retrieval Practice](#)
- The Idasara Method: [Part 1 — The Human Foundation & Active Recall](#)

ஹைலைட் செய்வது (Highlighting) ஏன் பலனளிக்காது? (அதற்குப் பதிலாக உங்கள் மூளைக்கு என்ன தேவை?)



ஹைலைட் செய்வது ஏதோ படிப்பது போன்ற உணர்வைத் தரலாம். ஆனால், ஆய்வுகளின்படி இது மிகவும் குறைவான பலனைத் தரும் ஒரு படிப்பு முறையாகும். ஏனெனில், இது உங்கள் மூளையை எதையும் நினைவிலிருந்து மீட்டெடுக்கத் தூண்டுவதில்லை. வானவில் போன்ற வண்ணமயமான பாடப்புத்தகங்கள் ஏன் தோல்வியடைகின்றன, ஹைலைட்டரை ஒரு மாணவர் நேர்மையாகப் பயன்படுத்தக்கூடிய ஒரே ஒரு வழி எது, மற்றும் அதற்குப் பதிலாக என்ன செய்ய வேண்டும் என்பதை 'கற்பதற்கு கற்போம்' புத்தகத்தின் இந்தப் பகுதி விளக்குகிறது.

குறுகிய பதில்: இல்லை — ஹைலைட் செய்வது என்பது பக்கத்தில் அடையாளமிடுவதே தவிர, உங்கள் மூளையை எதையும் யோசிக்கத் தூண்டுவதில்லை. இது பாடத்தைப் பார்த்தவுடன் "தெரிந்த மாதிரி" இருக்குமே தவிர, நீண்ட கால ஞாபகத்தில் பதியாது. ஆய்வுகளின்படி, இது மிகவும் பின்வரிசையில் உள்ள ஒரு படிப்பு முறையாகும். இதற்கு நேர்மாறான ஒரு முறையே சிறந்தது: புத்தகத்தை வாசிக்கும்போது பேனாவைக் கீழே வைத்துவிட்டு, வாசித்து முடித்ததும் புத்தகத்தை மூடி வைத்துவிட்டு, உங்களுக்கு நினைவிருப்பதை ஒரு வெற்றுத் தாளில் எழுதுங்கள்.

கஷ்டப்பட்டுப் படிக்கும் ஒரு மாணவரின் பாடப்புத்தகத்தைத் திறந்து பார்த்தால் என்ன தெரியும்?

மஞ்சள், இளஞ்சிவப்பு, பச்சை எனப் பல நிறங்களில் வரிகள் மின்னும். ஒவ்வொரு நிறமும் ஒரு வாக்குறுதி: "இது முக்கியமானது — இதை நான் ஞாபகம் வைத்திருப்பேன்."

இப்போது அதே மாணவரிடம், மூன்று வாரங்கள் கழித்து, அந்த மஞ்சள் நிறத்தில் கோடிட்ட பந்தியில் என்ன இருந்தது என்று கேட்டுப் பாருங்கள். அமைதிதான் பதிலாக வரும். அந்த நிறம் புத்தகப் பக்கத்திலேயே தங்கிவிட்டது. அறிவு மூளைக்குள் செல்லவில்லை.

ஒவ்வொரு மாணவரிடமும் இருக்கும், அநேக மாணவர்கள் நம்புகிற இந்த ஒரு கருவி, ஏன் இவ்வளவு மோசமாகச் செயல்படுகிறது?

உண்மையில் ஹைலைட் செய்வதால் என்ன நடக்கிறது?

நீங்கள் ஹைலைட் செய்யும் அந்த நொடியைப் பற்றி யோசியுங்கள். உங்கள் கண்கள் ஒரு முக்கியமான வாக்கியத்தைக் காண்கின்றன. உங்கள் கை அந்த வாக்கியத்தின் மேல் ஹைலைட் பேனாவை இழுக்கிறது. இதற்கு எடுக்கும் காலம்: இரண்டு வினாடிகள். இதற்கு நீங்கள் செலவிட்ட சிந்தனை: பூஜ்ஜியம்.

நீங்கள் அந்த வாக்கியத்தை உங்களுக்குள்ளேயே விளக்கிச் சொல்லவில்லை. அதை வேறொரு விஷயத்துடன் ஒப்பிட்டுப் பார்க்கவில்லை. அதை நினைவில் நிறுத்தவும் முயற்சிக்கவில்லை. நீங்கள் ஒரு புத்தகத்தின் பக்கத்தை மடித்து வைப்பதைப் போல, அடையாளமிட்டுள்ளீர்கள் அவ்வளவுதான். எளிமையாகச் சொன்னால்: **ஹைலைட் செய்வது என்பது உங்கள் எதிர்கால சுயத்திற்கு, "இதை பிறகு படி" என்று சொல்லும் ஒரு குறிப்பு மட்டுமே. அதுவே 'கற்றல்' அல்ல.**

இதில் உள்ள சிக்கல் என்னவென்றால், இது ஏதோ படிப்பது போன்ற ஒரு "உணர்வைத்" தருகிறது. மை தீர்ந்தது, பக்கம் மாறியது, ஏதோ ஒரு மாற்றம் கண்ணுக்குத் தெரிகிறது. இந்த முன்னேற்றம் போன்ற உணர்வுதான் ஹைலைட் செய்வதை மிகவும் பிரபலமாக்குகிறது — அதே சமயம் ஆபத்தானதாகவும் மாற்றுகிறது.

இது வெறும் கருத்து மட்டுமல்ல. ஜான் டன்லோஸ்கி (John Dunlosky) மற்றும் அவரது குழுவின் நூற்றுக்கணக்கான ஆய்வுகளை ஆராய்ந்து, பத்து பொதுவான படிப்பு முறைகளை மதிப்பிட்டனர். அதில் ஹைலைட் செய்வதும், மீண்டும் மீண்டும் வாசிப்பதும் (re-reading) **மிகவும் பலனற்ற முறைகள்** எனத் தரப்படுத்தப்பட்டன. அதேசமயம் 'பயிற்சிப் பரீட்சை' (practice testing) — அதாவது உங்கள் மூளையை பதில்களை உருவாக்கத் தூண்டும் முறை — முதலிடத்தைப் பிடித்தது.

உங்கள் மூளை ஏன் ஏமாந்து போகிறது?

உங்கள் மூளைக்கு இரண்டு வித்தியாசமான திறன்கள் உள்ளன, ஆனால் அவை உள்ளுக்குள் ஒரே மாதிரியாக உணரப்படலாம்.

ஒன்று **அடையாளம் காணுதல் (Recognition)** — ஒரு விஷயத்தைப் பார்க்கும்போது, "இதை நான் முன்பே பார்த்திருக்கிறேன்" என்று உணர்வது. மற்றொன்று **மீட்டுணர்்தல் (Recall)** — முன்னால் புத்தகம் ஏதும் இல்லாதபோது, ஒரு வெற்றுத் தாளில் உங்கள் நினைவிலிருந்து ஒரு விஷயத்தை உருவாக்குவது.

ஹைலைட் செய்வதும், செய்தவற்றை மீண்டும் வாசிப்பதும் 'அடையாளம் காணும்' திறனை மட்டுமே வளர்க்கின்றன. ஒவ்வொரு முறை நீங்கள் அந்த வண்ணமயமான பந்தியைப் பார்க்கும்போதும், அது உங்களுக்கு நெருக்கமானதாகத் தோன்றும். அப்போது உங்கள் மூளை, "**உனக்கு இது ஏற்கனவே தெரியும்**" என்று உங்களை ஏமாற்றும். ஆனால் பரீட்சை மண்டபத்தில் 'அடையாளம் காணும்' திறன் சோதிக்கப்படுவதில்லை. அங்கே ஒரு வெற்றுத் தாள் கொடுக்கப்பட்டு 'மீட்டுணர்'ச் சொல்கிறார்கள் — இதற்கு நீங்கள் பயிற்சியே பெறவில்லை.

"தெரிந்திருப்பது" போன்ற உணர்வுக்கும், உண்மையில் "தெரிந்திருப்பதற்கும்" இடையே உள்ள இந்த இடைவெளிக்கு ஒரு பெயர் உண்டு: **திறமை பற்றிய மாயை (Illusion of competence)**. ஒரு மாணவரின் வாழ்க்கையில் இதுவே மிகப் பெரிய எதிரி. ஹைலைட்டர் இந்தக் கருவிக்கு மிகவும் பிடித்தமான ஒன்று.

இரண்டாவது சிக்கல்: நேரம். நீங்கள் செய்த ஹைலைட் ஒரு சிறிய சுவடை மூளையில் ஏற்படுத்தினாலும், ஒரு சில நாட்களில் நீங்கள் வாசித்தவற்றில் பெரும்பாலானவை மறைந்துவிடும். இது 'மறதி வளைவு' (forgetting curve) என்று அழைக்கப்படுகிறது. நிறங்கள் மறதியைத் தடுப்பதில்லை, நினைவிலிருந்து மீட்டெடுக்கும் முயற்சியே அதைத் தடுக்கும்.

இதற்குப் பதிலாக நீங்கள் என்ன செய்ய வேண்டும்?

இதற்கான தீர்வு மிகவும் எளிமையானது. எப்போதெல்லாம் உங்களுக்கு ஹைலைட் செய்ய வேண்டும் என்று தோன்றுகிறதோ, அப்போதெல்லாம் உங்கள் மூளையை வெறும் அடையாளமிடுவதற்குப் பதிலாக, எதையாவது 'உருவாக்க'ச் சொல்லுங்கள்.

1. **பேனாவைக் கீழே வைத்துவிட்டு வாசியுங்கள்:** சும்மா வாசியுங்கள், எதற்கும் நிறம் தீட்டாதீர்கள். விடயத்தைப் புரிந்து கொள்ள முயற்சி செய்யுங்கள்.
2. **புத்தகத்தை மூடிவிட்டு எழுதுங்கள்:** உங்கள் நினைவிலிருந்து, உங்கள் சொந்தச் சொற்களில் — அந்த யோசனையை, சூத்திரத்தை அல்லது வரைபடத்தை எழுதுங்கள். இதுவே 'சுருக்கக் குறிப்பு முறை' (short-note method). இது ஹைலைட் செய்வதற்கு நேர் எதிரானது: செய்யும்போது கடினமாக இருக்கும், ஆனால் செய்த பிறகு நீண்ட காலம் நினைவில் இருக்கும்.
3. **மீண்டும் வாசிக்காதீர்கள், உங்களை நீங்களே சோதியுங்கள்:** வார இறுதியில் அந்தப் பாடத்தை மீண்டும் வாசிக்க வேண்டாம். புத்தகத்தை மூடி வைத்துவிட்டு, பாடத்தின் பின்னால் உள்ள கேள்விகளுக்குப் பதிலளிக்க முயற்சி செய்யுங்கள். நினைவிலிருந்து நீங்கள் அளிக்கும் ஒவ்வொரு பதிலும், ஒரு மணிநேரம் மீண்டும் வாசிப்பதை விட மதிப்புமிக்கது.

இந்த மூன்று முறைகளிலும் உள்ள பொதுவான விஷயம் என்னவென்று கவனியுங்கள். இதில் அறிவு **உங்களிடமிருந்து வெளியே** வருகிறது — ஒரு தாளுக்கோ அல்லது ஒரு பதிலுக்கோ செல்கிறது. ஆனால் ஹைலைட் செய்யும்போது அறிவு வெறும் பக்கத்தின் மேலேயே நகர்கிறது.

ஹைலைட்டரைச் சரியாகப் பயன்படுத்த ஒரே ஒரு வழி

அப்படியானால் ஹைலைட்டரைத் தூக்கி எறிந்துவிட வேண்டுமா? தேவையில்லை. உண்மையான வேலை முடிந்த பிறகு, அதற்கு ஒரு பயனுள்ள வேலை இருக்கிறது.

நினைவிலிருந்து உங்கள் சுருக்கக் குறிப்பை எழுதிய பிறகு, அதை புத்தகத்துடன் ஒப்பிட்டுப் பாருங்கள். அப்போது **நீங்கள் எதை மறந்தீர்களோ அதை மட்டும்** ஹைலைட் செய்யுங்கள். ஒரு அலகு (unit), தவறாக வரைந்த வரைபடம் அல்லது விடுபட்ட ஒரு நிபந்தனை — சிவப்பு பேனா அல்லது ஹைலைட்டரைக் கொண்டு அதை மட்டும் அடையாளமிடுங்கள். இப்போது அந்த நிறம் உங்கள் பலவீனமான இடங்களைக் காட்டும் ஒரு வரைபடமாக (map) மாறும்.

ஒரு பக்கம் முழுவதும் ஹைலைட் செய்யப்பட்டிருந்தால் அதில் எந்தத் தகவலும் இல்லை. ஆனால் ஒரு பக்கத்தில் மூன்று இடங்களில் மட்டும் அடையாளங்கள் இருந்தால், அது சொல்கிறது: "இந்த மூன்று விஷயங்கள் — இங்கேதான் என் நினைவு தவறியது. அடுத்த முறை இங்கிருந்து ஆரம்பி." இதுதான் ஹைலைட்டரின் சரியான பயன்பாடு.

இன்றிரவே செய்யுங்கள்

நீங்கள் கடைசியாகப் படித்த ஒரு பாடத்தை எடுங்கள். புத்தகத்தை மூடுங்கள். ஒரு வெற்றுத் தாளில், உங்களுக்கு நினைவிருக்கும் அனைத்தையும் எழுதுங்கள் — ஐந்து நிமிடங்கள் ஒதுக்குங்கள், புத்தகத்தைப் பார்க்காதீர்கள். பிறகு புத்தகத்தைத் திறந்து ஒப்பிட்டுப் பாருங்கள்.

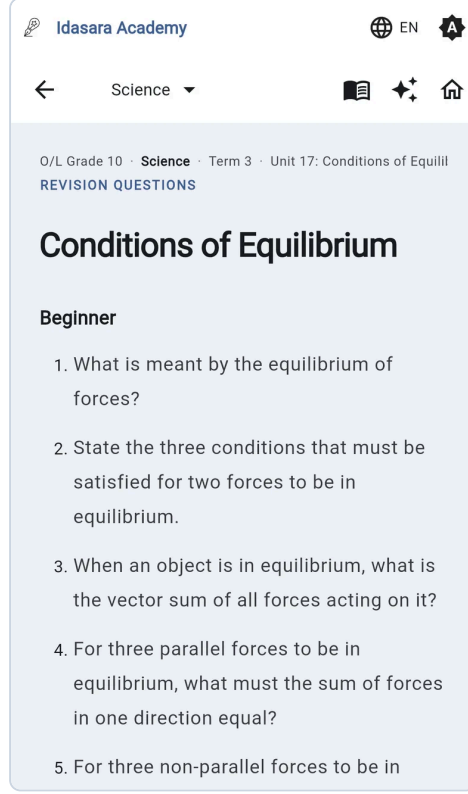
வண்ணமயமான பாடப்புத்தகப் பக்கத்திற்கும், உங்கள் வெற்றுத் தாளுக்கும் இடையே உள்ள இடைவெளியைக் கண்டு வருத்தப்படாதீர்கள். இதுவே இந்தத் தவணையில் நீங்கள் சேகரித்த மிக முக்கியமான தகவல். ஏனெனில், உண்மையான படிப்பு எப்படி இருக்க வேண்டும் என்பதை இப்போது நீங்கள் உணர்ந்துவிட்டீர்கள்: அது வண்ணமயமாக மென்மையாக இருக்காது, கடினமாகவும் வெற்றுத் தாளில் போராடுவதாகவும் இருக்கும். இந்த மாற்றத்தைச் செய்யும் ஒவ்வொரு மாணவனும் ஒன்றைக் கண்டுகொள்கிறான்: சாதனை என்பது திறமையால் வருவதல்ல, நாம் செலவிடும் நேரத்தை எப்படிப் பயன்படுத்துகிறோம் என்பதில்தான் இருக்கிறது.

ஒரு பார்வையில்

- ஹைலைட் செய்வது என்பது வெறும் அடையாளமிடுதல் மட்டுமே; அது மூளையைச் சிந்திக்கத் தூண்டுவதில்லை. எனவே இது பாடத்தைத் தெரிந்ததாக உணர வைக்குமே தவிர, நினைவில் நிறுத்தாது.
- ஆய்வுகளின்படி, ஹைலைட் செய்வதும் மீண்டும் மீண்டும் வாசிப்பதும் **மிகவும் பலனற்ற** முறைகள்; சுய பரிசோதனை (Practice testing) முறையே சிறந்தது.
- பரீட்சை உங்கள் **மீட்டுணரும்** திறனை (வெற்றுத் தாள்) சோதிக்கிறது, ஆனால் ஹைலைட் செய்வது உங்கள் **அடையாளம் காணும்** திறனை (பார்த்துத் தெரிந்து கொள்வது) மட்டுமே வளர்க்கிறது.
- இதற்குப் பதிலாக: பேனாவை வைத்துவிட்டு வாசியுங்கள் → புத்தகத்தை மூடுங்கள் → நினைவிலிருந்து எழுதுங்கள் → வாரந்தோறும் உங்களை நீங்களே சோதியுங்கள்.
- ஒரே ஒரு சரியான பயன்பாடு: சுய பரிசோதனைக்குப் பிறகு, **நீங்கள் மறந்தவற்றை மட்டும்** அடையாளமிடுங்கள் — இது உங்கள் பலவீனமான இடங்களைக் காட்டும் வரைபடமாகும்.

இடசர அகாடமியுடன் மேலும் ஒரு படி

மீண்டும் மீண்டும் வாசிப்பதற்குப் பதிலாக இருக்கும் மிகச் சிறந்த வழி, நீங்கள் படித்தவற்றிலிருந்து கேள்விகள் கேட்கப்படுவதுதான். இதற்காகவே **இடசர அகாடமியின் (Idasara Academy)** 'மைக்ரோ-க்விஸ்' (micro-quizzes) உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. நீங்கள் இப்போதுதான் ஹைலைட் செய்த ஒரு பாடத்தை எடுத்து, புத்தகத்தை மூடிவிட்டு எங்களுடைய க்விஸ்ஸில் (Quiz) கலந்துகொள்ளுங்கள். நீங்கள் எங்கே தடுமாறுகிறீர்கள் என்பதை அந்த முறைமை நினைவில் வைத்துக்கொண்டு, அந்தப் பகுதியில் நீங்கள் தேர்ச்சி பெறும் வரை மீண்டும் மீண்டும் உங்களைச் சோதிக்கும். இதுவே நவீன தொழில்நுட்பத்துடன் கூடிய பயிற்சிப் பரீட்சை முறையாகும்.



அடிக்கடி கேட்கப்படும் கேள்விகள்

ஹைலைட் செய்வது முற்றிலும் வீணானதா? 'கற்றல்' என்ற அடிப்படையில் பார்த்தால், ஆம். ஆனால் நீங்கள் எதை மறந்தீர்கள் என்று அடையாளப்படுத்த அல்லது ஆசிரியரிடம் கேட்க வேண்டிய சந்தேகங்களைக் குறிக்கப் பயன்படுத்தினால், அது பயனுள்ளது. மை படுவதற்கு முன் உங்கள் மூளை வேலை செய்ததா என்பதுதான் முக்கியம்.

முக்கியமான புள்ளிகளை ஹைலைட் செய்யும்படி என் ஆசிரியர் சொல்கிறாரே? செய்யுங்கள் — ஆனால் அதன் அர்த்தத்தை மாற்றிக் கொள்ளுங்கள். ஆசிரியர் சொல்லும் அந்தப் புள்ளி முக்கியமானது என்பதைத் தெரிந்துகொண்டு, புத்தகத்தை மூடிவிட்டு அந்தப் புள்ளியை உங்களால் நினைவிலிருந்து எழுத முடிகிறதா என்று பாருங்கள். ஹைலைட் என்பது ஒரு 'கேள்விப் பட்டியல்' போன்றது, அதுவே விடையல்ல.

பரீட்சைக்கு முன் பாடத்தை மீண்டும் ஒருமுறை வாசிப்பதும் வீண்தானா? அதை மட்டுமே உங்கள் பிரதான படிப்பு முறையாகக் கொண்டால் அது வீண்தான். அதற்குப் பதிலாக கேள்விகளுக்குப் பதிலளிக்க முயலுங்கள் அல்லது சுருக்கக் குறிப்புகளை நினைவிலிருந்து எழுதுங்கள். பிறகு எங்கே பிழை விடுகிறீர்கள் என்று பார்த்து மட்டும் புத்தகத்தை வாசியுங்கள்.

பலன் தராத ஒரு விஷயம் ஏன் இவ்வளவு திருப்தியாகத் தெரிகிறது? ஏனெனில் கண்ணுக்குத் தெரியும் ஒரு மாற்றம் (புத்தகத்தில் நிறம் மாறுவது) நடக்கிறது. உங்கள் மூளை அந்த மாற்றத்தை முன்னேற்றம் என்று நம்புகிறது. ஆனால் உண்மையான கற்றல் மெதுவாகவும், கடினமாகவும், ஆரம்பத்தில் தடுமாற்றத்துடனும் இருக்கும். அந்த அசௌகரியமே நீங்கள் சரியாகப் படிக்கிறீர்கள் என்பதற்கான அறிகுறி.

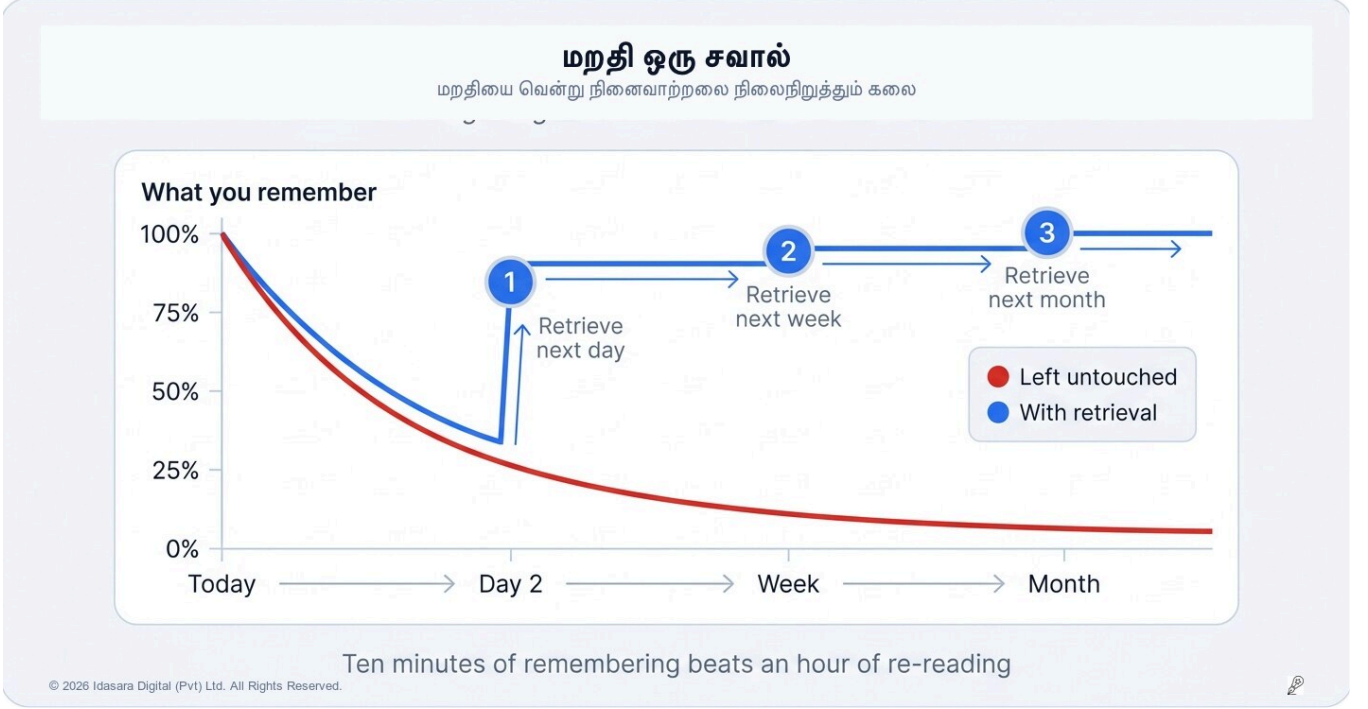
மேலும் வாசிப்பதற்கு

இந்தப் பகுதி ஒரு பெரிய கற்றல் முறைமையின் அடிப்படை அங்கம். 'Active Recall', 'திறமை பற்றிய மாயை' மற்றும் '7-படி கற்றல் சுழற்சி' ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய முழுமையான விபரங்களை 'இடசர முறையியல்' (Idasara Method) பக்கத்தில் காணலாம்: [பகுதி 1 — மனித அடிப்படையும் மீட்டுணர்தலும்](#).

மூலங்கள்

- Dunlosky, J. et al. (2013). *Improving Students' Learning With Effective Learning Techniques*, Psychological Science in the Public Interest — [Association for Psychological Science](#) ஆய்வுப்பார்வை
- Murre, J. & Dros, J. (2015). [Replication and Analysis of Ebbinghaus' Forgetting Curve](#), PLOS ONE
- The Learning Scientists: [Learn How to Study Using... Retrieval Practice](#)
- The Idasara Method: [Part 1 — The Human Foundation & Active Recall](#)

இன்று கற்றவற்றில் பெரும்பகுதியை நாளைக்குள் மறந்துவிடுவீர்கள் — இதைச் செய்யாவிட்டால்



புதிதாகக் கற்கப்படும் விஷயங்கள், அவற்றை மீண்டும் நினைவுபடுத்தாவிட்டால், ஒரு சில நாட்களிலேயே மூளையிலிருந்து மறைந்துவிடும் என்பதை ஒரு நூற்றாண்டுக்கும் மேலான நினைவாற்றல் ஆராய்ச்சிகள் நிரூபித்துள்ளன. 'கற்பதற்கு கற்போம்' புத்தகத்தின் இந்தப் பகுதி, 'மறதி வளைவு' (forgetting curve) என்றால் என்ன, நாம் மறப்பது ஏன் நமது தவறல்ல, மற்றும் மிகக் குறைந்த நேரத்தில் திட்டமிட்டு நினைவுகூருவதன் மூலம் அதை எப்படித் தடுக்கலாம் என்பதை விளக்குகிறது.

குறுகிய பதில்: ஒரு பாடத்தைப் படித்த பிறகு, அடுத்த நாள், ஒரு வாரம் கழித்து, பின்னர் ஒரு மாதம் கழித்து என தலா பத்து நிமிடங்கள் மட்டும் புத்தகத்தைப் பார்க்காமல் (மூடிய புத்தகத்துடன்) நினைவுகூர்ந்து பார்ப்பதன் மூலம் நீங்கள் மறதி வளைவை வெல்ல முடியும். ஒரு விஷயம் மூளைக்குத் தேவையானது என்பதை உணர்த்த 'நினைவுகூருதல்' (Retrieval) மட்டுமே ஒரே வழி; மீண்டும் மீண்டும் வாசிப்பது (Re-reading) அந்தச் செய்தியை மூளைக்குக் கடத்தாது.

நீங்கள் அறியாமலேயே பலமுறை செய்திருக்கக்கூடிய ஒரு பரிசோதனையை இப்போது நினைவுபடுத்திப் பாருங்கள்.

திங்கட்கிழமை மாலை: நீங்கள் ஒரு பாடத்தை மிகத் தெளிவாகப் படிக்கிறீர்கள். எல்லாம் நன்றாகப் புரிகிறது. படித்து முடிக்கும்போது, அந்தப் பாடத்திலுள்ள கருத்துக்கள், படிமுறைகள் அனைத்தும் உங்கள் மூளையில் 'பதிந்துவிட்டது' போன்ற ஒரு உணர்வு கிடைக்கிறது.

வெள்ளிக்கிழமை: ஆசிரியர் அதே திங்கட்கிழமை பாடத்திலிருந்து ஒரு கேள்வியைக் கேட்கிறார். நீங்கள் விடையைத் தேடுகிறீர்கள்... ஆனால் கையில் ஒன்றுமே சிக்கவில்லை. வெறும் நான்கு நாட்கள். அவ்வளவுதான். அந்தப் பாடம் எங்கே போனது?

பெரும்பாலான மாணவர்கள் இதற்குத் தங்களுையே நொந்துகொள்கிறார்கள்: "எனக்கு நினைவாற்றல் குறைவு, நான் கவனமாகப் படிக்கவில்லை, இன்னும் அதிக ஈடுபாட்டுடன் படித்திருக்க வேண்டும்" என்று நினைக்கிறார்கள். ஆனால் உண்மை இதுவல்ல — அந்த உண்மை மிகவும் சுவாரஸ்யமானது மற்றும் உங்களுக்குப் பயனுள்ளது.

1885-இல் அளவிடப்பட்ட அந்த ஓட்டை

1880-களில், ஹெர்மன் எபிங்ஹாஸ் (Hermann Ebbinghaus) என்ற ஜெர்மன் ஆய்வாளர் உளவியல் வரலாற்றிலேயே மிகவும் பொறுமையான ஒரு பரிசோதனையைச் செய்தார். அர்த்தமற்ற எழுத்துக்களின் பட்டியலை மனனம் செய்து, இருபது நிமிடங்கள் முதல் ஒரு மாதம் வரையிலான கால இடைவெளிகளில் தன்னைத்தானே பரிசோதித்து, நினைவாற்றல் எப்படித் தேய்கிறது என்பதை வரைபடமாக வரைந்தார்.

அதன் முடிவுதான் இன்று 'மறதி வளைவு' (forgetting curve) என்று அழைக்கப்படுகிறது. இதன் வடிவம் மிகவும் கொடுமானது: கற்ற விஷயங்கள் மிக வேகமாகக் காணாமல் போவது அந்தப் பாடத்தைப் படித்து முடித்த உடனேயே ஆரம்பமாகிறது. ஒரு பாடத்தைத் திரும்பப் பார்க்காவிட்டால், ஒரு சில நாட்களிலேயே அதில் 70% வரை உங்கள் நினைவிலிருந்து நழுவிவிடும். 2015-இல் நவீன முறைகளைப் பயன்படுத்தி இந்த ஆய்வை மீண்டும் செய்த ஆராய்ச்சியாளர்கள், அதே முடிவையே கண்டறிந்தனர். 130 ஆண்டுகளுக்குப் பின்னரும் ஒரே முடிவுதான்: **வேகமாக மறப்பது உங்கள் மூளையின் குறைபாடு அல்ல. அது ஒவ்வொரு மனித மூளையின் இயல்பான தன்மை.**

உங்கள் மூளை எதற்காக வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது என்று சிந்தித்துப் பார்த்தால் இது புரியும். ஒரு நாளைக்கு ஆயிரக்கணக்கான தகவல்களை அது சந்திக்கிறது; அனைத்தையும் சேமித்து வைத்தால் மூளை திணறிவிடும். எனவே, அது ஒரு கடுமையான வடிகட்டியைப் பயன்படுத்துகிறது. அதன் விதி எளிது: *எது விரைவில் மீண்டும் பயன்படுத்தப்படவில்லையோ, அது முக்கியமற்றது.* உங்கள் திங்கட்கிழமை பாடம் திருடப்படவில்லை. நீங்கள் அதை மீண்டும் பயன்படுத்தாததால், அது முக்கியமற்ற கோப்பு என்று வகைப்படுத்தப்பட்டு நீக்கப்பட்டுவிட்டது.

இதற்கான தீர்வு இதிலேயே ஒளிந்திருக்கிறது.

அந்த மறதி ஓட்டையை அடைப்பது எது?

ஒரு விஷயம் முக்கியமானது என்று உங்கள் மூளைக்கு எப்படி உணர்த்துவீர்கள்? "இதைப் படி" என்று ஆசைப்படுவதால் மட்டும் அது நடந்துவிடாது. பாடம் பிடிப்பதாலும் அது நடக்காது. ஒரே ஒரு செயலால் மட்டுமே அதைச் செய்ய முடியும்: **அதை மூளையிலிருந்து மீள் பெறுதல் (Retrieval).**

ஒவ்வொரு முறையும் ஒரு தகவலை நீங்கள் நினைவிலிருந்து வெளியே இழுக்கும்போது — அதாவது சூத்திரத்தைப் பார்க்காமல் நினைவுகூரும்போது, வரைபடத்தை வெற்றுத் தாளில் வரைந்து பார்க்கும்போது அல்லது புதன்கிழமை அன்று திங்கட்கிழமை பாடத்தைப் பற்றிய கேள்விக்கு விடையளிக்கும்போது — நீங்கள் மூளையின் வடிகட்டியைத் தடுக்கிறீர்கள். "இதைப் பயன்படுத்துகிறேன், எனவே இதைச் சேமித்து வை" என்று மூளைக்கு உத்தரவிடுகிறீர்கள். இப்போது மறதி வளைவு மீண்டும் ஆரம்பத்திலிருந்தே தொடங்கும், ஆனால் முன்பை விட மெதுவாகவே தகவல்கள் மறக்கும். சில நாட்கள் கழித்து மீண்டும் நினைவுகூரும்போது, அது இன்னும் உறுதியாகப் பதியும். இவ்வாறு திட்டமிட்டுச் சிலமுறை செய்வதன் மூலம், அந்தப் பாடம் உங்கள் மூளையில் நிரந்தர அறிவாக மாறிவிடும்.

இதை நடைமுறைப்படுத்த இரண்டு முக்கியமான ரகசியங்கள் உள்ளன:

1. நினைவுகூருவதற்குச் சிரத்தை எடுக்க வேண்டும்: புதன்கிழமை அன்று திங்கட்கிழமை குறிப்புகளை மீண்டும் வாசிப்பது (Re-reading) மீளாய்வு செய்வது போலத் தோன்றலாம். ஆனால் அது உண்மையில் புத்தகத்தைப் பார்ப்பதுதானே தவிர, உங்கள் மூளை வேலை செய்யவில்லை. புத்தகத்தை மூடிவிட்டு, அந்தத் தகவலை

நீங்களாகவே யோசித்து எடுக்கும்போது ஏற்படும் அந்தச் 'சிரமம்' தான் மூளைக்குச் செல்லும் சிக்னல். இதையே ஆய்வாளர்கள் "பயனுள்ள சிரமங்கள்" (Desirable difficulties) என்கிறார்கள்.

2. சிறிது மறப்பது நல்லது: ஒரு பாடத்தை முழுவதுமாக மறக்காமல், ஆனால் அது கொஞ்சம் மங்கலாகத் தொடங்கும் நேரத்தில் மீண்டும் நினைவுகூர்வதுதான் நினைவாற்றலை அதிகப்படுத்தும். அதனால்தான், ஒரே நாளில் ஒரு பாடத்தை ஐந்து முறை படிப்பதை விட, ஒரு வார கால இடைவெளியில் அதே ஐந்து முறையைப் பிரித்துப் படிப்பது (Spacing) அதிக பலனைத் தரும். ஒரே நாளில் படிப்பது, ஓட்டையுள்ள குடத்தில் வேகமாகத் தண்ணீர் ஊற்றுவது போன்றது; பிரித்துப் படிப்பது அந்த ஓட்டையை அடைப்பது போன்றது.

சுருக்கமாகச் சொன்னால்: **திணிப்பு (Cramming) என்பது ஒழுகும் குடத்தை வேகமாக நிரப்புவது; இடைவெளி விட்டுப் படிப்பது (Spacing) என்பது அந்த ஒழுகலை அடைப்பது.**

உங்களால் பின்பற்றக்கூடிய கால அட்டவணை எது?

இதற்கு உங்களுக்கு மென்பொருட்களோ அல்லது சிக்கலான முறைகளோ தேவையில்லை — ஒரு பாடத்தை முதலில் படித்த பிறகு சுமார் மூன்று முறை மட்டும் தொட்டுப் பார்த்தால் போதும்:

- **முதல் முறை — அடுத்த நாள் (10 நிமிடங்கள்):** புதிய பாடத்தைத் தொடங்குவதற்கு முன், ஒரு வெற்றுத் தாளை எடுத்து நேற்றுப் படித்ததில் என்ன நினைவிருக்கிறது என்று எழுதுங்கள். பிறகு புத்தகத்தைப் பார்த்து விடுபட்டதைச் சரிபார்க்கவும். இந்த ஒரு பழக்கம் மறதி வளைவின் ஆரம்பக் கட்டச் சரிவைத் தடுத்துவிடும்.
- **இரண்டாம் முறை — ஒரு வாரம் கழித்து (10 நிமிடங்கள்):** அதே போலச் செய்யுங்கள் — நினைவுகூருங்கள், சரிபாருங்கள். பாடப்புத்தகத்தின் பின்னால் உள்ள கேள்விகளுக்கு விடை தேடாமல் விடையளிக்க முயற்சிப்பது இதற்குச் சிறந்த வழி.
- **மூன்றாம் முறை — சுமார் ஒரு மாதம் கழித்து:** ஒருமுறை நினைவுகூர்ந்து பாருங்கள், முடிந்தால் கடந்த காலப் பரீட்சை வினாக்களைப் பயன்படுத்திப் பாருங்கள். இதற்குப் பிறகு அந்தப் பாடம் உங்கள் நினைவில் ஆழமாகத் தங்கிவிடும்.

ஒரு பாடத்திற்கு ஒரு மாத காலத்தில் வெறும் 30 நிமிடங்கள் மட்டுமே செலவிடுகிறீர்கள் — ஆனால் இது பரீட்சை காலத்தை முற்றிலுமாக மாற்றிவிடும். கடைசி நேரத்தில் திணிப்பவர், பரீட்சை மாதத்தில் பாடத்திட்டத்தை ஒரு அந்நியனைப் போலப் பார்த்து, பதற்றத்துடன் மீண்டும் முதலிலிருந்து படிக்கிறார். ஆனால் இடைவெளி விட்டுத் திருப்புவவர், அந்தப் பாடத்தை ஒரு பழைய நண்பனைப் போலக் கண்டு, மறக்காத விஷயங்களை எளிதாக மீளாய்வு செய்கிறார். இருவரும் செலவிடும் மொத்த நேரம் ஒன்றுதான், ஆனால் அதன் பலன் முற்றிலும் வேறானது.

இன்றிரவே செய்யுங்கள்

1. இன்று புதிதாக எதையும் படிப்பதற்கு முன், ஒரு வெற்றுத் தாளை எடுத்து நேற்றுப் படித்த பாடத்திலிருந்து உங்களுக்கு நினைவிருப்பவற்றை 10 நிமிடங்கள் மட்டும் எழுதிப் பாருங்கள் (புத்தகத்தைப் பார்க்கக் கூடாது).
2. புத்தகத்தைத் திறந்து விடுபட்டவற்றை சிவப்புப் பேனையால் குறித்துக்கொள்ளுங்கள்.
3. நாளைய அட்டவணையில் முதல் வரியாக இதை எழுதுங்கள்: "முதல் 10 நிமிடங்கள்: நேற்றுப் படித்ததை நினைவுகூருதல்."

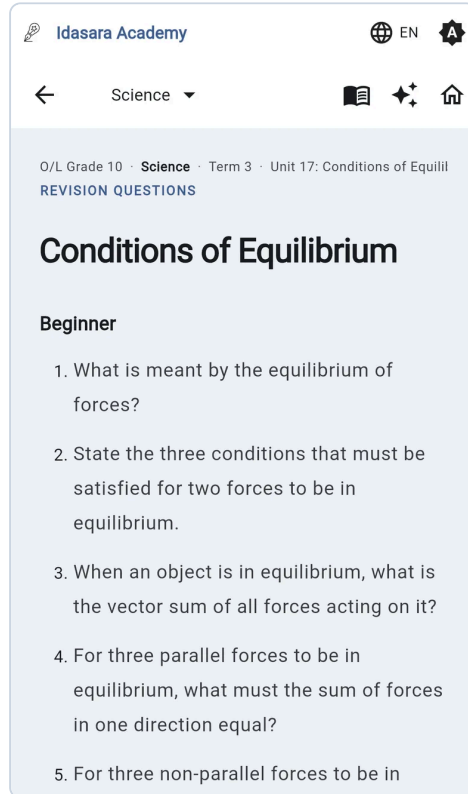
ஒரே ஒரு பழக்கம். பத்து நிமிடங்கள். இந்தப் புத்தகத்தில் உள்ள மற்ற எல்லாச் செயல்களையும் விட இது உங்களுக்கு அதிக புள்ளிகளைப் பெற்றுத் தரும் — ஏனென்றால் நீங்கள் கஷ்டப்பட்டுப் படிக்கும் 70% விஷயங்கள் வீணாவதை இது தடுக்கிறது.

ஒரு பார்வையில்

- **மறதி வளைவு:** மீண்டும் பார்க்காத எந்தவொரு புதிய விஷயமும் ஒரு சில நாட்களிலேயே மூளையிலிருந்து மறைந்துவிடும். இது உங்கள் தனிப்பட்ட குறையல்ல, மனித மூளையின் இயல்பு.
- மூளை எதை **நினைவுகூருகிறோமோ** அதை மட்டுமே சேமித்து வைக்கும். பயன்படுத்தப்படும் நினைவுகள் முக்கியமானவை என வகைப்படுத்தப்படுகின்றன.
- நினைவுகூருதல் சிரமமாக இருக்க வேண்டும்: புத்தகத்தை மூடிவிட்டு யோசிக்க வேண்டும். சும்மா வாசிப்பது பலன் தராது.
- மீளாய்வு செய்வதற்கு முன் சிறிது மறப்பது நல்லது — இது நினைவாற்றலை இன்னும் பலப்படுத்தும்.
- சிறந்த அட்டவணை: **அடுத்த நாள் → அடுத்த வாரம் → அடுத்த மாதம்**, தலா 10 நிமிடங்கள்.

இடசர அகாடமியுடன் மேலும் ஒரு படி

இந்த இடைவெளி விட்டுத் திருப்புதலை (Spacing) நடைமுறைப்படுத்துவதில் உள்ள கஷ்டம், எந்தப் பாடத்தை எப்போது மீண்டும் பார்க்க வேண்டும் என்பதை ஞாபகம் வைப்பதுதான். இதைத்தான் **இடசர அகாடமி** தானியங்கி முறையில் செய்கிறது: இதிலுள்ள **நினைவூட்டல் அட்டைகள் (Flash cards)** (கட்டணத் திட்டங்களில்) சரியான கால இடைவெளியில் உங்களை நினைவுபடுத்தத் தூண்டும், **மீளாய்வு வினாக்கள் (Revision questions)** முழுப் பாடத்தையும் நினைவுகூர் உதவும். நீங்கள் கஷ்டப்படும் பாடங்கள் அடிக்கடி உங்கள் முன் வரும். இதனால் உங்கள் முழு சக்தியையும் நீங்கள் திட்டமிடுவதற்குச் செலவிடாமல், பாடத்தை நினைவுகூர்வதற்கு மட்டுமே செலவிடலாம்.



அடிக்கடி கேட்கப்படும் கேள்விகள்

எனது நினைவாற்றல் மற்ற மாணவர்களை விட மோசமானதா? நிச்சயமாக இல்லை. மறதி வளைவு அனைவருக்கும் பொதுவானது. மாணவர்கள் மத்தியில் உள்ள வித்தியாசம் என்னவென்றால், அவர்கள் அறியாமலேயே எவ்வளவு தூரம் அந்தத் தகவலை மீண்டும் நினைவுகூருகிறார்கள் என்பதுதான். "எதையும் மறக்காத" ஒரு மாணவர், அடிக்கடி தனக்குத்தானே சோதித்துப் பார்ப்பவராகவோ, வகுப்பில் பதிலளிப்பவராகவோ அல்லது நண்பர்களுக்குப் பாடங்களை விளக்குபவராகவோ இருப்பார்.

கடைசி நேரத்தில் திணித்துப் படிப்பது (Cramming) பலன் தருமா? நாளடை நடக்கப்போகும் ஒரு சிறிய வகுப்புப் பரீட்சைக்கு இது ஓரளவு உதவலாம், ஆனால் அதற்கு நீங்கள் உங்கள் தூக்கத்தைத் தியாகம் செய்ய வேண்டியிருக்கும் (தூக்கம்தான் நினைவாற்றலை உறுதிப்படுத்துகிறது). ஆனால் இரண்டு வருடப் பாடத்திட்டத்தைக் கொண்ட ஒரு தேசியப் பரீட்சைக்கு (O/L அல்லது A/L), திணிப்பு முறை ஒருபோதும் உதவாது. இரண்டு வருடப் பாடங்களை மூன்று வாரத்தில் மூளைக்குள் அடைக்க முடியாது.

பழைய பாடங்களைத் திருப்பவும் புதிய பாடங்களைப் படிக்கவும் எனக்கு நேரம் இல்லையே? அந்த 10 நிமிட நினைவுகூருதல் என்பது கூடுதல் நேரம் அல்ல — அது நீங்கள் மற்ற நேரங்களில் கஷ்டப்பட்டுப் படித்தவை வீணாகாமல் இருப்பதற்கான ஒரு காப்புறுதி (Insurance) போன்றது. நீங்கள் புதிய பாடங்களை மட்டும் படித்துக்கொண்டே இருந்தால், இறுதியில் எதையும் முழுமையாகத் தெரிந்திருக்க மாட்டீர்கள்.

நினைவூட்டல் அட்டைகளை (Flashcard apps) பயன்படுத்த வேண்டுமா? தகவல்களை மனப்பாடம் செய்ய அவை மிகவும் உதவும். ஆனால் அவை கட்டாயமில்லை — ஒரு வெற்றுத் தாளும், உங்கள் பாடத்திட்டமும், அடுத்த நாள்/வாரம்/மாதம் என்ற அந்த ஒழுக்கமும் இருந்தாலே போதுமானது.

மேலும் வாசிப்பதற்கு

மறதி வளைவு மற்றும் கற்றலில் எடுக்க வேண்டிய சிரத்தை பற்றிய முழுமையான விவரங்களை இடசர மெதட் (Idasara Method) கட்டுரையில் வாசிக்கலாம்: [பகுதி 1 — மனித அடித்தளம் மற்றும் கற்றதை மீள்ப் பெறுதல்](#).

மூலங்கள்

- Murre, J. & Dros, J. (2015). [Replication and Analysis of Ebbinghaus' Forgetting Curve](#), PLOS ONE
- The Learning Scientists: [Learn How to Study Using... Spaced Practice](#)
- UCLA Bjork Learning and Forgetting Lab — [research overview on spacing and desirable difficulties](#)
- The Idasara Method: [Part 1 — The Human Foundation & Active Recall](#)

பெறுபேறுகள் என்பது ஒரு ஏணி போன்றது, அதிர்ஷ்டலாபச் சீட்டு (Lottery) அல்ல



பரீட்சை பெறுபேறுகள் என்பது ஒருவரது பிறவித் திறமைக்கு வழங்கப்படும் தீர்ப்பு போலத் தோன்றலாம். ஆனால், உண்மையில் ஒவ்வொரு தரச் சித்தியும் (Grade) ஒரு குறிப்பிட்ட கற்றல் செயன்முறையின் முடிவே ஆகும். இது எவரும் ஏறிச் செல்லக்கூடிய ஒரு ஏணி போன்றது. இந்த ஏணியின் ஒவ்வொரு படியும் எதனால் ஆனது என்பதையும், ஒரு 'S' சித்தியிலிருந்து 'A' சித்திக்கு முன்னேறுவது என்பது ஒரு திட்டமிட்ட பயணம் என்பதையும் இந்தக் கட்டுரை விளக்குகிறது.

குறுகிய பதில்: ஒரு 'A' சித்தி என்பது தற்செயலாக கிடைப்பதல்ல; அது ஒரு வரிசைமுறைப்படியான உழைப்பின் பலன். ஒவ்வொரு பாடத்திற்கும் அரசாங்கப் பாடநூலை முழுமையாக வாசித்தல், அதன் பின்னுள்ள பயிற்சிகளைச் செய்து சரிபார்த்தல், பரீட்சை சூழலில் பயிற்சி பெறுதல், பின்னர் கடந்த கால வினாத்தாள்களை (O/L ஆக இருந்தால் குறைந்தது 10 வருடங்கள்) செய்து உங்கள் தவறுகளைத் திருத்திக் கொள்ளுதல் ஆகியவையே அந்தப் படிகள். இந்த ஏணியின் எந்தப் படியிலும் 'திறமை' (Talent) என்பது ஒரு நிபந்தனையாகக் குறிப்பிடப்படவில்லை; இது எந்தவொரு மாணவரும் சென்றடையக்கூடிய ஒரு பாதையாகும்.

பரீட்சை முடிவுகள் வெளிவரும் நாள். இரண்டு குடும்பங்கள் தமது பிள்ளைகளின் பெறுபேறுகளைப் பார்க்கிறார்கள்.

ஒரு தாளில் 'A' சித்தி இருக்கிறது. அக்கம் பக்கத்தினர் சொல்லிக் கொள்வார்கள்: "அந்தப் பிள்ளை எப்போதுமே கெட்டிக்காரப் பிள்ளை, அதான் A எடுத்திருக்கு." இன்னொரு தாளில் 'S' சித்தி (சாதாரண சித்தி) இருக்கிறது. உடனே ஒரு மெதுவான குரல் கேட்கும்: "சரி விடுங்க... எல்லாராலும் படிக்க முடியுமா என்ன?"

இந்த இரண்டு விளக்கங்களுமே பிள்ளையின் மீது பாரத்தைப் போடுகின்றன. ஆனால் இரண்டுமே தவறானவை. அந்த வீடுகளுக்குச் சென்ற எவரும் ஒரு கேள்வியைக் கேட்கத் தவறிவிட்டார்கள்: "கடந்த ஒரு வருடமாக ஒவ்வொரு நாளும் மாலை வேளைகளில் இந்தப் பிள்ளைகள் என்ன செய்தார்கள்?"

ஏனென்றால், பெறுபேறுகள் அந்த மாலை நேரங்களில் தான் 'உருவாக்கப்படுகின்றன'. அவை சில குறிப்பிட்ட செயல்களை ஒரு குறிப்பிட்ட வரிசையில் செய்வதன் மூலம் கிடைக்கின்றன. இந்த 'உருவாக்கப்படும் செயன்முறையை' நீங்கள் புரிந்துகொண்டால், அந்த "கெட்டிக்காரப் பிள்ளை" என்ற மர்மம் விலகிவிடும். அது ஒரு ஏணி போலத் தெளிவாகத் தெரியும்.

இந்த ஏணியின் ஒவ்வொரு படியும் எதனால் ஆனது?

இதை ஒரு ஊக்கமாகப் பார்க்காமல், ஒரு பொறிமுறையாகப் (Mechanics) பாருங்கள். ஒரு பரீட்சை வினாத்தாள் என்பது என்ன? அது பாடத்திட்டத்தின் அடிப்படையில் உருவாக்கப்பட்ட கேள்விகள், அவற்றுக்கு விடையளிக்கும் முறை மற்றும் புள்ளி வழங்கும் திட்டம் (Marking Scheme) ஆகியவற்றின் தொகுப்பு. உங்கள் பெறுபேறு என்பது நீங்கள் அந்தப் பொறிமுறையை எவ்வளவு தூரம் நெருங்குகிறீர்கள் என்பதைக் குறிக்கும்.

ஒரு சாதாரண சித்தியிலிருந்து 'C' சித்தி வரையிலான படி மூன்று எளிய செயல்களால் ஆனது: ஒவ்வொரு பாடத்திற்கும் *அரசாங்கப் பாடநூலை (Textbook) முழுமையாக வாசித்தல்*, அந்தப் பாடங்களின் இறுதியில் உள்ள *பயிற்சிகளைச் செய்தல்*, மற்றும் அந்த விடைகளை *நேர்மையாகச் சரிபார்த்தல்*. இது பார்ப்பதற்குப் பிரம்மாண்டமான காரியம் அல்ல. ஆனால், பாடநூலில் உள்ள விடயங்களை முழுமையாக விளங்கி, அடிப்படைப் பயிற்சிகளைச் செய்பவர்களுக்கே ஒரு வினாத்தாளின் பெரும்பாலான புள்ளிகள் ஒதுக்கப்படுகின்றன.

'C' இலிருந்து 'B' சித்திக்கு முன்னேறும் படி என்பது *பரீட்சை சூழலில் பயிற்சி பெறுவது (Practice under exam conditions)*. நேரத்தை அவதானித்து வினாக்களுக்குப் பதிலளித்தல், கடந்த கால வினாத்தாள்களின் ஒரு பகுதியைச் செய்து பார்த்தல் மற்றும் உண்மையான புள்ளி வழங்கும் திட்டத்துடன் (Marking standards) உங்கள் விடைகளை ஒப்பிடுதல். இங்கே ஒரு மாணவன் வெறும் அறிவை மட்டும் பெறாமல், அதை ஒரு குறிப்பிட்ட நேரத்திற்குள் காகிதத்தில் கொண்டு வரும் 'செயல்திறனை' வளர்க்கிறான்.

'B' இலிருந்து 'A' சித்திக்கு முன்னேறும் படி என்பதுதான் பலரால் ஒரு மாயையாகக் கருதப்படுகிறது. ஆனால் இதுதான் இருப்பதிலேயே மிகவும் இலகுவானது: *அதிகளவிலான கடந்த கால வினாத்தாள்களைச் செய்தல் — O/L ஆக இருந்தால் 10 வருடங்கள், A/L ஆக இருந்தால் 20 வருடங்கள் வரை — மற்றும் கஷ்டப்படும் எந்த ஒரு மாணவரும் செய்யத் தயங்கும் ஒரு விடயம்: தங்கள் தவறுகளைத் திட்டமிட்டுத் திருத்திக் கொள்ளுதல்*. நீங்கள் திருத்திய ஒவ்வொரு வினாத்தாளும் நீங்கள் எங்கே புள்ளிகளை இழக்கிறீர்கள் என்பதைத் துல்லியமாகக் காட்டும். ஒரு 'A' தர மாணவனின் இரகசியம் என்னவென்றால், அவர்கள் தங்களுக்குத் தெரிந்த விடயங்களைப் படித்துக் கொண்டிருக்காமல், இந்தப் பிழைகள் உள்ள பட்டியலைத் தான் அதிகம் படிப்பார்கள். தங்களின் பலவீனங்களை வேட்டையாடி அந்தப் பட்டியலை இல்லாமல் செய்வார்கள். இதுதான் அந்த "திறமை" என்று சொல்லப்படும் விடயம்.

இந்த ஏணியின் எந்தப் படியிலும் திறமை, அதிர்ஷ்டம் அல்லது விசேடமான மூளை என்று எதுவுமே இல்லை.

இன்னொரு முக்கியமான விடயம்: **நீங்கள் இடையில் உள்ள படிகளைத் தாண்ட முடியாது, அதேபோல நீங்கள் உழைத்து உருவாக்கிய எந்தப் படியும் உங்களை ஏமாற்றாது.**

ஏன் 'அதிர்ஷ்டம்' என்ற கதை இன்னும் நம்பப்படுகிறது?

இது ஒரு ஏணி என்றால், ஏன் மக்கள் இதை ஒரு அதிர்ஷ்டலாபச் சீட்டு (Lottery) அல்லது பிறவித் திறமை என்று சொல்கிறார்கள்?

ஏனென்றால், அந்த ஏணியில் ஏறுவது மற்றவர்களின் கண்ணுக்குத் தெரிவதில்லை. ஒரு 'A' தர மாணவனின் நண்பர்கள் அவனது பெறுபேற்றை மட்டுமே பார்க்கிறார்கள்; அதற்குப் பின்னால் இருந்த 200 மாலை நேரப் பாடநூல் வாசிப்புகளையும், பயிற்சிகளையும், திருத்தப்பட்ட பிழைகளையும் அவர்கள் காண்பதில்லை. அந்த உழைப்பிற்கு "திறமை" (Gifted) என்று பெயரிட்டு விடுகிறார்கள். அதேநேரம், 'S' சித்தி பெற்ற மாணவன் — தான் பல மணிநேரம் நோட்ஸ் (Notes) எழுதியும் ஏன் முன்னேறவில்லை என்று வருந்துகிறான். அவன் உழைத்தது உண்மைதான், ஆனால் அவனது 'இயந்திரம்' (Engine) தவறானது. ஏணியை வெறும் நேரத்தை செலவழிப்பதன் மூலம் ஏற முடியாது. அந்தப் குறிப்பிட்ட செயல்களைச் செய்வதன் மூலம் தான் ஏற முடியும்.

"அதிர்ஷ்டம்" என்ற கதை எல்லோருக்கும் ஒரு ஆறுதலைத் தருகிறது. ஆனால் ஏணி என்ற உண்மை கொஞ்சம் கசப்பானது — ஏனெனில் அது உழைப்பைக் கோருகிறது. அதேசமயம் அது ஒரு நம்பிக்கையையும் தருகிறது: "பாதையும் திறந்திருக்கிறது, அது உனக்கும் உரியது" என்று அது சொல்கிறது.

நீங்கள் உண்மையில் ஏணியின் எந்தப் படியில் இருக்கிறீர்கள்?

உங்களுக்குக் கஷ்டமான ஒரு பாடத்தை எடுத்துக்கொண்டு, உணர்ச்சிகளுக்கு இடம் கொடுக்காமல் உண்மையாக இந்தப் பதில்களைத் தேடுங்கள்:

- இதுவரை நடந்த பாடங்களில் எல்லாத் தலைப்புகளுக்கும் நான் பாடநூலை வாசித்துள்ளேனா? அல்லது டியூசன் நோட்ஸ் (Tuition notes) மட்டும் தானா?
- பாடப் புத்தகத்தின் இறுதியில் உள்ள பயிற்சிகளைச் செய்து, அவற்றைச் சரிபார்த்துள்ளேனா?
- நேரத்தைக் குறித்துக்கொண்டு கடந்த கால வினாத்தாள்களுக்குப் பதிலளிக்க முயற்சித்துள்ளேனா?
- நான் அடிக்கடி விடும் தவறுகளின் பட்டியல் என்னிடம் இருக்கிறதா? அந்தப் பட்டியல் குறைந்து கொண்டு வருகிறதா?

பெரும்பாலான மாணவர்கள் ஒரு உண்மையை உணர்வார்கள்: அவர்கள் செலவழிக்கும் நேரத்திற்கு ஏற்ற பலன் கிடைக்கவில்லை, ஏனெனில் அவர்கள் ஏணியின் படிகளை உருவாக்காத செயல்களில் நேரத்தைச் செலவழிகிறார்கள். இது ஒரு கெட்ட செய்தி அல்ல. இது ஒரு நல்ல செய்தி; ஏனெனில் அடுத்த படி எது என்பது இப்போது உங்களுக்குத் தெரிந்துவிட்டது.

இன்றிரவே செய்யுங்கள்

1. நீங்கள் எந்தப் பாடத்தில் பெறுபேற்றை மாற்ற விரும்புகிறீர்களோ அந்தப் பாடத்தைத் தெரிவு செய்யுங்கள்.
2. மேலே உள்ள நான்கு கேள்விகளையும் கேட்டு நேர்மையான பதில்களை எழுதுங்கள்.
3. உங்களது தற்போதைய படி எது என்பதைக் கண்டறியுங்கள் — அதாவது எந்தக் கேள்விக்கு முதலில் "இல்லை" என்று பதில் வந்ததோ அதுதான் உங்கள் படி.
4. நீங்கள் இருக்க விரும்பும் படியைப் பற்றி யோசிக்காமல், உங்கள் தற்போதைய படிக்குரிய வேலையை ஒரு மணிநேரம் செய்யுங்கள். பாடநூல் வாசிக்கவில்லை என்றால், ஒரு அத்தியாயத்தை வாசியுங்கள். பயிற்சிகள் செய்யவில்லை என்றால், ஒரு பயிற்சியைச் செய்யுங்கள். உங்கள் கால்கள் நகர்ந்தால் மட்டுமே ஏணி உங்களை மேலே கொண்டு செல்லும்.

ஒரு பார்வையில்

- ஒவ்வொரு தரச் சித்தியும் **குறிப்பிட்ட செயல்களால்** உருவாகிறது: பாடநூல் + பயிற்சிகள் + சரிபார்த்தல் → சாதாரண சித்தி/C; + நேரத்துடன் பயிற்சி செய்தல் → B; + பல வருட வினாத்தாள்கள் + பிழை திருத்துதல் → A.
- இந்த ஏணியில் 'திறமை' என்ற படி கிடையாது. "திறமைசாலி" என்று சொல்லப்படுபவர் உங்களுக்குத் தெரியாமல் ஏணியில் ஏறியவர் மட்டுமே.
- அதிக நேரம் செலவழிப்பது மட்டும் ஏணியில் ஏற்றாது; *சரியான செயல்களைச் செய்வதுதான்* ஏற்றும்.
- நீங்கள் படிக்களைத் தாண்ட முடியாது, ஆனால் உழைத்து உருவாக்கிய படியில் இருந்து நீங்கள் கீழே விழவும் மாட்டீர்கள்.
- உங்கள் தற்போதைய நிலையை ஆதாரங்களுடன் கண்டறியுங்கள், பின்னர் அந்தப் படியில் வேலை செய்யத் தொடங்குங்கள்.

இடசர அகாடமியுடன் மேலும் ஒரு படி

சுய மதிப்பீடு செய்வது சில நேரங்களில் கடினமாக இருக்கலாம். **இடசர (Idasara)** அகாடமியின் 'Curriculum Browser' மூலம் உங்கள் பாடத்திட்டத்தின் எந்தெந்தப் பகுதிகளை நீங்கள் முடித்துள்ளீர்கள் என்பதைத் தெளிவாகப் பார்க்கலாம். மேலும், எமது **Readiness Score** வசதியானது, நீங்கள் செய்த பயிற்சிகள் மற்றும் கடந்த கால வினாத்தாள்களின் அடிப்படையில், நீங்கள் 0-100 வரையில் எந்த மட்டத்தில் இருக்கிறீர்கள் என்பதைக் காட்டும். இது உங்கள் ஏணியில் நீங்கள் எங்கே நிற்கிறீர்கள் என்பதைக் காட்டும் ஒரு திசைகாட்டியாகும்.

←

My Exam Results

Add Result

Why we ask: the results you enter are stored to personalise your guidance – for example A/L stream recommendations. They are visible to you, your linked parent or guardian, and institution admins who support your account. You can edit or delete them at any time.

Exam Type

O/L Examination

Year

2026

Subject *

Pick from your subjects

Grade

A

Fill in all fields to save

Save

?

Enter your results to improve stream recommendations

அடிக்கடி கேட்கப்படும் கேள்விகள்

திறமை என்பது ஒரு முக்கிய காரணி இல்லையா? சிலர் எதையும் சீக்கிரம் புரிந்து கொள்கிறார்களே? ஆம், புரிந்து கொள்ளும் வேகம் ஆளுக்கு ஆள் மாறுபடலாம். ஆனால் பரீட்சை என்பது உங்கள் வேகத்தை அளப்பதல்ல; நீங்கள் எவ்வளவு விடயங்களைத் தெளிவாக விளங்கி, ஞாபகம் வைத்து, அதைச் சரியாக முன்வைக்கிறீர்கள் என்பதையே அளக்கிறது. மெதுவாகப் படிப்பவர்களும் அதே படிகளில் ஏறினால் அதே உயரத்தை அடைய முடியும்.

பரீட்சைக்கு இன்னும் சில மாதங்களே உள்ளன. இப்போது இந்த ஏணியில் ஏற முடியுமா? நேரம் குறைவாக இருக்கும்போது படிகள் மாறாது, ஆனால் நீங்கள் வேகமாக ஏற வேண்டியிருக்கும். முதலில் பாடநூலில் விடுபட்ட இடங்களை நிரப்புங்கள், பின் தீவிரமாக வினாத்தாள்களைச் செய்து தவறுகளைத் திருத்துங்கள். இப்போது ஆரம்பிப்பதே சிறந்தது.

எனது பிள்ளை கடுமையாக உழைக்கிறார், ஆனால் இன்னும் 'S' சித்தியிலேயே இருக்கிறார். அவரது திறமை அவ்வளவுதான் என்று விட்டுவிடலாமா? (பெற்றோர்களுக்கானது) ஒரு நிமிடம் யோசியுங்கள்: அந்த உழைப்பில் ஏணியின் படிகள் இருக்கின்றனவா? நோடஸ் எழுதுவதும், மேலதிக வகுப்புகளுக்குச் செல்வதும் மட்டும் போதாது. மேலே சொன்ன நான்கு கேள்விகளுக்கு உங்கள் பிள்ளையின் பதில் "ஆம்" என்று வருகிறதா எனப் பாருங்கள். சரியான பாதையை காட்டினால் எந்தப் பிள்ளையும் முன்னேற முடியும்.

இந்த ஏணி O/L, A/L பரீட்சைகளுக்கு மட்டும்தானா? இல்லை, இது எல்லா இடங்களிலும் பொருந்தும். பல்கலைக்கழகப் படிப்பு, ஒரு தொழில் சார்ந்த பரீட்சை அல்லது ஒரு புதிய கலையைக் கற்றல் என எதுவாக இருந்தாலும், அதன் அடிப்படை: முழுமையாக அறிதல் → பயிற்சி செய்தல் → தவறுகளைத் திருத்துதல் என்பதாகும்.

மேலும் வாசிப்பதற்கு

தரச் சித்திகளை முன்னேற்றும் ஏணி பற்றிய விரிவான விளக்கங்கள், C, B, A தரங்களுக்கான விசேட வழிமுறைகள் மற்றும் வினாத்தாள்களைத் திருத்தும் முறைகள் பற்றி இடசர முறையியலில் (Idasara Method) மேலதிகமாக வாசிக்கலாம்: [Part 3 — The Grade Progression Ladder & Paper Marking](#).

மூலங்கள்

- Dunlosky, J. et al. (2013). *Improving Students' Learning With Effective Learning Techniques* — [overview at the Association for Psychological Science](#)
- UCLA Bjork Learning and Forgetting Lab — [research overview on testing and spacing](#)
- The Idasara Method: [Part 3 — The Grade Progression Ladder & Paper Marking](#)

உங்களுக்காக எந்தச் செயலியும் (App) கற்க முடியாது (எங்களுடையது உட்பட)



ஒவ்வொரு ஆண்டும் மாணவர்கள் பல கல்விச் செயலிகளைப் (Apps) பதிவிறக்கம் செய்கிறார்கள், வீடியோ அலைவரிசைகளுக்குச் சந்தாதாரர் ஆகிறார்கள், செயற்கை நுண்ணறிவிடம் (AI) விடைகளைக் கேட்கிறார்கள் — ஆனாலும் பரீட்சை முடிவுகளில் முன்னேற்றம் ஏற்படுவதில்லை. இதற்குக் காரணம், ஒரு மாணவனின் சொந்த முயற்சியால் மட்டுமே கற்றல் நிகழும் என்பதுதான். கற்பதற்கு கற்போம் புத்தகத்தின் இந்தப் பகுதி ஒரு நேர்மையான அறிக்கை: தொழில்நுட்பத்தால் ஒரு மாணவனுக்கு உண்மையில் எதைச் செய்ய முடியும், எதை ஒருபோதும் செய்ய முடியாது, மற்றும் எதையும் நம்புவதற்கு முன் இந்தத் தெளிவை எவ்வாறு பெறுவது என்பதைப் பற்றி இது விளக்குகிறது.

குறுகிய பதில்: உங்களுக்காக எந்தச் செயலியும் — எங்களுடையது உட்பட — கற்றுத் தந்துவிட முடியாது.

ஏனெனில், உங்கள் நினைவகத்திலிருந்து அறிவு உழைப்புடன் வெளியே வந்து, அது தாள்களில் எழுதப்படும்போது மட்டுமே 'கற்றல்' நிகழ்கிறது. உங்களது அந்த முயற்சியைச் சரியான முறையில் ஒழுங்குபடுத்தி (Structure), சரிபார்த்து (Check), திட்டமிடும் (Schedule) ஒரு கருவியே சிறந்த கல்வி கருவியாகும். எந்தவொரு செயலியையும் பரிசோதிக்க ஒரு எளிய கேள்வி இருக்கிறது: இதைப் பயன்படுத்தி பத்து நிமிடங்கள் ஆகிவிட்டன, எனக்குள்ளிருந்து ஏதாவது அறிவு வெளியே வந்திருக்கிறதா (Output)?

கற்றலுக்கான ஒரு செயலியை உருவாக்கியவர்களே இந்தப் புத்தகத்தையும் எழுதியிருக்கிறார்கள். எனவே, அடுத்து வரும் வாக்கியம் உங்களை ஆச்சரியப்படுத்தலாம் — ஆனால் அதுதான் உண்மை. இந்தப் புத்தகத்தின் மற்ற அனைத்து விஷயங்களும் இந்த உண்மையின் அடிப்படையிலேயே அமைந்துள்ளன:

எந்தவொரு செயலியும் உங்களுக்கு 'A' சித்தியைப் பெற்றுத் தராது. உங்கள் தொலைபேசியில் உள்ள எந்தச் செயலியும் இல்லை, எங்களுடையது கூடத்தான்.

இது ஒரு விசித்திரமான விளம்பரம் போலத் தோன்றினால், அது நல்லது — ஏனெனில் இது விளம்பரம் அல்ல. இந்தப் புத்தகம் கட்டப்பட்டிருக்கும் அடித்தளம் இதுதான். இதை உணராத எந்தவொரு மாணவனும் இறுதியில் பெரும் விலையைக் கொடுக்க நேரிடும். எனவே, இதைப் பற்றி ஒரு அத்தியாயம் நேர்மையாகப் பேசுவோம்.

பதிவிறக்கம் செய்யப்பட்ட தீர்வுகளின் ஒரு வசதியான மாயை

இந்தச் சுழற்சியை உங்கள் வகுப்பறையிலோ அல்லது கண்ணாடியிலோ நீங்கள் பார்த்திருக்கலாம்.

ஒரு மாணவர் படிக்கச் சிரமப்படுகிறார். உடனே புகழ்பெற்ற ஒரு செயலியைப் பதிவிறக்கம் செய்கிறார். ஒரு வாரத்திற்கு ஏதோ பெரிய முன்னேற்றம் ஏற்படுவது போன்ற ஒரு உணர்வு இருக்கும் — செயலியில் கிடைக்கும் புள்ளிகள் (Badges), பார்த்த வீடியோக்கள், ஏறும் சதவீதங்கள் என எல்லாம் சிறப்பாகத் தெரியும். 'பிரச்சினை தீர்ந்துவிட்டது' என்று அவர் நம்புவார். பின்னர் தவணைப் பரீட்சை வரும், புள்ளிகளில் எந்த மாற்றமும் இருக்காது. இறுதியில் அந்தச் செயலி தொலைபேசியின் ஏதோ ஒரு மூலையில் பயன்படுத்தப்படாத பிற செயலிகளுடன் சேர்ந்துவிடும்.

இங்கு என்ன தவறு நடந்தது? எதுவுமே தவறாக நடக்கவில்லை — ஒரு விஷயம் தவறாகப் புரிந்துகொள்ளப்பட்டது. வீடியோக்களைப் பார்ப்பது, திரையைத் தட்டுவது, புள்ளிகளைச் சேகரிப்பது என இவை அனைத்தும் அறிவு உங்களது மூளைக்குள் செல்லும் (Inflow) ஒரு வழிப்பாதை. இது புத்தகத்தைத் திரும்பத் திரும்ப வாசிப்பதற்கும், வரிகளை கோடிட்டுக் காட்டுவதற்கும் (Highlighting) சமமானது — இது ஒரு கவர்ச்சியான வடிவில் இருக்கும் 'Passive' கற்றல் முறை மட்டுமே.

ஆனால், இந்தப் புத்தகத்தின் முந்தைய அத்தியாயங்களில் நாம் பார்த்தது போல, கற்றல் என்பது ஒரே ஒரு இடத்தில் மட்டுமே உருவாகிறது: **உங்கள் நினைவகத்திலிருந்து அறிவை நீங்கள் சிரமப்பட்டு வெளியே கொண்டு வரும் அந்த தருணம்** — அது ஒரு காகிதத்திலோ, ஒரு விடையிலோ, அல்லது உங்கள் பேனாவிலோ வெளிப்பட வேண்டும். எந்தத் திரையாலும் உங்களுக்காக அந்தத் தருணத்தை உருவாக்கித் தர முடியாது. அது உங்கள் மனதுக்கும், உங்கள் பேனாவுக்கும், உங்கள் பாடப்புத்தகத்திற்கும் இடையில் நிகழ வேண்டிய ஒன்று. அது நடக்காவிட்டால் கற்றல் நிகழவில்லை என்றுதான் அர்த்தம்.

இந்த மாயையின் புதிய வடிவம் மிகவும் கவர்ச்சியானது: செயற்கை நுண்ணறிவிடம் (AI) ஒரு விடையைக் கேட்டு அதை அப்படியே வீட்டுப்பாடத்தில் நகலெடுப்பது (Copy-paste). விடை மிகச் சிறப்பாக, உடனடியாகக் கிடைக்கும். ஆனால், அந்த மாணவரின் மூளைக்குள் எதுவுமே சென்றிருக்காது. பரீட்சை மண்டபத்தில் AI-யைப் பயன்படுத்த முடியாதபோது இந்த உண்மை சுடும். நீங்கள் உருவாக்காத ஒரு மிகச்சரியான விடை, வேறொருவரின் ஏணியின் படியாகும். தரவரிசை ஏணி என்பது செயல்முறையால் (Action) மட்டுமே ஏறப்பட வேண்டிய ஒன்று.

எளிமையாகச் சொன்னால்: **தொழில்நுட்பத்தால் தகவல்களை உங்கள் வீட்டு வாசல் வரை கொண்டு வர முடியும். ஆனால் உங்கள் முயற்சி மட்டுமே அந்தத் தகவலை உங்கள் மனதிற்குள் கொண்டு செல்ல முடியும்.**

சிறந்த கருவிகள் உண்மையில் என்ன செய்கின்றன?

உண்மையின் மறுபக்கத்தையும் பார்ப்போம் — இதற்காகத் தொலைபேசியை ஆற்றில் வீசிவிட வேண்டும் என்பது பொருளல்ல. சரியாகப் பயன்படுத்தினால், ஒரு மாணவனுக்குப் பயனுள்ள பல விஷயங்களைச் சிறந்த கருவிகள் செய்கின்றன. அவை அனைத்தும் ஒரே வடிவத்தைக் கொண்டவை: **ஒரு சிறந்த கருவி உங்கள் முயற்சியை ஒழுங்குபடுத்துகிறது, சரிபார்க்கிறது மற்றும் திட்டமிடுகிறது. அது ஒருபோதும் உங்கள் முயற்சிக்குப் பதிலாகச் செயல்படாது.**

- **கட்டமைப்பு (Structure):** உத்தியோகபூர்வ பாடத்திட்டத்தின் வரைபடத்தை உங்களுக்குக் காட்டி, இன்று இரவு எதற்கு அதிக முக்கியத்துவம் கொடுக்க வேண்டும் என்று வழிகாட்டும். இதனால் "எதைப் படிப்பது?" என்று சிந்திப்பதிலேயே உங்கள் ஆற்றல் வீணாகாது.
- **நேர்மையான சரிபார்த்தல் (Honest checking):** நீங்கள் கைகளால் எழுதிய விடைகளை உண்மையான தரநிலைகளுடன் ஒப்பிட்டுச் சரிபார்க்க உதவும். பரீட்சை நாள் வரும் வரை உங்கள் தவறுகள் தெரியாமல் இருப்பதைத் இது தவிர்க்கும். பின்னூட்டம் (Feedback) வழங்குவதில்தான் தொழில்நுட்பம் மிகச்சிறப்பாகச் செயல்படுகிறது; நீங்கள் எழுதும் ஐம்பதாவது விடையையும் அது முதல் விடையைப் போலவே பொறுமையாகச் சரிபார்க்கும்.
- **நினைவகத்தைத் திட்டமிடுதல் (Scheduling memory):** நாம் மறக்கும் வேகத்தை (Forgetting curve) இது நிர்வகிக்கும். ஒவ்வொரு பாடத்தையும் சரியான கால இடைவெளியில் கேள்விகளாக உங்களிடம் கொண்டு வரும். இதனால் ஞாபகப்படுத்துதல் என்பது தற்செயலாக இல்லாமல், ஒரு திட்டமிட்ட செயலாக மாறும்.
- **உங்கள் தவறுகளை நினைவில் கொள்ளுதல்:** ஒவ்வொரு திறமையான மாணவரும் வைத்திருக்கும் "தவறுகளின் பட்டியல்" (Mistake log) போல, இது தானாகவே உங்கள் பலவீனங்களைக் கண்டறிந்து அவற்றைப் பயிற்சி செய்ய உதவும்.

இந்தக் பட்டியலை மீண்டும் ஒருமுறை படியுங்கள். இதில் பொதுவான ஒரு விஷயம் இருப்பதை நீங்கள் கவனிப்பீர்கள்: ஒவ்வொரு செயலும் **நீங்கள் எடுக்கும் முயற்சியில்** தான் முடிகிறது — வாசிப்பது, எழுதுவது, விடையளிப்பது, திருத்துவது. அந்தக் கருவி உங்கள் முயற்சியைத் திசைப்படுத்துகிறது மற்றும் முடிவை உறுதிப்படுத்துகிறது. ஆனால் முயற்சி என்பது எப்போதும் உங்களுடையதுதான்.

இதன் மூலம் எந்தவொரு கல்விக் கருவியையும் பரிசோதிக்க உங்களிடம் ஒரு நிரந்தரமான கேள்வி இருக்கிறது: **"இந்தக் கருவியுடன் பத்து நிமிடங்கள் செலவிட்ட பிறகு, எனக்குள்ளிருந்து ஏதாவது அறிவு வெளியே வந்திருக்கிறதா — அல்லது மற்றவர்கள் சொல்வதையோ காட்டுவதையோ மட்டும் பார்த்துக் கொண்டிருந்தேனா?"** ஒரு செயலியுடன் நீங்கள் செலவிடும் நேரத்தில் உங்கள் பேனா காகிதத்தில் அசையவில்லை என்றாலோ, உங்கள் நினைவகம் சோதிக்கப்படவில்லை என்றாலோ, உங்கள் தவறுகள் திருத்தப்படவில்லை என்றாலோ, அது எதை உருவாக்கினாலும் உங்கள் பரீட்சைப் புள்ளிகளை (Grade) உருவாக்காது.

இதை நாங்கள் ஏன் உங்களுக்குச் சொல்கிறோம்?

ஏனெனில், செயலியைப் பதிவிறக்கம் செய்வதே தீர்வு என்று மாணவர்கள் நம்புவது, அவர்களது ஒரு வருட காலத்தை வீணடித்துவிடும். மேலும், இந்தப் புத்தகம் உங்களுக்குத் தரும் வாக்குறுதி நீங்கள் சரியான இலக்கின் மீது நம்பிக்கை வைக்க வேண்டும் என்பதையே அடிப்படையாகக் கொண்டது.

உங்கள் **முயற்சி** (Effort) என்பது இயந்திரம் (Engine) போன்றது. எங்களது **கற்றல் முறைகள்** (Method) — அதாவது மனப்பாடம் செய்யாமல் நினைவிலிருந்து குறிப்பெடுத்தல், கேள்விப் பதிவுகள், நேர்மையான மதிப்பீடு, இடைவெளி விட்டு மீளாய்வு செய்தல் — அந்த இயந்திரம் சிதறாமல் இயங்க உதவும் வடிவமைப்பு (Design) ஆகும். ஒரு **சிறந்த கருவி** (Tool) என்பது அந்த இயந்திரம் ஒவ்வொரு நாளும் சோர்வடையாமல் இயங்குவதற்கு உதவும் உறை போன்றது. எப்போதும் இதே வரிசையில் தான் இருக்க வேண்டும்.

சரியான முறையைத் (Method) தெரிந்த ஆனால் செயலி (App) இல்லாத ஒரு மாணவன், எல்லா செயலிகளையும் வைத்துக்கொண்டு சரியான முறை தெரியாத மாணவனை விட எப்போதும் முன்னணியில் இருப்பான். சிறந்த மாணவன் என்பவன், செயலி என்பது கற்றலில் முதலாவது அங்கம் அல்ல, அது **மூன்றாவது** அங்கம் என்பதை உணர்ந்தவன்.

இடசர அகாடமி (Idasara Academy) சரியாக அந்த மூன்றாவது அங்கமாகவே உருவாக்கப்பட்டது. அதில் உள்ள ஒவ்வொரு அம்சமும் உங்கள் நோட்டுப் புத்தகத்தில், உங்கள் கையெழுத்தில், உங்கள் மூளையில் நிகழ வேண்டிய வேலையைத் தூண்டுதற்கோ அல்லது சரிபார்க்கவோ மட்டுமே இருக்கிறது. ஒருவேளை நீங்கள் அதைப் பயன்படுத்தும் போது உங்களிடமிருந்து எந்தப் பயனும் வெளியே வராமல் இருந்தால் (Output இல்லை என்றால்), அதை மூடிவிட்டு பேனாவை எடுங்கள். அது அந்தச் செயலிக்கு நீங்கள் செய்யும் துரோகம் அல்ல; அந்தச் செயலி எதற்காக உருவாக்கப்பட்டதோ, அந்த 'முறையை' (Method) நீங்கள் சரியாகப் பின்பற்றுகிறீர்கள் என்றுதான் அர்த்தம்.

இவ்வளவு நேர்மையாகப் பேசும் இந்த அத்தியாயத்தில், மிக முக்கியமான ஒரு கேள்விக்கு விடை அளிக்காமல் இருக்க முடியாது: இடசர அகாடமியில் கற்பது இலவசமாகத் தொடங்கலாம், அதன் முழுமையான வசதிகளைப் பெற மாதத்திற்கு ரூ. 3,000 முதல் செலவாகும் — இது ஒரு மேலதிக வகுப்புக் (Tuition class) கட்டணம் அளவுதான், ஆனால் அனைத்து பாடங்களுக்கும் சேர்த்து. இது தமிழ், சிங்களம் மற்றும் ஆங்கிலம் ஆகிய மூன்று மொழிகளிலும் முழுமையாகச் செயல்படுகிறது. இப்போது நீங்கள் உண்மையை அறிந்து கொண்டீர்கள். இனி முக்கியமான பகுதிக்குத் திரும்புவோம்: கற்றல் முறை (Method) உங்களுடையது.

இன்றிரவே செய்யுங்கள்

1. நீங்கள் தற்போது பயன்படுத்தும் கல்விச் செயலிகளையும் (Apps), அலைவரிசைகளையும் (Channels) ஒவ்வொன்றாகச் சோதியுங்கள். இந்தக் கேள்வியைக் கேளுங்கள்: *இதைப் பயன்படுத்தும்போது என்னிடமிருந்து அறிவு வெளியே வருகிறதா அல்லது உள்ளே மட்டும் செல்கிறதா?*
2. உங்களைச் சிந்திக்க வைக்கும், எழுத வைக்கும், தவறுகளைத் திருத்த வைக்கும் கருவிகளை மட்டும் வைத்துக்கொள்ளுங்கள். பொழுதுபோக்குக்காகப் பயன்படுத்தும் செயலிகளைப் படிப்புக் கணக்கில் சேர்க்காதீர்கள்.
3. இந்தப் புத்தகத்தில் உள்ள மிகத் தொன்மையான நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி இருபது நிமிடங்கள் படியுங்கள்: புத்தகத்தைத் திறந்து ஒரு பாடத்தை வாசியுங்கள், பின்னர் அதை மூடிவிட்டு, உங்களால் எவ்வளவு தூரம் நினைவிலிருந்து மீள்பெற முடிகிறது (Retrieval) என்பதை ஒரு தாளில் எழுதுங்கள். நீங்கள் பயன்படுத்தும் ஒவ்வொரு கருவியும் இந்தச் செயலுக்கு உதவுகிறதா என்பதை உறுதிப்படுத்துங்கள்.

ஒரு பார்வையில்

- எந்தச் செயலியும் கற்றலை உருவாக்கித் தராது — அறிவு உங்கள் நினைவகத்திலிருந்து **வெளியே** வரும்போது மட்டுமே கற்றல் நிகழ்கிறது.
- வீடியோ பார்ப்பது, திரையைத் தட்டுவது, AI தரும் விடைகளை நகலெடுப்பது போன்றவற்றுக்கு பரீட்சையில் புள்ளிகள் கிடைக்காது.
- சிறந்த கருவிகள் நான்கு வேலைகளைச் செய்கின்றன: பாடத்திட்டத்தை ஒழுங்குபடுத்துதல், உங்கள் வேலையைச் சரிபார்த்தல், மீளாய்வைத் திட்டமிடுதல் மற்றும் உங்கள் தவறுகளைக் கண்காணித்தல் — இவை அனைத்தும் **உங்கள் முயற்சியில்** தான் முடிகின்றன.
- எந்தக் கருவியையும் சோதிக்க ஒரு கேள்வி: *பத்து நிமிடங்களுக்குப் பிறகு, என்னிடமிருந்து அறிவு வெளியே வந்திருக்கிறதா?*
- முக்கியத்துவத்தின் வரிசை: முயற்சி (Effort) → முறை (Method) → கருவி (Tool).

அடிக்கடி கேட்கப்படும் கேள்விகள்

அப்படியானால் கல்விச் செயலியை ஏன் பயன்படுத்த வேண்டும்? நான்கு முக்கிய காரணங்களுக்காக: உங்கள் முயற்சியைச் சரியான திசையில் செலுத்த, அதை நேர்மையாகச் சரிபார்க்க, உங்கள் நினைவகத்தைத் திட்டமிட மற்றும் பலவீனங்களைக் கண்டறிய. இவற்றை நீங்களே சுயமாகவும் செய்யலாம் — இந்தப் புத்தகம் அதைத்தான் கற்றுத் தருகிறது. ஆனால் ஒன்பது பாடங்களை ஒரு வருடம் முழுவதும் ஒவ்வொரு நாளும் சுயமாக நிர்வகிப்பது கடினம். ஒரு அமைப்பை (System) தானியக்கமாக்குவது பயனுள்ளது; ஆனால் கற்றலை (Learning) தானியக்கமாக்குவது சாத்தியமற்றது.

AI-யிடம் கேள்வி கேட்பது ஏமாற்று வேலையா? உங்களுக்குப் புரியாத ஒரு விஷயத்தைப் பற்றித் துல்லியமான கேள்வியைக் கேட்டு, அதைப் புரிந்துகொண்டு உங்கள் சொந்த மொழியில் எழுதினால், அது மிகச்சிறந்த கற்றல் முறையாகும். ஆனால் AI தரும் விடையை அப்படியே உங்கள் விடையாகக் கொடுத்தால், அது பரீட்சை நாள் வரை அறிவை வாடகைக்கு எடுப்பது போன்றது. பரீட்சை அன்று அந்த வாடகை ஒப்பந்தம் முடிந்துவிடும்.

எனது பிள்ளை பல மணிநேரம் கல்விச் செயலிகளில் செலவிடுகிறார். அது படிப்பதுதானா? (பெற்றோர்களுக்கானது) அவர்களுடன் சேர்ந்து ஒரு சிறிய பரிசோதனை செய்து பாருங்கள்: ஒரு அமர்வுக்குப் பிறகு, திரையை அணைத்துவிட்டு, படித்த விஷயத்தை ஒரு காகிதத்தில் விளக்கவோ அல்லது ஒரு கணக்கைத் தீர்க்கவோ அவர்களால் முடிகிறதா? முடிந்தால், அவர்கள் செலவிட்ட நேரம் பயனுள்ளது. முடியாவிட்டால், அவர்கள் சோம்பேறி அல்ல, ஆனால் தவறான பாதையில் முயற்சி செய்கிறார்கள் என்று அர்த்தம்.

இடசர (Idasara) நிறுவனம் இதைப் பற்றிப் பேசுவது விசித்திரமாக இல்லையா? மாணவர்கள் கற்றலைப் பற்றித் தவறாகப் புரிந்துகொண்டால் மட்டுமே ஒரு செயலி வெற்றிபெறும் என்று நாங்கள் நினைக்கவில்லை. தோல்வியடையும் மாணவனுக்கு முதலாவது அங்கமாக இருப்பதை விட, வெற்றியடையும் மாணவனுக்குத் தேவையான மூன்றாவது அங்கமாக இருப்பதே எங்களுக்குப் பெருமை.

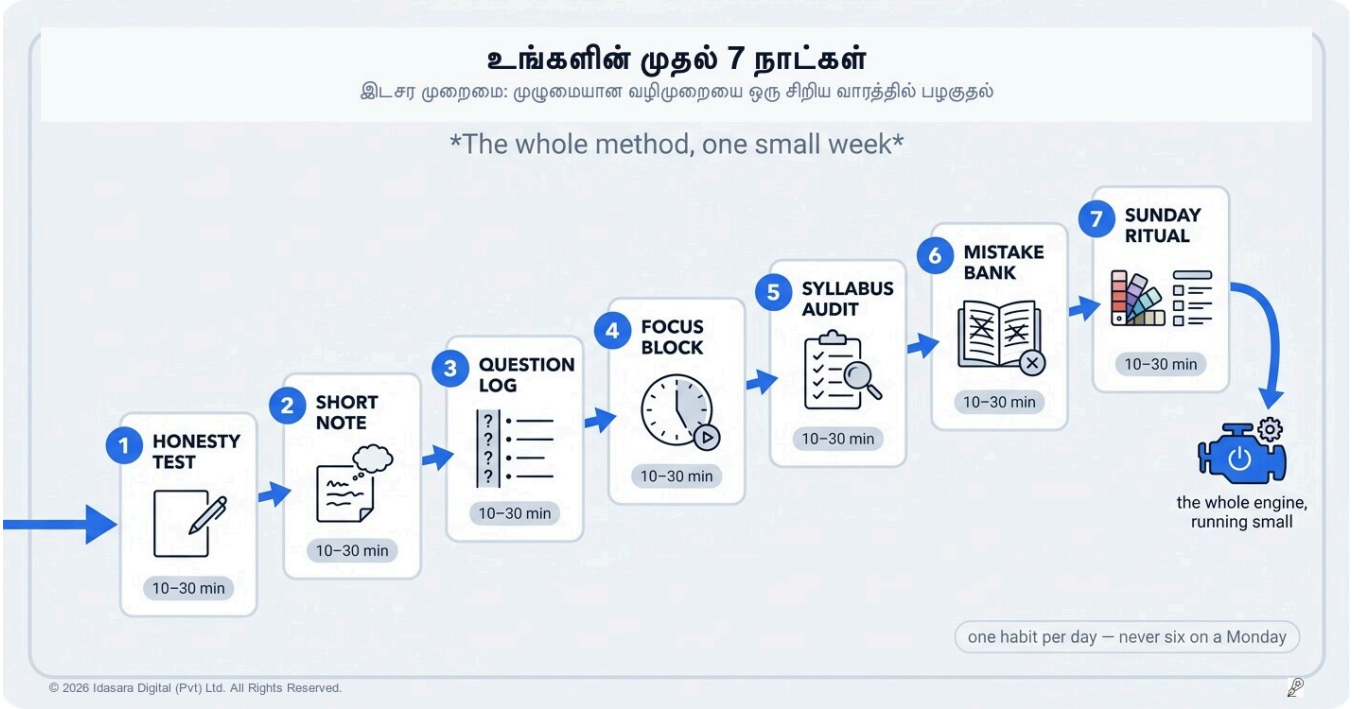
மேலும் வாசிப்பதற்கு

இந்த அத்தியாயத்தின் பின்னணியில் உள்ள கொள்கை — தொழில்நுட்பம் மனித முயற்சியைப் பெருக்குமே தவிர, அதை மாற்றிச் செய்யாது — என்பது இடசர முறையின் (Idasara Method) தொடக்கமாகும்: [பகுதி 1 — மனித அடித்தளம் மற்றும் செயல்மிகு மீளழைத்தல் \(Active Recall\)](#).

மூலங்கள்

- Dunlosky, J. et al. (2013). *Improving Students' Learning With Effective Learning Techniques* — [Association for Psychological Science](#)
- UCLA Bjork Learning and Forgetting Lab — [Research on generation and effortful learning](#)
- இடசர முறை: [பகுதி 1 — மனித அடித்தளம் மற்றும் செயல்மிகு மீளழைத்தல் \(Active Recall\)](#)

உங்கள் முதல் 7 நாட்கள்: முழுமையான கற்றல் முறை, ஒரு சிறிய வாரம்



இந்தப் புத்தகம் உங்களுக்கு பல பழக்கவழக்கங்களை அறிமுகப்படுத்துகிறது — சுருக்கமான குறிப்புகள் (Short notes), வினாப் பதிவேடுகள் (Question logs), கற்றல் தடயங்கள் (Trackers), தவறு வங்கிகள் (Mistake banks), மற்றும் நேர முகாமைத்துவம் (Focus blocks). ஆனால், ஒரே திங்கட்கிழமையில் இந்த ஆறு பழக்கங்களையும் யாராலும் தொடங்கிவிட முடியாது. இந்த அத்தியாயம் உங்களுக்கான ஒரு வழிகாட்டி: ஏழு நாட்களுக்கு, ஒரு நாளைக்கு ஒரு சிறிய விஷயம் என, ஒவ்வொன்றிற்கும் சுமார் இருபது நிமிடங்கள் மட்டும் செலவிடுங்கள். ஞாயிற்றுக்கிழமை இரவுக்குள், உங்களின் முழுமையான கற்றல் இயந்திரம் சிறிய அளவில் இயங்கத் தொடங்கிவிடும்.

குறுகிய பதில்: ஒரு வாரத்தில் ஒரு நாளைக்கு ஒரு சிறிய பழக்கம் எனத் தொடங்குங்கள் — நேர்மைப் பரிசோதனை, சுருக்கமான குறிப்பு, வினாப் பதிவேடு, கவனக் குவிப்பு நேரம், பாடத்திட்ட ஆய்வு, தவறு வங்கி மற்றும் ஞாயிறு சடங்கு. ஒவ்வொன்றிற்கும் சுமார் 20 நிமிடங்கள் போதும். ஒவ்வொன்றும் அடுத்த நாளை எளிதாக்கும். ஒரே நாளில் எல்லாவற்றையும் மாற்ற முயலாமல், படிப்படியாக முன்னேறுங்கள்.

இது போன்ற புத்தகங்களைப் படிக்கும்போது ஆர்வமுள்ள மாணவர்கள் செய்யும் ஒரு தவறு இருக்கிறது: ஒரு வார இறுதியில் பத்து அத்தியாயங்களைப் படித்துவிட்டு, பெரும் உற்சாகத்துடன் திங்கட்கிழமை முதல் அனைத்தையும் மாற்ற முயல்வார்கள் — புதிய குறிப்புகள், புதிய கால அட்டவணை, புதிய விதிகள் என ஒரு புதிய மனிதனாக மாறத் துடிப்பார்கள்.

ஆனால் வியாழக்கிழமை வரும்போது, எல்லாம் மிக அதிகமாகத் தோன்றும். எந்தப் பழக்கமும் ஒட்டாது, அந்த உற்சாகம் அனைந்துவிடும். "இந்த முறைகள் எல்லாம் எனக்குச் சரிவராது" என்று உங்கள் மனதிற்குள் இருக்கும் பழைய குரல் மீண்டும் ஒலிக்கத் தொடங்கும்.

உண்மையில், இந்த முறைகள் மிகச் சிறந்தவை. ஆனால் ஒரே நேரத்தில் ஆறு முறைகளைத் தொடங்குவது எவருக்கும் சாத்தியமற்றது. எனவே, உண்மையில் வேலை செய்யக்கூடிய ஒரு வாரத் திட்டத்தை இங்கே தருகிறேன்: **ஒரு நாளைக்கு ஒரு சிறிய பகுதி, ஒவ்வொன்றும் முந்தைய நாளின் தொடர்ச்சியாக இருக்கும், எதுவும் அரை மணி நேரத்திற்கு மேல் நீடிக்காது.** அந்தந்த நாளில் சொல்லப்பட்டதை மட்டும் செய்யுங்கள். அதற்கு மேல் செய்ய வேண்டும் என்ற ஆர்வத்தைக் கட்டுப்படுத்துங்கள்; அந்தக் கட்டுப்பாடுதான் உங்கள் பயிற்சியின் ஒரு பகுதி.

(ஒரு குறிப்பு: இந்தப் பகுதி, ஓரளவுக்குப் படித்துக்கொண்டிருக்கும், ஆனால் ஒரு முறையான வழிகாட்டலை எதிர்பார்க்கும் மாணவர்களுக்கானது. நீங்கள் ஒரு வருடம் அல்லது ஒரு தவணைப் பாடங்களை முழுமையாகத் தவறவிட்டிருந்தால், இதற்குப் பதிலாக 30 நாட்கள் திருப்புமுனை (புத்தகம் 4) திட்டத்தைத் தொடங்குங்கள்.)

நாள் 1 — நேர்மைப் பரிசோதனையைச் செய்யுங்கள் (15 நிமிடங்கள்)

எந்தப் பாடத்திலாவது உங்களுக்கு மிகவும் தெரிந்த, நம்பிக்கையான ஒரு தலைப்பைத் தேர்ந்தெடுங்கள். புத்தகத்தை மூடிவிட்டு, ஒரு வெற்றுக் காகிதத்தில் ஐந்து நிமிடங்கள் உங்களுக்குத் தெரிந்த அனைத்தையும் எழுதுங்கள் — கருத்துக்கள், சூத்திரங்கள் அல்லது வரைபடங்கள். பிறகு புத்தகத்தைத் திறந்து ஒப்பிட்டுப் பாருங்கள்.

அங்கே நீங்கள் காணும் இடைவெளிதான் "தெரிந்திருப்பதாகத் தோன்றும் மாயை" (Illusion of competence). நீங்கள் இவ்வளவு காலம் கடினமாக உழைத்தும் ஏன் பலன் கிடைக்கவில்லை என்பதற்கான காரணம் இதுதான். இந்தப் புத்தகத்தின் மிக முக்கியமான விஷயத்தை நீங்கள் இன்று செய்துவிட்டீர்கள்: உங்களைப் பற்றிய உண்மையான நிலையை, ஒரு பைசா செலவின்றி உங்கள் மேசையிலேயே கண்டறிந்துவிட்டீர்கள். (மேலும் அறிய: 'மாயை' பற்றிய அத்தியாயம்.)

நாள் 2 — உங்களின் முதல் உண்மையான சுருக்கமான குறிப்பை எழுதுங்கள் (30 நிமிடங்கள்)

உங்களுக்கு முக்கியமான ஒரு பாடத்தில் ஒரு சிறிய பகுதியை (இரண்டு அல்லது மூன்று பக்கங்கள்) தேர்ந்தெடுங்கள். பேனாவை கீழே வைத்துவிட்டு, அதை ஒருமுறை வாசியுங்கள். புத்தகத்தை மூடிவிடுங்கள். இப்போது ஞாயபகத்திலிருந்து அரைப் பக்கம் மட்டும் உங்கள் சொந்த நடையில் எழுதுங்கள். பிறகு புத்தகத்துடன் ஒப்பிட்டு, நீங்கள் தவறவிட்டவற்றை சிவப்பு நிறப் பேனாவால் திருத்துங்கள்.

முழுப் புத்தகத்தையும் 'ஹைலைட்' (Highlight) செய்வதை விட, சிவப்பு நிற மையால் திருத்தப்பட்ட அந்த அரைப் பக்கக் குறிப்பு மிகவும் பெறுமதியானது. இதுவே உங்கள் தினசரிப் பழக்கமாக மாற வேண்டும். (மேலும் அறிய: 'சுருக்கமான குறிப்புகள்' அத்தியாயம்.)

நாள் 3 — வினாப் பதிவேட்டைத் தொடங்குங்கள் (10 நிமிடங்கள், படிக்கும் நேரத்திற்குள்)

உங்கள் கொப்பியில் ஓரத்தில் ஒரு பத்தியை (Column) ஒதுக்குங்கள். இன்று படிக்கும்போது, புரியாத பகுதிகள் வந்தாலும் இடையில் நிறுத்தாமல் அந்தப் பகுதியை வாசித்து முடியுங்கள். வாசித்து முடித்த பிறகும் உங்களுக்கு இருக்கும் குழப்பத்தை ஒரு தெளிவான கேள்வியாக அந்த ஓரத்தில் எழுதுங்கள்: "எனக்கு இது புரியவில்லை" என்று எழுதாமல், "___ நடக்கும்போது ஏன் ___ நிகழ்கிறது?" என்பது போலத் துல்லியமாகக் கேளுங்கள்.

நாளை, அந்தக் கேள்வியைப் பற்றி ஒரு ஆசிரியரிடமோ, நண்பரிடமோ அல்லது AI உதவியாளரிடமோ கேட்டுத் தெளிவு பெறுங்கள். விடை கிடைத்ததும் அதைக் கோடிட்டு நீக்கிவிடுங்கள். (மேலும் அறிய: 'மூடுபனியைக் கடந்து வாசித்தல்' மற்றும் 'வினாப் பதிவேடு' அத்தியாயங்கள்.)

நாள் 4 — ஒரு கவனக் குவிப்பு நேரத்தை (Focus Block) ஒதுக்குங்கள் (25 நிமிடம் + 5 நிமிடம் ஓய்வு)

ஒரு சிறிய வேலையைத் தேர்ந்தெடுங்கள்: இன்றைய சுருக்கமான குறிப்பு அல்லது ஐந்து கணக்குகள். தொலைபேசியை எட்டாத தூரத்தில் (வேறு அறையில் அல்லது வேறொருவரிடம்) வைத்துவிடுங்கள். 25 நிமிடங்கள், அந்த ஒரு வேலையை மட்டும் செய்யுங்கள். பிறகு 5 நிமிடங்கள் உண்மையான ஓய்வு எடுங்கள் — எழுந்து நடங்கள், தண்ணீர் குடியுங்கள், ஆனால் திரைகளைப் பார்க்க வேண்டாம்.

தடங்கல்கள் இல்லாத அந்த ஒரு 25 நிமிடத்தில் உங்களால் எவ்வளவு சாதிக்க முடிந்தது என்பதைக் கவனியுங்கள். இனி இதுவே உங்கள் உழைப்பின் அளவுகோல். (மேலும் அறிய: 'போமோடோரோ' (Pomodoro) அத்தியாயம்.)

நாள் 5 — ஒரு பாடத்துடன் ஒப்பந்தம் செய்யுங்கள் (20 நிமிடங்கள்)

உங்களுக்கு மிகவும் கடினமான பாடத்தை எடுங்கள். அதன் பாடத்திட்டத்தை (Syllabus) அல்லது பாடத்தலைப்புகளைப் பட்டியலிடுங்கள். ஒவ்வொரு தலைப்பையும் நேர்மையாகக் குறியிடுங்கள்: முடித்தவை (வாசித்து, குறிப்பு எடுத்து, பயிற்சிகள் செய்து பார்த்தவை), **பாதியில் இருப்பவை**, அல்லது **தொடாதவை**. பெரும்பாலான மாணவர்களுக்கு இங்கே ஒரு பேரதிர்ச்சி காத்திருக்கும். பரவாயில்லை — 5-ஆம் நாளில் வரும் அதிர்ச்சி உங்களைக் காப்பாற்றும்; அதுவே பரீட்சை நேரத்தில் வந்தால் பேரழிவாகிவிடும்.

மிகப் பழமையான, விடுபட்ட ஒரு தலைப்பை வட்டத்தில் குறியிடுங்கள். அடுத்த வாரத்தின் முதல் வேலை அதைச் சரிசெய்வதுதான். (மேலும் அறிய: 'பாடத்திட்ட ஒப்பந்தம்' அத்தியாயம்.)

நாள் 6 — தவறு வங்கியைத் திறங்கள் (15 நிமிடங்கள்)

உங்களின் அண்மைய காலத்துத் திருத்தப்பட்ட ஒரு விடைத்தாள் அல்லது வீட்டுவேலையை எடுங்கள். புதிய கொப்பியில் ஒரு பகுதியை ஒதுக்கி, நீங்கள் இழந்த ஒவ்வொரு புள்ளியையும் பதிவு செய்யுங்கள்: அந்தத் தலைப்பு என்ன, உண்மையில் எங்கே தவறு நடந்தது, அது என்ன வகையான தவறு — விஷயம் தெரியாததா, பிழையான முறையா, கவனக்குறைவா அல்லது கேள்வியைச் சரியாகப் புரிந்து கொள்ளாததா?

சிறந்த மாணவர்கள் பயன்படுத்தும் ஒரு ரகசியத்தை நீங்கள் தொடங்கிவிட்டீர்கள்: எதைத் திருத்த வேண்டும் என்பதற்கான துல்லியமான பட்டியல் இது. (மேலும் அறிய: 'தவறு வங்கி' அத்தியாயம்.)

நாள் 7 — ஞாயிறு சடங்கு (20 நிமிடங்கள், பிறகு ஓய்வு)

மூன்று சிறிய செயல்கள் உங்கள் வாராந்திர இயந்திரத்தை இயக்கும்:

1. **வெற்றுக் காகிதப் பரிசோதனை:** இந்த வாரம் படித்த ஒரு விஷயத்தை எழுதிப் பாருங்கள் — அது இன்னும் நினைவில் இருக்கிறதா?
2. **நிறங்கள்:** உங்கள் பாடங்களைப் பட்டியலிட்டு, ஒவ்வொன்றிற்கும் பச்சை, மஞ்சள் அல்லது சிவப்பு என நிறமிடுங்கள். இது உணர்வுகளின் அடிப்படையில் அல்லாமல், நாள் 5 மற்றும் 6-இல் நீங்கள் கண்டறிந்த உண்மைகளின் அடிப்படையில் இருக்கட்டும்.
3. **நாளைய பட்டியல்:** உங்களின் 'சிவப்பு' நிறப் பாடங்களைச் சரிசெய்ய, நாள் 4-இன் கவனக் குவிப்பு நேரத்தைப் பயன்படுத்திச் செய்ய வேண்டிய 3 முதல் 5 சிறிய வேலைகளைக் குறித்துக் கொள்ளுங்கள்.

பிறகு புத்தகங்களை மூடிவிட்டு நிம்மதியாக ஓய்வெடுங்கள். ஓய்வு என்பது உங்கள் கற்றல் முறையின் ஒரு பகுதி. (இதன் அறிவியல் பின்னணியைத் தூக்கம் மற்றும் பரீட்சை நேரப் படிப்பு பற்றிய அத்தியாயங்களில் காண்போம்.)

இப்போது என்ன நடந்தது?

இந்த வாரத்தை மேலிருந்து பாருங்கள். நீங்கள் நேர்மையாகப் பரிசோதித்தீர்கள் (நாள் 1), நினைவிலிருந்து உருவாக்கினீர்கள் (நாள் 2), குழப்பங்களைக் கேள்விகளாக்கினீர்கள் (நாள் 3), ஒரு வேலை அலகை உருவாக்கினீர்கள் (நாள் 4), பாடத்திட்டத்தைக் கட்டுக்குள் கொண்டு வந்தீர்கள் (நாள் 5), தவறுகளைப் பாடங்களாக மாற்றத் தொடங்கினீர்கள் (நாள் 6) மற்றும் இவை அனைத்தையும் ஒரு வாராந்திரச் சுழற்சியில் இணைத்தீர்கள் (நாள் 7). இதுதான் கற்றல் முறை! இந்தப் புத்தகத்தின் ஒவ்வொரு அத்தியாயமும் இந்த ஏழு படிகளின் விரிவான விளக்கமே.

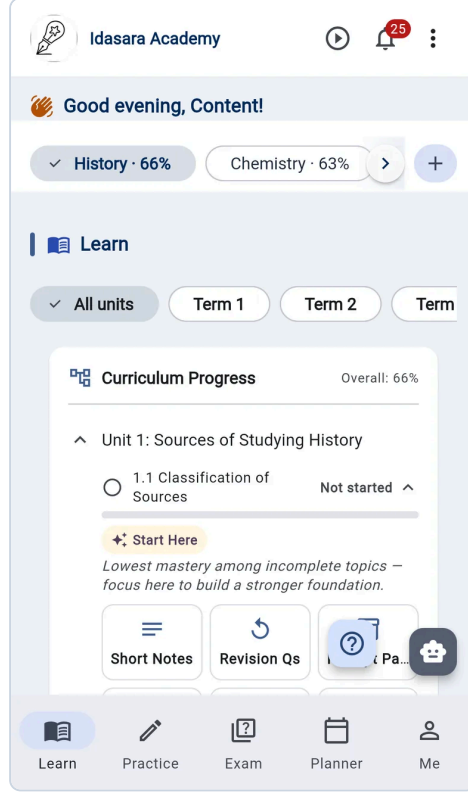
இரண்டாவது வாரம் மிகவும் எளிது: இந்த ஏழு பழக்கங்களையும் சிறிய அளவில் தொடருங்கள். தினசரி ஒரு சுருக்கமான குறிப்பு, ஒரு கேள்வி, ஒன்று அல்லது இரண்டு கவனக் குவிப்பு நேரங்கள். ஒவ்வொரு பழக்கமும் உங்கள் வாழ்க்கையில் ஆழமாகப் பதியும் போது, அதைப் பற்றி மேலும் அறிய இந்தப் புத்தகத்தின் ஏனைய அத்தியாயங்களைப் படியுங்கள்.

ஒரு பார்வையில்

- திங்கட்கிழமை ஒரே அடியாக ஆறு பழக்கங்களைத் தொடங்காதீர்கள். **ஒரு நாளைக்கு ஒன்று** எனத் தொடங்குங்கள்: நேர்மைப் பரிசோதனை → சுருக்கமான குறிப்பு → வினாப் பதிவேடு → கவனக் குவிப்பு நேரம் → பாடத்திட்ட ஆய்வு → தவறு வங்கி → ஞாயிறு சடங்கு.
- ஒவ்வொரு நாளும் 10–30 நிமிடங்கள் மட்டுமே செலவிடுங்கள்.
- நாள் 5 (உண்மையான பாடப் பரப்பு) மற்றும் நாள் 6 (உண்மையான தவறுகள்) ஆகியவையே உங்கள் திசைகாட்டிகள்.
- ஞாயிறு சடங்கு — வெற்றுக் காகிதப் பரிசோதனை • நிறங்கள் • நாளைப் பட்டியல் — இதுவே உங்கள் கற்றல் இயந்திரத்தின் இதயம்.
- இரண்டாவது வாரம்: இவை அனைத்தையும் சிறிய அளவில் உயிர்ப்புடன் வைத்திருங்கள்.

இடசர அகாடமியுடன் மேலும் ஒரு படி

இடசர அகாடமியில் இணையும் போது, இந்த வாராந்திரத் திட்டம் தானியங்கியாக நடைபெறத் தொடங்கும்: உங்களுக்கான தினசரி வேலைகள் வழங்கப்படும், தவறு வங்கி தானாகவே உருவாகும் (கட்டணப் பிரிவுகளில்), மேலும் உங்கள் முன்னேற்றத்தை ஞாயிற்றுக்கிழமைகளில் ஒரு நேரடி வரைபடமாகப் (Dashboard) பார்க்க முடியும். நீங்கள் காகிதத்தில் தொடங்க விரும்பினால் தாராளமாகச் செய்யலாம்; ஆனால் உங்கள் மன உறுதி குறையும் நாட்களில், இந்தப் பொறிமுறையைத் தொடர்ந்து இயக்க 'இடசர' செயலி (App) உங்களுக்கு உதவும்.



அடிக்கடி கேட்கப்படும் கேள்விகள்

நான் இப்போது தவணைப் பரீட்சைக்கு நடுவில் இருக்கிறேன் — விடுமுறை வரும் வரை காத்திருக்கவா?

வேண்டாம் — இந்த வாரம் சாதாரண படிப்பு நேரத்திற்குள்ளேயே செய்யக்கூடிய வகையில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது (நாள் 3 மற்றும் 4 நீங்கள் சாதாரணமாகப் படிப்பதை வேறு விதமாகச் செய்யச் சொல்கிறது). சாதாரண ஒரு திங்கட்கிழமையிலேயே தொடங்குங்கள்.

நான் ஒரு நாளைத் தவறவிட்டால் என்ன செய்வது? அடுத்த நாள் அந்தப் பகுதியைச் செய்துவிட்டு மற்றவற்றைத் தள்ளிப்போடுங்கள். வரிசைதான் முக்கியம், திகதி அல்ல.

ஒரே நாளில் இரண்டு மூன்று நாட்களுக்கான பயிற்சிகளைச் செய்யலாமா? செய்யலாம், ஆனால் அது வழக்கமாக வியாழக்கிழமை வரும் சோர்வில் முடிந்துவிடும். ஒரு நாளைக்கு ஒன்று என்பது மெதுவான வேகம் அல்ல, அது ஒரு பழக்கம் உங்கள் மனதில் ஆழமாகப் பதிவதற்கான முறை.

பரீட்சை மிக நெருக்கத்தில் உள்ளது. இது இப்போதும் வேலை செய்யுமா? நிச்சயமாக. அப்போது நாள் 5 (பாடத்திட்ட ஆய்வு) மற்றும் நாள் 6 (தவறு வங்கி) ஆகியவற்றுக்கு அதிக முக்கியத்துவம் கொடுங்கள். பரீட்சை காலத்திற்கான அத்தியாயங்களை இரண்டாம் வாரத்தில் படியுங்கள்.

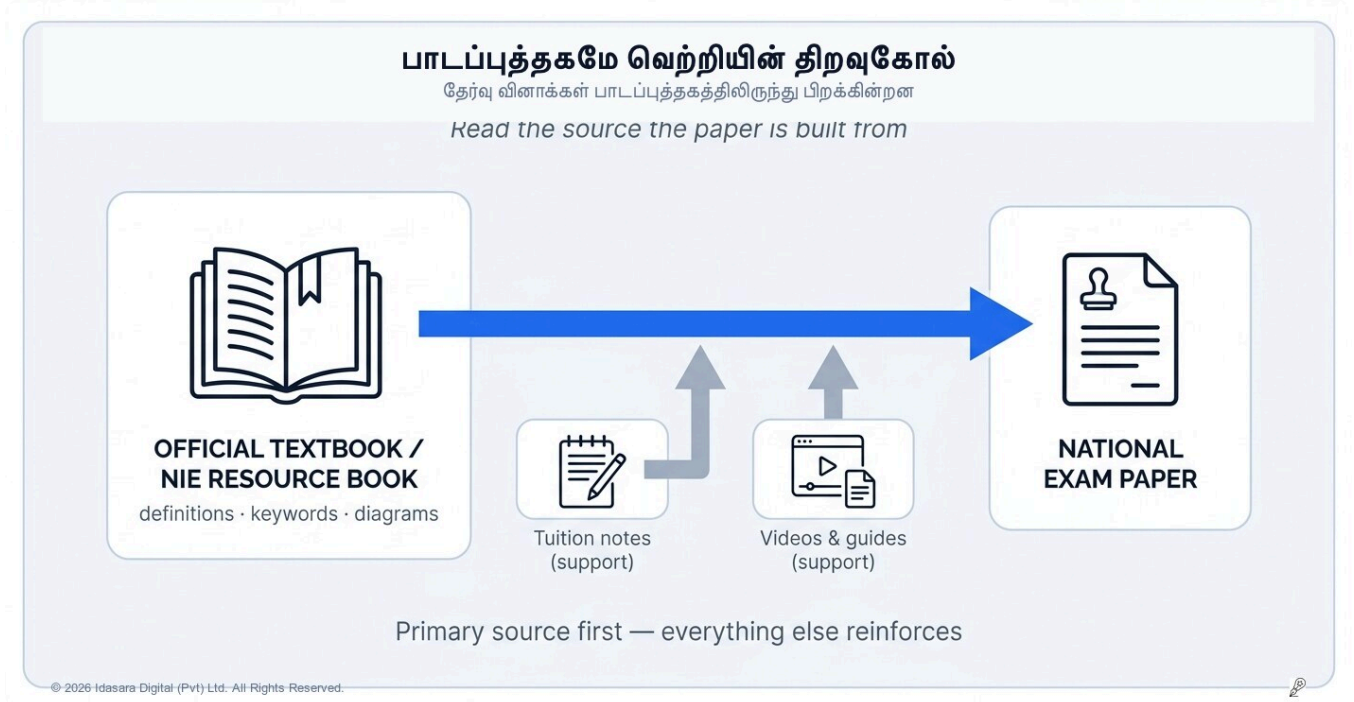
மேலும் வாசிப்பதற்கு

இந்த வாரத்தின் ஒவ்வொரு நாளும் உண்மையில் ஒரு பெரிய அத்தியாயத்தின் சுருக்கமே. ஒவ்வொரு பழக்கமும் உங்களுக்குப் பழகிய பிறகு, பொருளடக்கத்திற்குச் (*புத்தகம் None*) சென்று அதை ஆழமாகப் படியுங்கள். இந்த முழுத் திட்டத்தின் பின்னணியில் உள்ள அறிவியல்: **பகுதி 1 — மனித அடிப்படையும் தீவிர மீளமைத்தலும் (Human Foundation & Active Recall)**.

மூலங்கள்

- Dunlosky, J. et al. (2013). *Improving Students' Learning With Effective Learning Techniques* — [Association for Psychological Science](#) ஆய்வு
- The Learning Scientists: [Retrieval Practice](#) • [Spaced Practice](#)
- இடசர முறை: பகுதி 1 — மனித அடிப்படையும் தீவிர மீளமைத்தலும்

நீங்கள் ஏன் பாடப்புத்தகத்தை வாசிக்க வேண்டும்? (அதிக புள்ளிகளைப் பெற விரும்பினால்)



இலங்கையில் நடைபெறும் தேசியப் பரீட்சைகளுக்கான வினாத்தாள்கள் உத்தியோகபூர்வ பாடத்திட்டம் மற்றும் அரசாங்க பாடப்புத்தகங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டே தயாரிக்கப்படுகின்றன — அவை டியூஷன் கைநூல்களையோ (handouts) அல்லது இணையத்தள சுருக்கங்களையோ அடிப்படையாகக் கொண்டவை அல்ல. பரீட்சை வினாக்கள் உண்மையில் எங்கிருந்து வருகின்றன, மற்றவர்களின் சுருக்கமான குறிப்புகளை மட்டும் நம்பியிருப்பது உங்களை அறியாமலேயே உங்கள் புள்ளிகளை எவ்வாறு குறைக்கிறது மற்றும் பாடப்புத்தகத்தை உங்கள் முதன்மை வளமாக எப்படி மாற்றுவது என்பதை கற்பதற்கு கற்போம் நூலின் இந்த அத்தியாயம் விளக்குகிறது.

குறுகிய பதில்: ஆம் — சாதாரண தர (O/L) மற்றும் உயர் தர (A/L) வினாத்தாள்கள் உத்தியோகபூர்வ பாடத்திட்டம் மற்றும் அரசாங்கப் புத்தகங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டே தயாரிக்கப்படுகின்றன. சாதாரண தரத்திற்கு கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களத்தின் பாடப்புத்தகங்களும், உயர் தரத்திற்கு தேசிய கல்வி நிறுவனத்தின் (NIE) வள நூல்களும் (Resource books) பயன்படுத்தப்படுகின்றன — ஒருபோதும் டியூஷன் கைநூல்கள் பயன்படுத்தப்படுவதில்லை. எனவே, ஒவ்வொரு பாடத்திற்கும் முதலில் உத்தியோகபூர்வ பாடப்புத்தகத்தை வாசியுங்கள். டியூஷன் குறிப்புகள், வீடியோக்கள் மற்றும் கையேடுகளை அதற்குப் பிறகு மேலதிக விளக்கத்திற்காகப் பயன்படுத்துங்கள்.

இங்கே ஒரு கணநேரம் சிந்தித்துப் பார்க்க வேண்டிய கேள்வி ஒன்று உள்ளது: **உங்களுடைய பரீட்சை வினாத்தாளைத் தயாரிப்பவர் யார்?**

அவர் உங்கள் டியூஷன் ஆசிரியரோ, ஒரு யூடியூப் (YouTube) ஆசிரியரோ அல்லது புத்தகக் கடைகளில் விற்கப்படும் பளபளப்பான கையேடுகளை எழுதியவரோ அல்ல. உங்கள் சாதாரண தர மற்றும் உயர் தர வினாத்தாள்கள், ஒரு முக்கிய வழிகாட்டியை அடிப்படையாகக் கொண்டு பரீட்சகர்களால் தயாரிக்கப்படுகின்றன — அதுதான்

உத்தியோகபூர்வ தேசிய பாடத்திட்டம் மற்றும் அதனை கற்பிப்பதற்காக எழுதப்பட்ட அரசாங்கப் பாடப்புத்தகங்கள் (மற்றும் வள நூல்கள்).

இப்போது உங்கள் படிக்கும் மேசையை ஒருமுறை பாருங்கள். பல மாணவர்களுக்கு, டியூஷன் வகுப்பு குறிப்புகள் அதிகம் பயன்படுத்தப்பட்டு தேய்ந்து போயிருக்கும். ஆனால், பரீட்சை வினாத்தாள் எதனை அடிப்படையாகக் கொண்டு தயாரிக்கப்படுகிறதோ, அந்த அரசாங்கப் பாடப்புத்தகம் பையினுள்ளே தொடரப்படாமலேயே இருக்கும்.

இதில் ஏதேனும் நியாயம் இருக்கிறதா?

வெளிப்படையான இரகசியம்

இதை இப்படி சிந்தித்துப் பாருங்கள். ஒவ்வொரு பரீட்சைக்கு முன்பும், "வினா வங்கி" என்பது உங்கள் மொழியிலேயே பகிரங்கமாக வெளியிடப்பட்டு, உங்களிடம் இலவசமாக வழங்கப்படுகிறது: அதுதான் உங்கள் பாடப்புத்தகம். பரீட்சை புள்ளி வழங்கும் திட்டத்தில் (Marking scheme) எதிர்பார்க்கப்படும் ஒவ்வொரு வரைவிலக்கணமும், பரீட்சை சரிபார்க்கும் ஒவ்வொரு பட விளக்கமும் (Diagram), வினாத்தாளில் எதிர்பார்க்கப்படும் ஒவ்வொரு செய்முறையும் இந்த உத்தியோகபூர்வ புத்தகங்களில்தான் உள்ளன.

- **சாதாரண தரத்திற்கு (தரம் 6–11):** உங்கள் ஒன்பது பாடங்களும் கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களத்தின் பாடப்புத்தகங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டவை — இவை அரசாங்கத்தால் இலவசமாக வழங்கப்படுபவை.
- **உயர் தரத்திற்கு (A/L):** நீங்கள் எந்தப் பிரிவைச் சேர்ந்தவராக இருந்தாலும், உங்களுக்கான முதன்மை ஆதாரம் தேசிய கல்வி நிறுவனத்தினால் (NIE) வெளியிடப்படும் உத்தியோகபூர்வ வள நூல்கள் (Resource books) ஆகும். இந்த நிறுவனத்தின் பாடத்திட்டத்தையே வினாத்தாளும் பின்பற்ற வேண்டும்.

எளிமையாகச் சொன்னால்: பரீட்சையும் பாடப்புத்தகமும் ஒரே பாடத்திட்டத்திற்குக் கட்டுப்பட்டவை. ஆனால் டியூஷன் கைநூல்கள் அப்படி இருக்க வேண்டிய அவசியமில்லை.

மற்றவர்களின் சுருக்கமான குறிப்புகள் உங்களை அறியாமலேயே எதை இழக்கச் செய்கின்றன?

அப்படியானால் டியூஷன் குறிப்புகளும் கையேடுகளும் பயனற்றவையா? இல்லை — உங்களுக்கு உதவும் ஒரு ஆசிரியரை விட்டு விலகுமாறு இந்த புத்தகம் ஒருபோதும் கூறாது. ஆனால், ஒரு சுருக்கமான குறிப்பு (Summary) உங்களின் முதலாவது மற்றும் ஒரே மூலமாக மாறும்போது, நீங்கள் அறியாமலேயே மூன்று முக்கிய இழப்புகளைச் சந்திக்கிறீர்கள்:

1. படிமுறைகள் விடுபடுதல் (The steps go missing): ஒரு சுருக்கம் என்பது, யாரோ ஒருவரால் சுருக்கப்பட்ட பதிப்பாகும். அது பெரும்பாலும் முடிவை மட்டும் கூறிவிட்டு, அந்த முடிவுக்கு வருவதற்கான ஆரம்பக் கட்டங்களை விட்டுவிடும். ஆனால், கட்டுரை வினாக்களில் (Essay questions) அந்த ஆரம்பக் கட்டங்களுக்கே புள்ளிகள் வழங்கப்படுகின்றன. முழுமையான வழித்தோன்றல்கள் (Derivations), இடைநிலை படிமுறைகள் போன்றவை பாடப்புத்தகத்தில் மட்டுமே முழுமையாக இருக்கும்.

2. சொற்கள் மாறுபடுதல் (The words drift): புள்ளி வழங்கும் திட்டங்கள் பாடத்திட்டத்திலுள்ள துல்லியமான கலைச்சொற்களையே எதிர்பார்க்கின்றன. ஒரு கைநூல் விடயங்களை "எளிமையான சொற்களில்" கூறும்போது, அது புள்ளி வழங்கும் திட்டத்தில் இல்லாத சொற்களை உங்களுக்குக் கற்பிக்கக்கூடும். உங்களுக்கு விடயம் தெரிந்திருக்கலாம், ஆனால் தவறான சொற்களைப் பயன்படுத்தியதால் அந்தப் புள்ளி உங்களுக்குக் கிடைக்காமல் போகலாம்.

3. பெயரிடல்கள் மறைதல் (The labels vanish): சாதாரண கையேடுகளில் உள்ள படங்கள் பெரும்பாலும் எளிமைப்படுத்தப்பட்டிருக்கும் — ஆனால் பரீட்சைத் தேடும் ஒரு குறிப்பிட்ட பெயரிடல் (Label), அந்த எளிமைப்படுத்தலின் போது நீக்கப்பட்டிருக்கலாம்.

இப்படி நீங்கள் எதை இழக்கிறீர்கள் என்பது படிக்கும்போது தெரியாது. பரீட்சை முடிவுகள் வரும் நாளில்தான், "எனக்கு எல்லாம் தெரிந்திருந்தது, ஆனால் ஏன் புள்ளிகள் குறையவில்லை?" என்ற ஏக்கத்தோடு அந்த இடைவெளியை நீங்கள் உணர்வீர்கள்.

தீர்வு: மூல நூலை வாசியுங்கள், பிறகு மற்றவற்றைத் துணையாகக் கொள்ளுங்கள்

உங்கள் பெறுபேறுகளை மாற்றியமைக்கக்கூடிய வரிசைமுறை இதுதான்: **முதலில் பாடப்புத்தகம், பிறகு மற்றவை.**

ஒரு பாடத்தை முதன்முதலில் படிக்கும்போது, உத்தியோகபூர்வ பாடப்புத்தகத்தில் உள்ள அத்தியாயத்தை வாசியுங்கள். அதன் பிறகு, டியூஷன் வகுப்புகள் மூலம் அதை ஆழமாகப் புரிந்து கொள்ளுங்கள், வீடியோக்கள் மூலம் வேறு கோணத்தில் கற்றுக் கொள்ளுங்கள், கையேடுகள் மூலம் பயிற்சி பெறுங்கள். இந்த வரிசையில் பயன்படுத்தினால், மற்ற எல்லா வளங்களும் உங்களுக்கு உதவியாக இருக்கும். தலைகீழ் வரிசையில் பயன்படுத்தினால், அவை ஒரு திரையைப் போல உண்மையான பாடத்திட்டத்தை மறைத்துவிடும்.

இதில் மறைந்திருக்கும் இன்னொரு நன்மையும் உண்டு. தேசிய வினாத்தாள்கள் உத்தியோகபூர்வ புத்தகங்களில் உள்ள முறையான மொழியிலேயே தயாரிக்கப்படுகின்றன. வருடம் முழுவதும் பாடப்புத்தகத்தை வாசிக்கும் ஒரு மாணவர், வினாக்கள் கேட்கப்படும் அந்த மொழியில் தேர்ச்சி பெற்றிருப்பார். அந்தத் தேர்ச்சி ஒவ்வொரு பாடத்திலும் புள்ளிகளைப் பெற்றுத் தரும்.

இன்றிரவே செய்யுங்கள்

1. உங்கள் வகுப்பில் கடைசியாகக் கற்பிக்கப்பட்ட பாடத்தை எடுத்துக் கொள்ளுங்கள்.
2. அதை உங்கள் கைநூலில் பார்க்காமல், உத்தியோகபூர்வ பாடப்புத்தகத்திலோ அல்லது வள நூலிலோ கண்டுபிடித்து, அந்தப் பகுதியை ஆரம்பம் முதல் இறுதி வரை முழுமையாக வாசியுங்கள்.
3. வாசிக்கும்போது, உங்கள் வகுப்புக் குறிப்புகளில் ஏற்கனவே உள்ளவற்றை அடையாளப்படுத்துங்கள். அதேவேளை புத்தகத்தில் இருந்து உங்கள் குறிப்புகளில் விடுபட்டவற்றை (துல்லியமான வரைவிலக்கணங்கள், பெயரிடப்பட்ட படங்கள், உதாரணக் கணக்குகள்) குறித்துக் கொள்ளுங்கள்.
4. அந்த மேலதிக விடயங்களே உங்களின் பலம். அவை பரீட்சையில் வரக்கூடிய முக்கியமான விபரங்கள் — இப்போது அவை உங்கள் குறிப்புகளிலும் உள்ளன.

உங்களிடம் புத்தகத்தின் பிரதி இல்லாவிட்டாலும் கவலைப்பட வேண்டாம்: கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களம் மற்றும் கல்வி அமைச்சின் 'இ-தக்ஸலாவ்' (e-thaksalawa) இணையத்தளங்களில் இந்த உத்தியோகபூர்வ புத்தகங்களை இலவசமாகப் பதிவிறக்கம் செய்யலாம்.

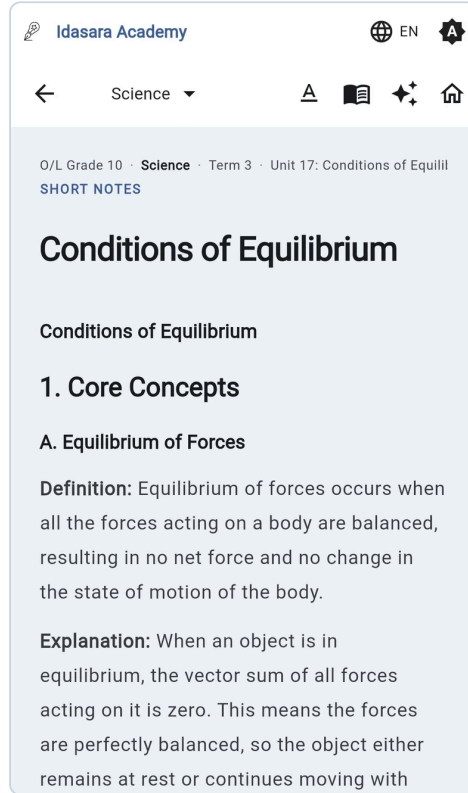
ஒரு பார்வையில்

- பரீட்சை வினாத்தாள்கள் உத்தியோகபூர்வ பாடத்திட்டம் மற்றும் அரசாங்க பாடப்புத்தகங்கள்/வள நூல்களை அடிப்படையாகக் கொண்டவை — டியூஷன் கையேடுகளை அல்ல.

- சாதாரண தரம்: கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்கள பாடப்புத்தகங்கள். உயர் தரம்: உத்தியோகபூர்வ வள நூல்கள் (NIE Resource books).
- சுருக்கமான குறிப்புகளை மட்டும் படிப்பதால் மூன்று விஷயங்களை இழக்க நேரிடும்: இடைநிலைப் படிமுறைகள், துல்லியமான கலைச்சொற்கள், பட விளக்கக் குறிப்புகள்.
- சரியான வரிசைமுறை: முதலில் பாடப்புத்தகம், பிறகு மேலதிக விளக்கத்திற்காக டியூஷன், வீடியோக்கள் மற்றும் கையேடுகள்.
- உத்தியோகபூர்வ புத்தகங்களை வாசிப்பது பரீட்சை வினாக்களின் மொழியைப் புரிந்துகொள்ள உதவும்.

இடசர அகாடமியுடன் மேலும் ஒரு படி

பாடப்புத்தகம் உங்களுக்கு எல்லாவற்றையும் சொல்லித்தரும் — ஆனால் எப்போது எதைப் படிக்க வேண்டும் என்று சொல்லாது. இடசர அகாடமியின் **Curriculum Browser** (இலவசமாகப் பயன்படுத்தலாம்) உங்கள் தரத்திற்கான ஒவ்வொரு பாடத்தையும் 1ம், 2ம், 3ம் தவணைகளாகப் பிரித்துக் காட்டுகிறது. இதன் மூலம் நீங்கள் அடுத்து எந்த அத்தியாயத்தை வாசிக்க வேண்டும், சரியான வேகத்தில் படிக்கிறீர்களா என்பதை அறியலாம். மேலும், ஒரு அத்தியாயம் உங்களுக்குக் கடினமாக இருந்தால், எமது **Lesson Notes** தொகுப்புகள் (ஒரு பாடத்திற்கு ஒருமுறை மட்டும் கட்டணம் செலுத்தி வாங்குவது) பாடப்புத்தகத்திற்கு மேலதிகமாக எளிமையான விளக்கங்களை வழங்கும் — இது பாடப்புத்தகத்திற்குப் பதிலாக அல்ல, அதற்குத் துணையாக மட்டுமே.



அடிக்கடி கேட்கப்படும் கேள்விகள்

டியூஷன் குறிப்புகளுக்காகச் செலவழிப்பது வீணானதா? இல்லை. ஒரு சிறந்த ஆசிரியரின் குறிப்புகள் விடயங்களை விளக்குவதற்கும், சுருக்கு வழிகளைக் கற்பிப்பதற்கும், பரீட்சை நுட்பங்களைப் புரிந்துகொள்வதற்கும் சிறந்த துணைவிகளாக இருக்கும். ஆனால் அவை முதன்மைப் பாடப்புத்தகத்திற்கு மாற்றீடாக அமையும்போதுதான் பிரச்சினை ஏற்படுகிறது.

பாடப்புத்தகம் வாசிப்பதற்கு கடினமாக உள்ளது. எனக்குப் புரியவில்லை என்றால் என்ன செய்வது? அது இயல்பானதுதான், அதற்காக சுருக்கமான குறிப்புகளை நோக்கி ஓடாதீர்கள். அந்தப் பகுதியை இறுதி வரை வாசியுங்கள் — பாடப்புத்தகங்கள் பெரும்பாலும் அவற்றைத் தொடர்ந்து வரும் உதாரணங்கள் மூலம் விளக்கங்களைத் தெளிவுபடுத்தும். புரியாதவற்றையும் எப்படி வாசிப்பது என்பது பற்றி இந்த நூலின் பின்வரும் அத்தியாயத்தில் விரிவாகப் பார்ப்போம்.

எனது புத்தகங்கள் தொலைந்துவிட்டாலோ அல்லது சேதமடைந்தாலோ உத்தியோகபூர்வ புத்தகங்களை எங்கே பெறுவது? கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களம் சாதாரண தர பாடப்புத்தகங்களை இணையத்தில் வெளியிட்டுள்ளது. அத்துடன் கல்வி அமைச்சின் 'இ-தக்ஸலாவ' இணையத்தளத்திலும் உத்தியோகபூர்வ கற்றல் பொருட்கள் உள்ளன. இவை அனைத்தும் இலவசமானவை. உயர்தர பாடத்திட்டங்கள் மற்றும் வள நூல்களை NIE இணையத்தளத்தில் பெறலாம்.

ஆங்கிலம் மற்றும் கணிதம் போன்ற பாடங்களுக்கும் இது பொருந்துமா? ஆம் — குறிப்பாக உங்கள் புள்ளிகளைத் தீர்மானிக்கும் பாடங்களுக்கு இது மிகவும் முக்கியம். புள்ளி வழங்கும் திட்டம் (Marking scheme) எங்கு உள்ளதோ, அது உத்தியோகபூர்வ பாடப்புத்தகத்தை வைத்தே தயாரிக்கப்பட்டது என்பதை நினைவில் கொள்ளுங்கள்.

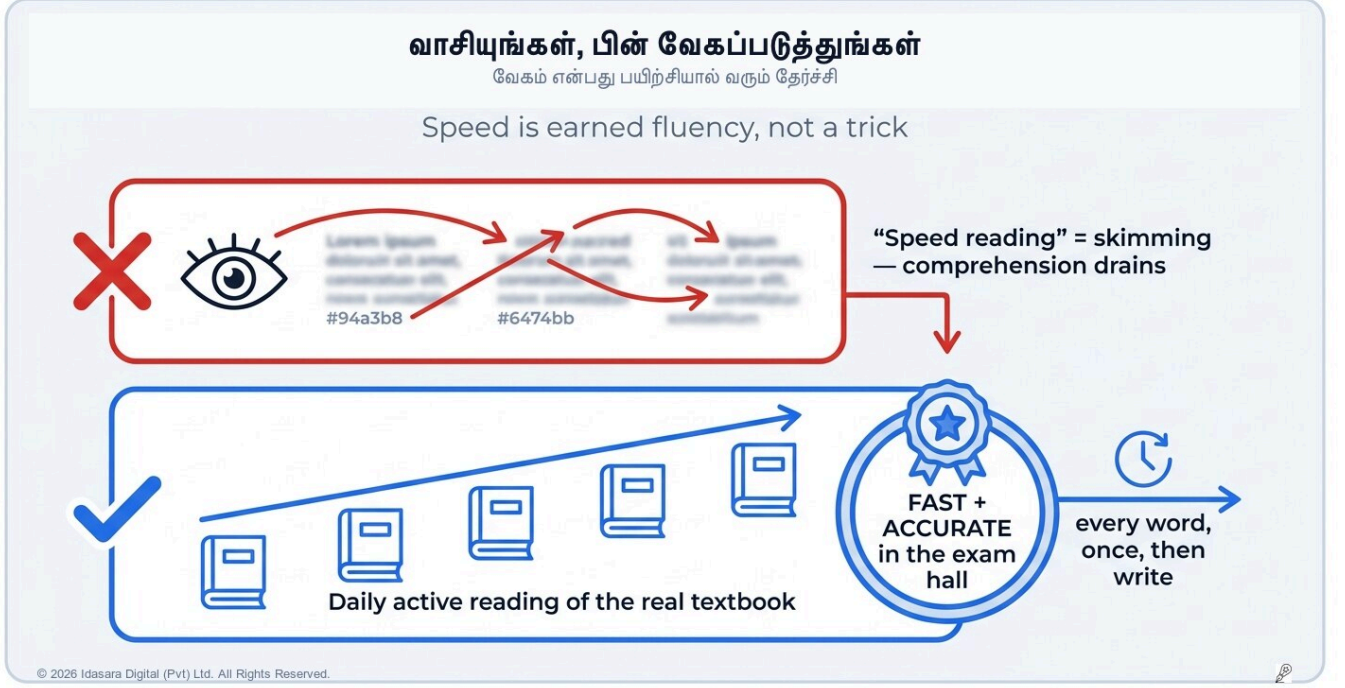
மேலும் வாசிப்பதற்கு

இந்த அத்தியாயம் ஒரு பெரிய கற்றல் முறையின் ஆரம்பமாகும். முதன்மை ஆதாரங்கள், கையால் எழுதப்பட்ட குறிப்புகள் மற்றும் 7-படி கற்றல் சுழற்சி (7-move learning loop) பற்றிய முழுமையான விபரங்களை இடசர முறையினுடாக (Idasara Method) இங்கே வாசிக்கலாம்: [பகுதி 1 — மனித அடித்தளம் மற்றும் கற்றதை நினைவுகூர்தல்](#).

மூலங்கள்

- கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களம், இலங்கை (உத்தியோகபூர்வ பாடப்புத்தகங்கள்): edupub.gov.lk
- தேசிய கல்வி நிறுவனம் (NIE), இலங்கை (உயர் தர பாடத்திட்டங்கள் & வள நூல்கள்): nie.ac.lk
- கல்வி அமைச்சு — இ-தக்ஸலாவ கற்றல் தளம்: e-thaksalawa.moe.gov.lk
- இடசர முறை: [பகுதி 1 — மனித அடித்தளம் மற்றும் கற்றதை நினைவுகூர்தல்](#)

வாசியுங்கள், பிறகு வேகமாக வாசியுங்கள்: எவரும் பயிற்சி செய்யாத ஒரு பரீட்சைக்கான திறன்



பரீட்சைகள் என்பது உங்களது அறிவைச் சோதிப்பது மட்டுமல்ல, அவை குறித்த நேரத்திற்குள் வாசிக்கும் திறனைச் சோதிக்கும் ஒரு களமும் கூட. ஆனால் இதற்குத் தீர்வு வாசிப்பின் புரிதலைப் பலிகொடுத்துவிட்டுச் செய்யப்படும் "வேக வாசிப்பு" (Speed reading) தந்திரங்கள் அல்ல. தினசரி பயிற்சியின் மூலம் வாசிப்பில் வேகத்தையும் தெளிவையும் எவ்வாறு வளர்த்துக் கொள்வது என்பதைப் பற்றி 'கற்பதற்கு கற்போம்' புத்தகத்தின் இந்த அத்தியாயம் விளக்குகிறது.

குறுகிய பதில்: வேக வாசிப்பு தந்திரங்களால் பரீட்சையில் வெற்றி பெற முடியாது. வாசிப்பின் வேகத்தை மட்டும் அதிகரித்தால், விடயங்களைப் புரிந்துகொள்ளும் திறன் குறைந்துவிடும். பரீட்சையில் புள்ளிகளைப் பெற்றுத் தருவதே நீங்கள் விடயங்களை எவ்வளவு சரியாகப் புரிந்துகொள்கிறீர்கள் என்பதுதான். உண்மையான வேகம் என்பது பாடப்புத்தகங்களின் மொழியைத் தினமும் ஆர்வத்துடன் வாசிப்பதன் மூலமும், வினாத்தாளில் உள்ள ஒவ்வொரு சொல்லையும் முழு கவனத்துடன் வாசித்துப் பழகும் பயிற்சியின் மூலமும் கிடைப்பதாகும்.

பரீட்சை எழுதிவிட்டுத் தோல்வியுற்ற மாணவர்களிடம் "என்ன நடந்தது?" என்று கேட்டுப் பாருங்கள். அவர்கள் சொல்லும் பதில்களைக் கவனியுங்கள்.

"எனக்கு நேரம் போதவில்லை." — "நான் கேள்வியைச் சரியாகப் புரிந்துகொள்ளவில்லை." — "3 வது கேள்வி என்ன கேட்கிறது என்பதைப் புரிந்துகொள்ளவே எனக்கு பத்து நிமிடம் ஆகிவிட்டது."

இங்கு ஒரு விடயத்தைக் கவனித்தீர்களா? இவை எதுவுமே "அறிவு" சார்ந்த தோல்விகள் அல்ல. அவர்களுக்குப் பௌதிகவியல் (Physics) தெரிந்திருந்தது; கட்டுரைக்கான விடயங்கள் தெரிந்திருந்தன. ஆனால், அங்கே தவறியது **நேர நெருக்கடிக்குள் வாசிக்கும் திறன்**. ஒவ்வொரு பரீட்சையும் மறைமுகமாகச் சோதிக்கும், ஆனால் எந்த ஒரு மாணவரும் முறையாகப் பயிற்சி செய்யாத திறன் இதுதான். ஒரு மூன்று மணிநேர வினாத்தாள் என்பது ஆயிரக்கணக்கான சொற்களைக் கொண்ட ஒரு தொகுப்பு. நீங்கள் ஒரு புள்ளியைப் பெறுவதற்கு முன்பே, அந்த வினாத்தாளைத் துல்லியமாகவும், முழுமையாகவும், வேகமாகவும் வாசித்து முடிக்க வேண்டும்.

அப்படியானால், வாசிப்பு வேகத்தை அதிகரிக்க முடியுமா? ஆம் — ஆனால் இணையத்தில் சொல்லப்படும் குறுக்கு வழிகளில் அல்ல.

வேக வாசிப்பு (Speed Reading) உண்மையில் வேலை செய்கிறதா? உண்மையான அறிவியல்

வாசிப்பு வேகத்தை மூன்று மடங்காக்கலாம், ஒரு பக்கத்தை ஒரே பார்வையில் வாசித்து முடிக்கலாம் என்றெல்லாம் பல செயலிகளும் பாடநெறிகளும் விளம்பரப்படுத்தப்படுவதை நீங்கள் பார்த்திருக்கலாம்.

வாசிப்புத் திறன் தொடர்பான ஆராய்ச்சியாளர்கள் இது குறித்து ஆழமாக ஆய்வு செய்தனர். அவர்களின் முடிவு தெளிவானது: இந்த வேக வாசிப்பு தந்திரங்கள் பலன் தருவதில்லை. உங்கள் இயல்பான வேகத்தைத் தாண்டி வாசிக்க முயலும்போது, உங்களது புரிந்துகொள்ளும் திறன் (Comprehension) குறைகிறது. வேக வாசிப்புப் பயிற்சியில் மாணவர்கள் உண்மையில் கற்றுக்கொள்வது "மேலோட்டமாகப் பார்த்தல்" (Skimming) மட்டுமே. பரீட்சையில் ஒரு சிறிய சொல் — உதாரணமாக "இல்லை", "தவிர", "எனவே" — விடுபட்டாலும் முழு வினாவின் அர்த்தமே மாறிவிடும். அங்கு புரிதலைத் தியாகம் செய்து வேகத்தைத் தேடுவது ஆபத்தானது.

ஆனால் அதே ஆய்வில் ஒரு நம்பிக்கையான விடயமும் கண்டறியப்பட்டது: **உண்மையான வாசிப்பு வேகம் என்பது பயிற்சியின் மூலம் கிடைப்பது.** ஒரு சொல் அல்லது ஒரு வாக்கிய அமைப்பை நீங்கள் எத்தனை முறை பார்த்திருக்கிறீர்களோ, அவ்வளவு வேகமாக உங்கள் மூளை அதை உள்வாங்கிக்கொள்ளும். சிறந்த வாசகர்கள் தங்கள் கண்களை வேகமாக நகர்த்துவதில்லை; மாறாக, அவர்களது மூளை சொற்களை வேகமாக அடையாளம் காண்கிறது.

சுருக்கமாகச் சொன்னால்: **வேகம் என்பது நீங்கள் திடீரென மாற்றக்கூடிய ஒரு கியர் (Gear) அல்ல. அது தொடர்ச்சியான பயிற்சியின் மூலம் நீங்கள் வளர்த்துக்கொள்ள வேண்டிய ஒரு தேர்ச்சி.**

வேகமான 'ஆர்வமுள்ள வாசிப்பு' (Active Reading) — பரீட்சையில் கைகொடுக்கும் திறன்

புத்தகத்தை வைத்திருப்பது ஒரு வகை, ஆனால் அதில் உள்ள விடயங்களை ஆழமாக உள்வாங்குவது வேறு. வெறுமனே கண்களை நகர்த்தி வாசிப்பதால் எதுவும் மனதில் நிற்காது. உண்மையான வாசிப்பு என்பது சுறுசுறுப்பானது: விடயங்களை ஆராய்தல், வாதங்களைக் கவனித்தல், புரியாத இடங்களைக் குறித்து வைத்தல் என அது ஒரு தேடல் போன்றது.

பரீட்சைக்கான திறமை என்பது இதையே வேகமாகச் செய்வதாகும்.

இந்தத் திறனை வளர்ப்பதற்கான வழிகள் இதோ:

தொடர்ச்சியான வாசிப்பு வேகத்தை அதிகரிக்கும்: பாடப்புத்தகங்களை முறைப்படி வாசிப்பது உங்கள் வேகத்தை அதிகரிக்கும். பாடப்புத்தகத்தில் உள்ள கலைச்சொற்கள், வாக்கிய அமைப்புகள் போன்றவற்றை ஒரு மாணவர் வருடம் முழுவதும் வாசித்திருந்தால், பரீட்சை நாளன்று அந்த மொழி அவருக்குப் பழகிய ஒன்றாக இருக்கும். ஆனால் குறுக்கு வழிக் குறிப்புகளை (Short notes) மட்டும் படித்த மாணவருக்கு, பரீட்சை வினாத்தாளின் மொழி ஒரு புதிய மொழி போலத் தோன்றும்.

நோக்கத்துடன் வாசித்தல் வேகத்தைத் தரும்: ஒரு அறையில் எதையோ தேடுபவர், சும்மா நடப்பவரை விட வேகமாக நகர்வார். அதுபோலவே, "இதில் என்ன சொல்லப்பட்டிருக்கிறது?", "இதிலிருந்து என்ன கேள்வி கேட்கப்படலாம்?" என்ற கேள்விகளுடன் வாசிக்கும்போது உங்கள் கவனம் சிதறாது. இது உங்கள் வாசிப்பை வேகப்படுத்துவதுடன் ஆழமான புரிதலையும் தரும்.

நேரத்துடன் கூடிய பயிற்சி: ஒரு பழைய வினாத்தாளில் உள்ள கேள்வியை, மூன்று நிமிடம் ஒடிக்கொண்டிருக்கும் கடிகாரத்தைப் பார்த்தபடி வாசிப்பது ஒரு தனித்துவமான அனுபவம். பதற்றத்தில் கேள்வியை மேலோட்டமாக வாசிப்பதைத் தவிர்த்து, ஒவ்வொரு சொல்லையும் ஒருமுறை முழு கவனத்துடன் வாசிக்கும் ஒழுக்கத்தைப் பழக வேண்டும். ஆரம்பத்தில் பத்து வினாடிகள் தாமதமானாலும், அது முழு வினாத்தாளுக்கும் தேவையான நேரத்தைச் சேமிக்கும்.

இன்றிரவே செய்யுங்கள்

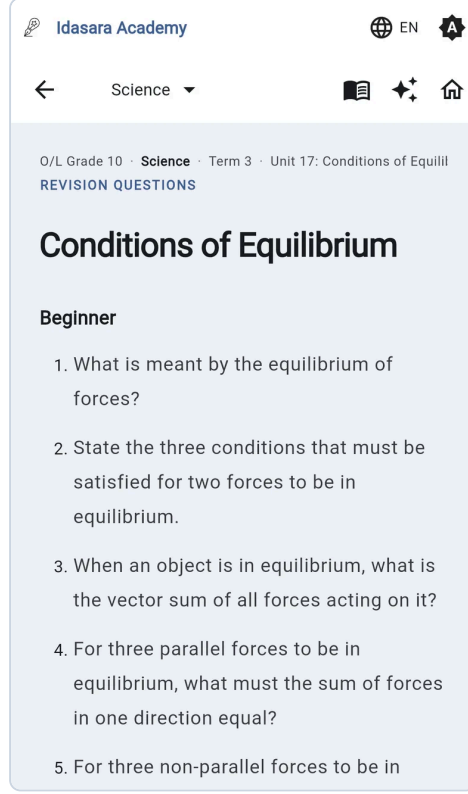
1. **இன்றிரவு உங்கள் பாடத்திட்டத்தில் பத்து நிமிடங்களை 'ஆர்வமுள்ள வாசிப்பிற்காக' (Active Reading) ஒதுக்குங்கள்** — இதுவரை படிக்காத ஒரு பாடப் பகுதியை எடுத்துக்கொள்ளுங்கள். "இதிலிருந்து ஒரு பரீட்சகர் என்ன கேள்வி கேட்பார்?" என்ற சிந்தனையுடன் வாசியுங்கள். இது உங்கள் வாசிப்புத் திறனை மெருகேற்றும்.
2. **நேரம் குறித்த வாசிப்புப் பயிற்சியைச் செய்யுங்கள்.** இதற்கு முன் பார்த்திராத ஒரு பழைய வினாத்தாள் கேள்வியை எடுங்கள். அதற்கு அறுபது வினாடிகள் ஒதுக்குங்கள். அந்த நேரத்திற்குள் வினாவின் ஒவ்வொரு சொல்லையும் வாசித்து முடிக்க வேண்டும். பிறகு, அந்த வினாவிற்குப் பதிலளிக்காமல், "இதில் உண்மையில் என்ன கேட்கப்பட்டுள்ளது?" என்பதை ஒரே வரியில் எழுதுங்கள். உங்கள் புரிதல் சரியாக இருக்கிறதா என்று சரிபார்க்கவும்.
3. **மீண்டும் மீண்டும் வாசிப்பதைத் தவிர்க்கவும்.** ஒரு வரியை மூன்று முறை வாசிக்கிறீர்கள் என்றால், உங்கள் கவனம் சிதறுகிறது என்று அர்த்தம். உடனே ஒரு கேள்வியை எழுப்பி உங்கள் கவனத்தை ஒருமுகப்படுத்துங்கள்.

ஒரு பார்வையில்

- பரீட்சைகள் மறைமுகமாக உங்களது நேரத்திற்குள் வாசிக்கும் திறனைச் சோதிக்கின்றன.
- "வேக வாசிப்பு" தந்திரங்கள் அறிவியல்பூர்வமாகத் தோல்வியடைந்துள்ளன; அவை புரிதலைக் குறைக்கின்றன.
- உண்மையான வேகம் என்பது தொடர்ச்சியான வாசிப்புப் பயிற்சியின் மூலம் கிடைப்பதாகும்.
- நீங்கள் வளர்த்துக்கொள்ள வேண்டியது வேகமான ஆர்வமுள்ள வாசிப்பு (Fast Active Reading) திறனைத்தான்.
- பரீட்சை அறையில் விதிமுறை இதுதான்: கேள்வியின் ஒவ்வொரு சொல்லையும் ஒருமுறை முழு கவனத்துடன் வாசியுங்கள் — அதன் பிறகே பேனாவைக் கையில் எடுங்கள்.

இடசர அகாடமியுடன் மேலும் ஒரு படி

வாசிப்புத் தேர்ச்சிக்கு அதிக பயிற்சி தேவை. எமது **இடசர அகாடமியின் (Idasara Academy)** 'மைக்ரோ-குவீஸ்' (micro-quizzes) மூலம் உங்கள் வாசிப்புத் திறனை மேம்படுத்தத் தொடங்குங்கள். இதில் ஒவ்வொரு கேள்வியும் நீங்கள் நேரத்துடன், துல்லியமாக வாசிப்பதற்கான ஒரு பயிற்சியாகும். எமது முழுமையான பரீட்சைப் பயிற்சிகள் மற்றும் நேரத்துடன் கூடிய மாதிரி வினாத்தாள்கள் மூலம், பரீட்சை வினாத்தாள் என்பது உங்களுக்குப் பயமுறுத்தும் ஒன்றாக இருக்காது; மாறாக நீங்கள் பலமுறை பழகிய ஒரு விடயமாக மாறும்.



அடிக்கடி கேட்கப்படும் கேள்விகள்

பரீட்சைக்கு முன்னதாக நான் ஒரு வேக வாசிப்பு பாடநெறியைப் பயில வேண்டுமா? வேண்டாம். ஆய்வுகளின்படி, வேகம் அதிகரிக்கும்போது புரிந்துகொள்ளும் திறன் குறைகிறது. அதற்குப் பதிலாக, தினமும் பாடப்புத்தகங்களை ஆழ்ந்து வாசிப்பதற்கும், வினாத்தாள்களை நேரத்துடன் வாசிப்பதற்கும் பயிற்சி செய்யுங்கள். அதுவே பாதுகாப்பான வேகத்தைத் தரும்.

பரீட்சையின் போது எப்போது கேள்விகளை மேலோட்டமாகப் பார்க்கலாம்? வினாத்தாளைப் பெற்ற முதல் இரண்டு நிமிடங்கள் மட்டும் மேலோட்டமாகப் பார்க்கலாம். எத்தனை கேள்விகள் உள்ளன, எவை உங்களுக்குத் தெரிந்தவை என்பதைத் தீர்மானிக்க இது உதவும். ஆனால் ஒரு கேள்வியைப் பதிலளிக்கத் தேர்ந்தெடுத்த பிறகு, அதை முழுமையாக வாசிக்க வேண்டும்.

ஆங்கிலம் எனது இரண்டாவது மொழி என்பதால் என்னால் வேகமாக வாசிக்க முடியவில்லையே? தீர்வு ஒன்றுதான்: பரீட்சையில் பயன்படுத்தப்படும் மொழியில் தினமும் வாசிப்புப் பயிற்சி செய்யுங்கள். எவ்வளவு அதிகமாக வாசிக்கிறீர்களோ, அவ்வளவு வேகமாக உங்கள் மூளை அந்த மொழியை அடையாளம் காணும்.

நீளமான கேள்விகளின் ஒவ்வொரு சொல்லையும் வாசிப்பது நேரத்தை வீணாக்காதா? இல்லை. 100 சொற்கள் கொண்ட ஒரு கேள்வியை நிதானமாக வாசிக்க 40 விநாடிகள் மட்டுமே ஆகும். ஆனால் கேள்வியைச் சரியாகப் புரியாமல் பத்து நிமிடம் தவறான விடையை எழுதுவதுதான் நேர விரயம். எனவே, முழுமையாக வாசிப்பதே வேகமான வழி.

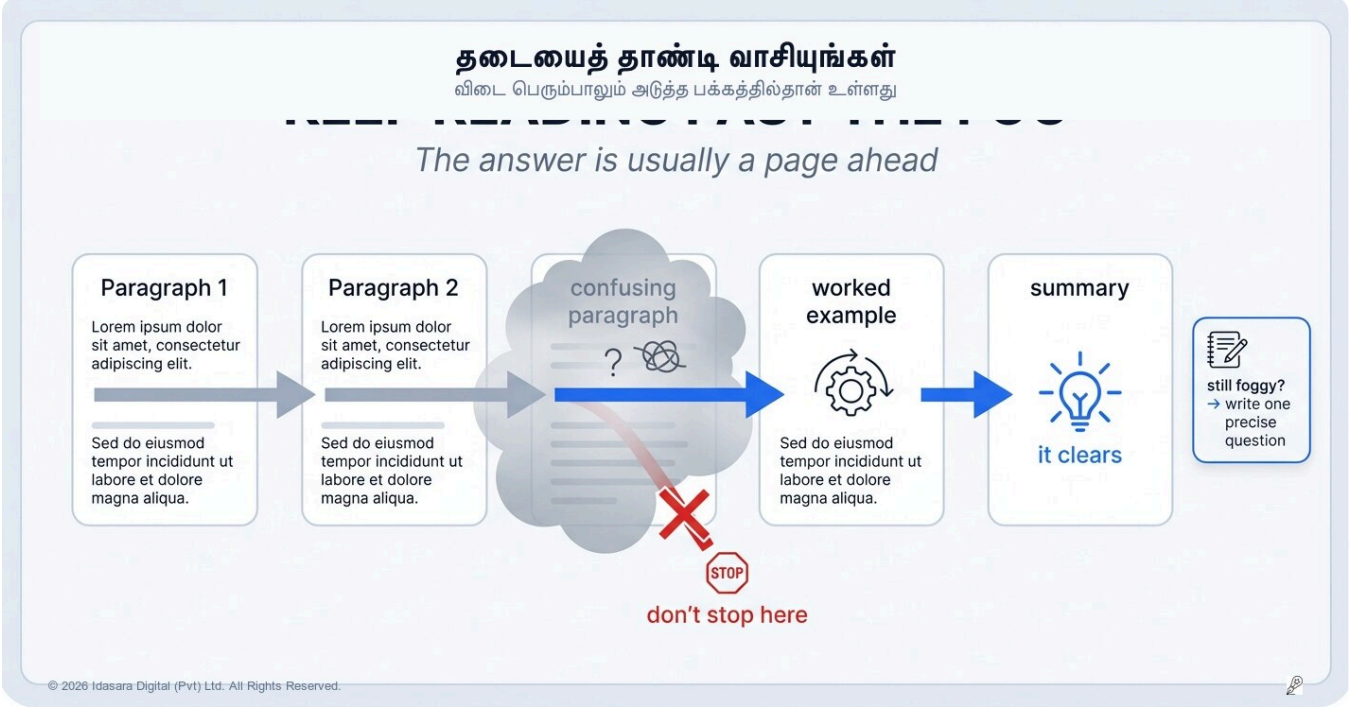
மேலும் வாசிப்பதற்கு

கடுமையான நேரக் கட்டுப்பாட்டின் கீழ் சுதந்திரமாக வாசிப்பது என்பது எமது கற்றல் முறையின் ஒரு முக்கிய அங்கமாகும். இது குறித்த மேலதிக விபரங்களை இடசர முறையின் (Idasara Method) இந்தப் பகுதியில் வாசிக்கலாம்: [Part 3 — The Grade Progression Ladder & Paper Marking](#).

மூலங்கள்

- Rayner, K. et al. (2016). *So Much to Read, So Little Time: How Do We Read, and Can Speed Reading Help?* — [Psychological Science in the Public Interest](#)
- UCLA Bjork Learning and Forgetting Lab — [research overview on practice and fluency](#)
- இடசர முறை: [Part 3 — The Grade Progression Ladder & Paper Marking](#)

விளங்காவிட்டாலும் தொடர்ந்து வாசியுங்கள் — அது ஏன் முக்கியமானது?



ஒரு பந்தி புரியாதபோது, பெரும்பாலான மாணவர்கள் வாசிப்பதை நிறுத்திவிடுகிறார்கள் — ஒவ்வொரு இரவும் மீண்டும் மீண்டும் செய்யப்படும் இந்த ஒரு செயல், மெதுவாக அவர்களின் பரீட்சை முடிவுகளைத் தீர்மானிக்கிறது. ஒரு பாடத்தின் நடுவில் குழப்பம் ஏற்படுவது இயல்பானது என்றும், அதற்கான விடை பெரும்பாலும் அடுத்த பக்கத்திலேயே இருக்கும் என்றும், மீதமுள்ள குழப்பங்களை எப்படி கையாள்வது என்றும் "கற்பதற்கு கற்போம்" புத்தகத்தின் இந்தப் பகுதி விளக்குகிறது.

குறுகிய பதில்: ஒரு பாடப்பகுதியின் இறுதி வரை தொடர்ந்து வாசியுங்கள் — பாடப்புத்தகங்கள் பொதுவாக அடுத்த பக்கத்தில் உள்ள உதாரணங்கள் மற்றும் வரைபடங்கள் மூலம் அந்த குழப்பத்தை நீக்கிவிடும். பகுதி முழுவதும் வாசித்த பிறகும் எஞ்சியிருக்கும் குழப்பத்தை, ஒரு தெளிவான கேள்வியாக எழுதி வைத்து அதற்கான விடையைப் பெற்றுக்கொள்ளுங்கள்; அதை ஒரு தெளிவற்ற பயமாக மனதிற்குள் சுமந்து செல்லாதீர்கள்.

ஒவ்வொரு மாணவருக்கும், ஒவ்வொரு பாடத்திலும், கடினமான அத்தியாயங்களைப் படிக்கும்போது இது நடக்கும்.

நீங்கள் ஆர்வமாக வாசித்துக் கொண்டிருப்பீர்கள், எல்லாம் நன்றாக விளங்குவது போலத் தோன்றும் — சட்டென்று ஒரு பந்தி மட்டும் புரியவே புரியாது. அதை மீண்டும் வாசிப்பீர்கள். அப்போதும் புரியாது. அப்போது உங்கள் மனதிற்குள் ஒரு மெல்லிய குரல் கேட்கும்: "இது எனக்கு விளங்கவில்லை. ஒருவேளை இந்தப் பாடம் எனக்கு வராது போலிருக்கிறது." புத்தகம் மூடப்படும். கையில் போன் வந்துவிடும். அன்றைய இரவுப் படிப்பு அத்தோடு முடிந்துவிடும்.

உண்மையாகச் சொல்லுங்கள்: உங்கள் படிப்பு நேரங்கள் எத்தனை முறை இப்படி முடிந்திருக்கின்றன?

இப்போது ஒரு கேள்வியை யோசிப்போம்: அந்த நேரத்தில் நீங்கள் வாசிப்பதை நிறுத்தாமல்... தொடர்ந்து வாசித்திருந்தால் என்ன நடந்திருக்கும்?

விடை பெரும்பாலும் அடுத்த பக்கத்தில் இருக்கும்

பாடப்புத்தகங்களை எழுதுபவர்களுக்குத் தெரியும், சில கருத்துக்களை முதல் தடவை வாசிக்கும்போதே புரிந்துகொள்ள முடியாது என்று. அதனால்தான் நன்கு வடிவமைக்கப்பட்ட ஒரு அத்தியாயம் ஒரு விஷயத்தை ஒருமுறை மட்டும் சொல்வதில்லை — அதை முதலில் விளக்கும், பிறகு அதைச் செய்து காட்டும். ஒரு கடினமான பந்தியைத் தொடர்ந்து ஒரு கணக்கோ அல்லது உதாரணமோ கொடுக்கப்பட்டிருக்கும். ஒரு சிக்கலான விதிக்கு அடுத்து ஒரு வரைபடம் இருக்கும். மூன்று பக்கங்களுக்கு முன்னால் குழப்பமாக இருந்த ஒரு வரைவிலக்கணம், ஒரு பயிற்சியைச் செய்யும்போதுதான் அதன் முழுமையான அர்த்தத்தைத் தரும்.

எளிமையாகச் சொன்னால்: பாடப்புத்தகங்களே அவற்றுக்குள் இருக்கும் குழப்பங்களுக்கு விடை வைத்திருக்கும் — ஆனால் விடை இருக்கும் பக்கம் வரை வாசிப்பவர்களுக்கு மட்டுமே அது கிடைக்கும். குழப்பம் வந்ததும் வாசிப்பதை நிறுத்தும் மாணவன், அடுத்த பக்கத்தில் தெளிவான விளக்கம் காத்திருக்கிறது என்பதை அறியாமலேயே போய்விடுகிறான்.

எனவே, கடினமான பாடங்களை வாசிப்பதற்கான முதல் விதி மிகவும் எளிமையானது: *அந்தப் பகுதியை (Section) முழுமையாக வாசித்து முடியுங்கள்.* முழு அத்தியாயத்தையும் அல்ல — நீங்கள் வாசிக்கும் அந்த ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியை மட்டும் அதன் இறுதி வரை வாசியுங்கள். உங்களைத் தடுமாறச் செய்த அந்தப் பந்தியைக் கடந்து, உதாரணங்கள் மற்றும் சுருக்கம் வரை வாசியுங்கள். அதன் பிறகு பின்னோக்கிப் பாருங்கள். அந்தப் பழைய குழப்பம் தானாகவே நீங்கியிருப்பதை நீங்கள் பலமுறை உணர்வீர்கள்.

குழப்பம் என்பது ஒரு தீர்ப்பல்ல

வாசிப்பைத் தொடர வேண்டியதற்கு இன்னும் ஒரு ஆழமான காரணம் இருக்கிறது. அது "குழப்பம்" என்பதன் உண்மையான அர்த்தத்தைப் பற்றியது.

பெரும்பாலான மாணவர்கள் குழப்பத்தை ஒரு தீர்ப்பாகப் பார்க்கிறார்கள்: *எனக்கு இந்தப் பாடம் வராது.* ஆனால் கற்றல் அறிவியல் (Learning Science) வேறு ஒன்றைச் சொல்கிறது. மக்கள் எப்படி கற்கிறார்கள் என்பது பற்றிய பல தசாப்த கால ஆராய்ச்சிகள் ("Desirable Difficulties") கூறுவது என்னவென்றால்: ஒரு விஷயத்தைப் புரிந்துகொள்ள நாம் எடுக்கும் கடினமான முயற்சி தோல்வியின் அடையாளம் அல்ல; மாறாக, அத்தகைய போராட்டமான சூழலில்தான் ஆழமான கற்றல் நிகழ்கிறது. மிகவும் இலகுவாகத் தோன்றும் படிப்பு விரைவில் மறந்துவிடும்.

வேறு வார்த்தைகளில் சொன்னால், குழப்பம் என்பது கற்றலுக்கு முன்னால் இருக்கும் சுவர் அல்ல. அது கற்றலுக்குள் நுழைவதற்கான கதவு. நீங்கள் வியந்து பார்க்கும் ஒவ்வொரு விஞ்ஞானியும், மருத்துவர் மற்றும் பொறியியலாளரும் ஆயிரக்கணக்கான மணிநேரங்களை குழப்பத்திலேயே கழித்திருக்கிறார்கள் — ஆனாலும் அவர்கள் தொடர்ந்து வாசித்தார்கள். அவர்களுக்கும் புத்தகத்தை மூடிவைத்த மாணவர்களுக்கும் இடையிலான வித்தியாசம் திறமை அல்ல. குழப்பம் வந்த அந்த நிமிடத்தில் அவர்கள் என்ன செய்தார்கள் என்பதுதான் வித்தியாசம்.

இடையில் நிறுத்துவதால் இன்னும் ஒரு பாதிப்பும் உண்டு. ஒவ்வொரு கடினமான பந்தியிலும் படிப்பதை நிறுத்தும் மாணவன் ஒரு பழக்கத்தை வளர்த்துக்கொள்கிறான்: *கஷ்டமாக இருந்தால் கைவிட்டுவிடு.* பரீட்சை நெருங்கும்போது, அவனது பாடத்திட்டத்தில் (Syllabus) பாதி வாசிக்கப்பட்ட அத்தியாயங்களே நிறைந்திருக்கும் — அவை ஒவ்வொன்றும் கடினமான புள்ளியில்தான் கைவிடப்பட்டிருக்கும். உண்மையில், அந்தப் புள்ளிகளில்தான் பரீட்சைக்கான புள்ளிகள் (Marks) ஒளிந்திருக்கின்றன.

மிஞ்சியிருக்கும் குழப்பங்களை என்ன செய்வது?

தொடர்ந்து வாசியுங்கள் — சரி. ஆனால் முழுப் பகுதியையும் வாசித்த பிறகும் குழப்பம் தீரவில்லை என்றால் என்ன செய்வது?

அப்போது நீங்கள் செய்ய வேண்டிய இரண்டாவது காரியம்: **அந்த உணர்வை ஒரு கேள்வியாக மாற்றுங்கள்.**

"எனக்கு மின்சாரம் விளங்கவில்லை" என்பது ஒரு உணர்வு — அது பாரமானது, தெளிவற்றது, அதை வைத்து உங்களால் ஒன்றும் செய்ய முடியாது. "ஏன் மின்தடையிகளைச் சமாந்தரமாக இணைக்கும்போது மொத்த மின்தடை குறைகிறது?" என்பது ஒரு கேள்வி — அது தெளிவானது, துல்லியமானது, ஒரு ஆசிரியரிடமோ நண்பரிடமோ கேட்டு ஐந்து நிமிடங்களில் விடை காணக்கூடியது.

எனவே, உங்கள் பாடப்புத்தகத்தின் ஓரத்திலோ அல்லது கொப்பியின் ஒரு பக்கத்திலோ ஒரு பகுதியை ஒதுக்குங்கள். ஒரு பாடப்பகுதியின் இறுதி வரை வாசித்தும் புரியாத விஷயங்களை ஒரு **கேள்வியாக** எழுதுங்கள். முடிந்தவரை துல்லியமாக எழுதுங்கள், பிறகு அடுத்த பகுதியை வாசியுங்கள். இதைச் செய்யும்போது ஒரு அதிசயம் நடக்கும்: "எனக்கு ஒன்றும் புரியவில்லை" என்ற பதற்றம் மறைந்து, "என்னிடம் இரண்டு கேள்விகள் உள்ளன" என்ற தெளிவான மனநிலை வரும். இப்போது நீங்கள் பயத்திலிருந்து விடுபட்டு ஒரு பிரச்சினையைத் தீர்க்கும் நிலைக்கு வந்துவிட்டீர்கள். உங்கள் கேள்விகளின் பட்டியல் அடுத்த வகுப்பிற்குச் செல்லும்போது உங்களுக்கு ஒரு வழிகாட்டியாக இருக்கும். (இந்தக் கேள்விப் பட்டியலை எப்படிப் பராமரிப்பது என்பது பற்றி "கேள்விப் பதிவு - Question Log" என்ற தனி அத்தியாயத்தில் விரிவாகப் பார்ப்போம்.)

இன்றிரவே செய்யுங்கள்

1. நீங்கள் சமீபத்தில் பாதியில் நிறுத்திவைத்த ஒரு பாடத்தை எடுங்கள். உங்களை நிறுத்திய அந்தப் பந்தியைக் கண்டுபிடியுங்கள்.
2. அந்தப் பந்தியிலிருந்து அந்தப் பகுதியின் இறுதி வரை தொடர்ந்து வாசியுங்கள் — திரும்பத் திரும்ப வாசிக்காமல், நிறுத்தாமல் வாசியுங்கள். உதாரணங்கள் என்ன சொல்கின்றன என்று பாருங்கள்.
3. முடிவில், பழையபடி அந்தப் பந்தியைப் பாருங்கள். இப்போது அது விளங்குகிறதா என்று கவனியுங்கள்.
4. ஒருவேளை இன்னும் விளங்காவிட்டால், அதை ஒரு துல்லியமான கேள்வியாக ஓரத்தில் எழுதி வையுங்கள். இப்போது நீங்கள் வெற்றியடைந்துவிட்டீர்கள், ஏனென்றால் புத்தகத்தை மூடி வைப்பதை விட, ஒரு கேள்வியை எழுதி வைப்பதுதான் உண்மையான முன்னேற்றம்.

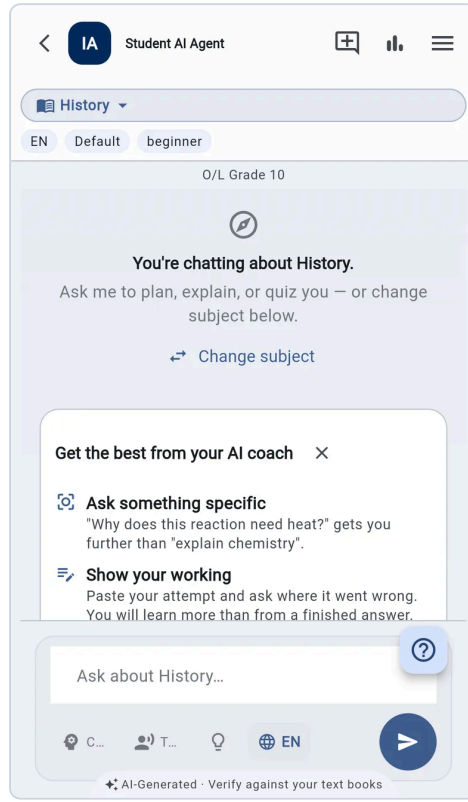
ஒரு பார்வையில்

- ஒரு பகுதியின் நடுவில் குழப்பம் ஏற்படுவது **இயல்பானது** — பாடப்புத்தகங்கள் கடினமான பந்திகளுக்கு அடுத்ததாக உதாரணங்கள் மற்றும் வரைபடங்களை வைத்திருக்கும்.
- விதி 1: எதையும் புரியவில்லை என்று தீர்மானிப்பதற்கு முன், **அந்தப் பகுதியை முழுமையாக வாசித்து முடியுங்கள்.**
- ஆரம்பத்தில் குழப்பமாக இருந்து, முயற்சியெடுத்துப் படிக்கும் விஷயங்களே மனதில் ஆழமாகப் பதியும்.
- வாசித்து முடித்த பிறகும் இருக்கும் குழப்பங்களை **எழுதப்பட்ட துல்லியமான கேள்விகளாக மாற்றுங்கள்** — அதை ஒரு பயமாக மனதிற்குள் சுமக்காதீர்கள்.

- கடினமான பகுதிகளில் வாசிப்பதை நிறுத்தும் பழக்கம் இருந்தால், முழுப் பாடத்திட்டத்தையும் உங்களால் முடிக்க முடியாமல் போகும்.

இடசர அகாடமியுடன் மேலும் ஒரு படி

எழுதப்பட்ட ஒரு கேள்விக்கு விரைவான, சரியான பதில் தேவை. இடசர அகாடமியின் **AI Study Coach (Ask AI)** — நாள் ஒன்றுக்கு 5 செய்திகள் வரை இலவசமாக முயன்று பார்க்கலாம்; கட்டணத் திட்டங்களில் வரம்பு இல்லை — நீங்கள் வாசிக்கும்போது எழும் இத்தகைய கேள்விகளுக்காகவே உருவாக்கப்பட்டது. இது நமது நாட்டுப் பாடத்திட்டத்தின் அடிப்படையில் அமைந்தது, எனவே விளக்கங்கள் உங்கள் சிலபஸிற்கு ஏற்றபடி இருக்கும். இலவசமாகப் பயன்படுத்த விரும்புவோர், **Prompt Packs** மூலம் ஒவ்வொரு பாடத்திற்கும் ஏற்றவாறு கேள்விகளை எப்படிக் கேட்பது என்று கற்றுக்கொள்ளலாம். எவ்வாறாயினும்: உங்கள் கேள்விக்கான விடையைப் பெற்றவுடன், அதை உங்கள் சொந்தச் சொற்களில் உங்கள் கேள்விக்கு அருகிலேயே எழுதி வையுங்கள்.



அடிக்கடி கேட்கப்படும் கேள்விகள்

புரியாத வார்த்தைகளை வாசிப்பது நேரத்தை வீணடிப்பது இல்லையா? உங்களுக்கு ஒன்றுமே புரியவில்லை என்று அர்த்தமல்ல — பொதுவாக ஒரு சிறிய இணைப்புத் துண்டுதான் விடுபட்டிருக்கும், அடுத்த உதாரணங்கள் அதைச் சரிசெய்துவிடும். தொடர்ந்து வாசிக்க ஐந்து நிமிடங்கள் ஆகும்; ஆனால் வாசிப்பதை நிறுத்தினால் அந்த முழுப் பாடத்தையுமே இழக்க நேரிடும்.

முழுப் பகுதியையும் வாசித்த பிறகும் எதுவுமே புரியவில்லை என்றால்? அப்படியென்றால் அந்தப் பாடத்தில் பிரச்சினை இல்லை, அதற்கு முன்னால் நீங்கள் கற்றிருக்க வேண்டிய அடிப்படைப் பாடத்தில் குறைபாடு இருக்கிறது என்று அர்த்தம். கேள்வியை எழுதி வைத்துவிட்டு, ஒரு படி பின்னோக்கிச் சென்று எங்கு உங்களுக்குத் தெளிவு இல்லையோ அங்கிருந்து மீண்டும் ஆரம்பியுங்கள். இது பின்வாங்குவது அல்ல, சரியான பாதையைக் கண்டுபிடிப்பது.

குழப்பமான பந்தியைப் பலமுறை வாசிக்கக் கூடாதா? அதிகபட்சம் இரண்டு முறை வாசியுங்கள் — பிறகு முன்னேறிச் செல்லுங்கள். ஒரே பந்தியில் வட்டமடிப்பது சலிப்பைத் தருமே தவிர தெளிவைத் தராது; உங்களுக்கான விளக்கம் உங்களுக்கு முன்னால் இருக்கிறது, நீங்கள் நின்கொண்டிருக்கும் இடத்திற்குள் இல்லை.

இலக்கியம், வரலாறு போன்ற பாடங்களுக்கும் இது பொருந்துமா? நிச்சயமாக. ஒரு கடினமான கவிதை அல்லது சிக்கலான வரலாற்றுத் தகவல்கள் கூட, அதற்கடுத்த விவாதங்கள் மற்றும் உதாரணங்கள் மூலமே தெளிவடையும்.

மேலும் வாசிப்பதற்கு

வாசிப்பு ஒழுக்கம் (Reading Discipline) மற்றும் கேள்விப் பதிவு (Question Log) என்பன ஒரு பெரிய முறையின் முதலாம் மற்றும் மூன்றாம் படிகளாகும் — இதன் முழுமையான விளக்கத்தை இடசர முறையில் காணலாம்: [Part 1 — The Human Foundation & Active Recall](#).

மூலங்கள்

- UCLA Bjork Learning and Forgetting Lab — [research overview on desirable difficulties](#)
- The Learning Scientists: [Learn How to Study Using... Retrieval Practice](#)
- The Idasara Method: [Part 1 — The Human Foundation & Active Recall](#)

கேள்விக் குறிப்பேடு (The Question Log): "எனக்குப் புரியவில்லை" என்பதை உங்கள் சிறந்த கற்றல் கருவியாக மாற்றுங்கள்

வினாக்களின் நாட்குறிப்பு
குழப்பங்களை அர்த்தமுள்ள கேள்விகளாக மாற்றுங்கள்

Turn "I don't get it" into questions that get answered



write it
precisely

→

"Why does parallel resistance DECREASE?"
~~"Why does parallel resistance?"~~ ✓ answered

A feeling can't be answered. A **question** can.

© 2026 Idasara Digital (Pvt) Ltd. All Rights Reserved.

கேள்விக் குறிப்பேடு (Question Log) என்பது உங்கள் பாடக் குறிப்புகளுக்குப் பக்கத்தில் பராமரிக்கப்படும் ஒரு பட்டியலாகும். இங்கே உங்களுக்கு ஏற்படும் ஒவ்வொரு குழப்பத்தையும் ஒரு தெளிவற்ற உணர்வாக வைத்திருக்காமல், ஒரு துல்லியமான கேள்வியாகப் பதிவு செய்கிறீர்கள். 'கற்பதற்கு கற்போம்' புத்தகத்தின் இந்த அத்தியாயம், உங்கள் நோட்டுப் புத்தகத்தின் ஓரத்தில் இருக்கும் ஒரு சிறிய பத்தி, எப்படி உங்கள் ஏமாற்றத்தை முன்னேற்றமாக மாற்றும் என்பதையும், உங்களை ஒரு சிறந்த மாணவராக எப்படிக்க காட்டும் என்பதையும் விளக்குகிறது.

குறுகிய பதில்: கேள்விக் குறிப்பேடு என்பது உங்கள் பாடக் குறிப்புகளுக்குப் பக்கத்தில் இருக்கும் ஒரு பத்தியாகும் (margin column). ஒரு பாடப்பகுதியை வாசித்த பிறகும் உங்களுக்குப் புரியாத விடயங்களை ஒரு துல்லியமான கேள்வியாக அங்கே எழுத வேண்டும். பின்னர் அதற்கான பதிலை நீங்களே தேடியோ அல்லது ஆசிரியரிடம் கேட்டோ பெற்று, அதை உங்கள் சொந்தச் சொற்களில் எழுதிவிட்டு, அக்கேள்வியை ஒரு கோட்டினால் வெட்டிவிட (strike through) வேண்டும். "எனக்கு இது புரியவில்லை" என்ற உணர்வுக்கு யாராலும் பதில் சொல்ல முடியாது, ஆனால் ஒரு குறிப்பிட்ட வாக்கியத்தைப் பற்றிய துல்லியமான கேள்விக்குச் சில நிமிடங்களில் பதில் காண முடியும்.

ஒரே நாளில், ஒரே நேரத்தில் இரண்டு மாணவர்கள் ஒரு தடையை எதிர்கொள்கிறார்கள்: மின்சுற்றுகள் (electric circuits) பற்றிய ஒரு பத்தி அவர்களுக்குப் புரியவில்லை.

முதலாவது மாணவன் வழக்கமான அந்தப் பாரமான உணர்வை அடைகிறான் — "எனக்கு மின்சாரம் (Electricity) பாடமே புரியாது" — அந்த விரக்தியுடனேயே அன்றைய பொழுதைக் கழிக்கிறான். அந்தத் தெளிவற்ற பாரத்தை அப்படியே பரீட்சை மண்டபம் வரை சுமந்து செல்கிறான்.

இரண்டாவது மாணவன் ஒரு முப்பது வினாடிகள் ஒதுக்கி, தனது நோட்டுப் புத்தகத்தின் ஓரத்தில் ஒரு வரியை எழுதுகிறான்: "பக்கவினைப்பு மின்சுற்றில் (parallel circuit) ஒரு மின்தடையைச் சேர்க்கும்போது, மொத்த மின்தடை ஏன் குறைகிறது?" — பிறகு அடுத்த பகுதியை வாசிக்கத் தொடங்குகிறான்.

இருவருக்கும் ஒரே தடை, ஒரே குழப்பம், ஒரே மாலைப் பொழுது. ஆனால் அந்த முப்பது வினாடிகள் எத்தகைய மாற்றத்தை உருவாக்குகின்றன என்று பாருங்கள்.

ஒரு உணர்வுக்குப் பதில் சொல்ல முடியாது. ஆனால் ஒரு கேள்விக்குப் பதில் சொல்லலாம்.

"எனக்குப் புரியவில்லை" என்ற சொல்லுக்கு ஒரு விசித்திரமான குணம் உண்டு: இந்த உலகில் யாராலும் இதற்கு உங்களுக்கு உதவ முடியாது. உங்கள் ஆசிரியரால் முடியாது — ஏனெனில் உங்களுக்கு என்ன புரியவில்லை என்பது அவருக்குத் தெரியாது. உங்கள் நண்பராலோ அல்லது உலகில் அதிக பணம் கொடுத்துப் பெறக்கூடிய ஒரு சிறந்த தனிப்பட்ட ஆசிரியராலோ கூட இதற்கு உதவ முடியாது. இது ஒரு பனிமூட்டம் போன்றது, பனிமூட்டத்துடன் உங்களால் போர் புரிய முடியாது.

ஆனால், "பக்கவினைப்புக் கிளைகளில் மின்னழுத்த வேறுபாடு (potential difference) ஏன் மாறாமல் இருக்கிறது?" — இந்தக் கேள்விக்குத் துறை சார்ந்த எவராவது நான்கு நிமிடங்களில் பதில் கூறிவிட முடியும். முழு வித்தையுமே மாற்றத்தில்தான் இருக்கிறது: ஒரு பாடத்தைப் பற்றிய 'உணர்வு' அல்லது கவலையை, ஒரு வாக்கியத்தைப் பற்றிய 'கேள்வியாக' மாற்றுவதே அது.

நீங்கள் ஒரு கேள்வியை எழுதும்போது உங்களுக்குள் ஒரு பலமான மாற்றம் நிகழ்கிறது. எழுதப்படாத குழப்பம் மனதில் ஒரு அச்சுறுத்தலாக இருக்கும் — "உனக்கு இந்தப் பாடம் வராது" என்று அது உங்கள் காதுக்குள் கிசுகிசுக்கும். ஆனால் ஒரு எழுதப்பட்ட கேள்வி அப்படியல்ல: அதற்கு ஒரு எல்லை இருக்கிறது, அதற்கு ஒரு இடம் இருக்கிறது. அது உங்கள் பட்டியலில் உள்ள ஒரு விடயம் மட்டுமே. இம்முறையைத் தொடர்ச்சியாகப் பின்பற்றும் மாணவர்கள் ஒரு விடயத்தைக் குறிப்பிடுகிறார்கள் — "பயம் நீங்கி, ஆர்வம் பிறக்கிறது." நீங்கள் இப்போது "பௌதிகவியல் புரியாத" ஒருவர் அல்ல. மாறாக, நீங்கள் "பௌதிகவியலில் மூன்று கேள்விகளைத் தீர்க்க வேண்டிய" ஒருவர். அதில் இரண்டு கேள்விகளுக்கு வெள்ளிக்கிழமைக்குள் பதில் கிடைத்துவிடும்.

கற்றல் அறிவியல் (Learning science) இதன் பின்னணியில் உள்ள ஆழமான நுட்பத்தை அங்கீகரிக்கிறது: ஒரு விடயத்தைப் பற்றி 'எப்படி' மற்றும் 'ஏன்' என்ற கேள்விகளை உருவாக்கி, அவற்றுக்கான பதில்களைத் தேடுவது மிகவும் பயனுள்ள ஒரு கற்றல் முறையாகும். ஏனெனில் ஒரு கேள்வியை உருவாக்கும்போது, உங்கள் அறிவின் எல்லை எது என்பதை நீங்கள் சரியாக அடையாளம் காண்கிறீர்கள். இந்தக் குறிப்பேடு உங்கள் குழப்பங்களைச் சேமித்து வைப்பதில்லை, மாறாக அவற்றை அறிவாக மாற்றுகிறது.

இந்தக் குறிப்பேட்டை எப்படிப் பராமரிப்பது?

இதற்காகப் புதிய நோட்டுப் புத்தகம் எதுவும் தேவையில்லை — உங்கள் தற்போதைய குறிப்புகளுக்குப் பக்கத்திலேயே இதைச் செய்யலாம்.

1. **ஒரு பத்தியை (Margin) ஒதுக்குங்கள்:** உங்கள் பாடக் குறிப்புப் பக்கத்தில் ஒரு ஓரத்தில் கோடு போட்டு இடமிடுங்கள். குழப்பங்கள் எந்தப் பாடத்தோடு தொடர்புடையவையோ, அதற்கு நேராகவே எழுதப்பட வேண்டும்.
2. **பகுதியின் இறுதியில் எழுதுங்கள் — பத்தியின் நடுவில் அல்ல:** இந்தப் புத்தகத்தின் 'வாசித்தல்' அத்தியாயத்தில் கூறியது போல, பாடப்புத்தகங்கள் பல நேரங்களில் தாமாகவே விளக்கங்களைத் தந்துவிடும்.

ஒரு பகுதியை (Section) முழுமையாக வாசித்து முடியுங்கள். அதன் பிறகும் எஞ்சியிருக்கும் குழப்பங்களை மட்டுமே குறிப்பேட்டில் எழுதுங்கள்.

3. **துல்லியமான, சிறிய கேள்வியாக எழுதுங்கள்:** "அலகு 4 குழப்பமாக உள்ளது" என்று எழுத வேண்டாம். அதற்குப் பதிலாக, ஒரு குறிப்பிட்ட வாக்கியம் அல்லது படிமுறையைக் குறிப்பிடுங்கள்: "கோல்ப்ரூக்-கமெரன் (Colebrooke-Cameron) சீர்திருத்தத்தின் மூன்று முக்கிய நிபந்தனைகள் எவை?", "இருபுறமும் மறைக் குறியீட்டால் பெருக்கும்போது ஏன் சமனின்மை அடையாளம் (inequality sign) மாறுகிறது?". உங்கள் கேள்வியின் தரம் எப்படியிருக்க வேண்டும் என்றால், நீங்கள் சொல்ல வருவதை மீண்டும் கேட்காமலேயே ஒருவரால் அதற்குப் பதில் சொல்ல முடிய வேண்டும்.
4. **கேள்விகளைப் பூர்த்தி செய்யுங்கள்:** ஆசிரியர், நண்பர் அல்லது மேலதிக வாசிப்பு மூலம் விடை கிடைக்கும்போது, அதை உங்கள் சொந்தச் சொற்களில் பக்கத்தில் எழுதிவிட்டு, அக்கேள்வியை ஒரு கோட்டினால் வெட்டிவிடுங்கள். வெட்டப்பட்ட கேள்விகள் நிறைந்த குறிப்பேடு ஒரு வெற்றிக் கிண்ணத்தைப் போன்றது; ஆனால் குறையாத கேள்விகள் ஒரு எச்சரிக்கை அடையாளம்.

இந்தக் குறிப்பேடு உங்கள் வகுப்பறையை எப்படி மாற்றும்?

இங்குதான் உங்கள் முன்னேற்றம் பலமடங்காகிறது. ஒரு கேள்விக் குறிப்பேடு வைத்திருக்கும் மாணவன் வகுப்பிற்குச் செல்லும்போது அவன் ஒரு 'ஆயுதமேந்திய' வீரனைப் போலச் செல்கிறான்.

மற்ற மாணவர்கள் எல்லாரும் ஆசிரியர் "ஏதாவது கேள்விகள் இருக்கிறதா?" என்று கேட்கும்போது மௌனமாக இருப்பார்கள் — ஏனெனில் எழுதப்படாத குழப்பங்கள் சட்டென்று நினைவுக்கு வராது. ஆனால் நீங்கள் உங்கள் நோட்டுப் புத்தகத்தைத் திறந்து, நேற்று உங்களுக்குப் புரியாத அந்தத் துல்லியமான கேள்வியைக் கேட்பீர்கள். ஆசிரியர்கள் இத்தகைய கேள்விகளுக்கு மிகச் சிறந்த விளக்கங்களைத் தருவார்கள். ஏனெனில் துல்லியமான கேள்விகள் பதில் சொல்லக் கூடியவை — மேலும், நீங்கள் உண்மையில் முயற்சி செய்திருக்கிறீர்கள் என்பதை அவை ஆசிரியருக்கு உணர்த்தும்.

இதே குறிப்பேடு மற்ற வளங்களையும் சிறப்பாகப் பயன்படுத்த உதவுகிறது. ஒரு நண்பரிடம் கேட்கும்போது, முழுப் பாடத்தையும் விளக்கச் சொல்லிக் காலத்தை வீணாக்காமல், நான்கு நிமிடங்களில் தேவையான பதிலைப் பெறலாம். இணையத்தில் தேடும்போது கூட, துல்லியமான வினாக்கள் துல்லியமான பதில்களைத் தரும். உங்களைச் சுற்றியுள்ள மனிதர்களையும் தொழில்நுட்பத்தையும் உங்களுக்குத் தேவையான பதிலைத் தரும் கருவிகளாக இந்தக் குறிப்பேடு மாற்றுகிறது.

இன்றிரவே செய்யுங்கள்

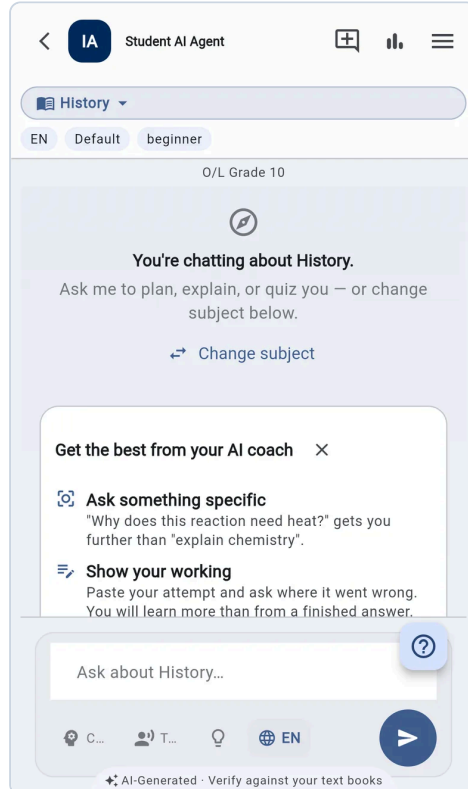
1. இன்றிரவு நீங்கள் படிக்கும் பக்கங்களில் ஒரு 'கேள்விப் பத்தியை' (Question column) ஒதுக்குங்கள்.
2. நீங்கள் படிக்கும் கடினமான பாடத்தில் ஒரு பகுதியை (Section) முழுமையாக, நிறுத்தாமல் வாசியுங்கள்.
3. வாசித்த பிறகும் எஞ்சியிருக்கும் குழப்பங்களை ஒன்று அல்லது இரண்டு துல்லியமான கேள்விகளாக எழுதுங்கள்.
4. நாளை ஒரு கேள்வியை ஆசிரியரிடமும், மற்றொன்றை நண்பரிடமும் அல்லது மேலதிக வாசிப்பு மூலமும் தீர்க்க முயற்சி செய்யுங்கள். விடை கிடைத்ததும் அதை வெட்டி விடுங்கள்.
5. ஒரு வாரத்திற்குப் பிறகு கவனியுங்கள்: உங்கள் குழப்பங்கள் முடிவற்றவை அல்ல. அவை எண்ணக் கூடியவை, பட்டியலிடக் கூடியவை மற்றும் தீர்க்கப்படக் கூடியவை என்பது உங்களுக்குப் புரியும்.

ஒரு பார்வையில்

- **கேள்விக் குறிப்பேடு** என்பது குழப்பம் என்ற உணர்வைத் துல்லியமான கேள்வியாக மாற்றுகிறது — கேள்விகளுக்கு மட்டுமே பதில் காண முடியும்.
- பத்தியின் நடுவில் எழுதாமல், **பகுதியின் இறுதியில்** எழுதுங்கள்; பல நேரங்களில் அடுத்த பக்கத்திலேயே விடை இருக்கும்.
- சிறிய மற்றும் குறிப்பிட்ட விடயங்களைக் கேள்வியாக எழுதுங்கள்; விடை கிடைத்ததும் அதை வெட்டி விடுங்கள்.
- 'ஏன்', 'எப்படி' என்ற கேள்விகளை உருவாக்குவது ஒரு சிறந்த கற்றல் உத்தியாகும்.
- ஆசிரியர், நண்பர்கள் அல்லது AI என எவரிடமிருந்தும் சிறந்த பதிலைப் பெற துல்லியமான கேள்விகள் அவசியம்.

இடசர அகாடமியுடன் மேலும் ஒரு படி

சில கேள்விகள் அடுத்த வகுப்பு வரை காத்திருக்க வேண்டிய அவசியமில்லை. **இடசர அகாடமியின் AI Study Coach (Ask AI)** (நாள் ஒன்றுக்கு 5 செய்திகள் வரை இலவசமாக முயன்று பார்க்கலாம்; கட்டணத் திட்டங்களில் வரம்பு இல்லை) — உங்களின் துல்லியமான கேள்விகளுக்கு உங்கள் மொழியிலேயே பதிலளிக்கும். இது எமது நாட்டுப் பாடத்திட்டத்தின் (National Curriculum) அடிப்படையில் பதில்களை வழங்குவதால், அது உங்கள் பாடப்பரப்பிற்கும் மதிப்பீட்டுத் திட்டத்திற்கும் (Marking Scheme) ஏற்றதாக அமையும். எமது இலவச **Prompt Packs** மூலம் ஒரு சிறந்த கேள்வியை எப்படி உருவாக்குவது என்பதையும் நீங்கள் பழகிக்கொள்ளலாம். எப்படியிருந்தாலும், விடையைப் பெற்றவுடன் அதை உங்கள் சொந்தச் சொற்களில் எழுதி, கேள்வியை வெட்டி விடுவதை மறக்காதீர்கள்.



அடிக்கடி கேட்கப்படும் கேள்விகள்

புரியாத விடயங்களைப் பட்டியலிட்டு வைத்திருப்பது என்னை ஒரு பலவீனமான மாணவனாகக் காட்டாதா?
இல்லை. ஆராய்ச்சியாளர்கள், மருத்துவர்கள், பொறியியலாளர்கள் போன்ற சிறந்த அறிவாளிகள் எப்போதுமே தமக்குத் தெரியாதவற்றின் எல்லைகளைத் துல்லியமாக வைத்திருப்பார்கள். வகுப்பறையில் சிறந்த மாணவர்கள் எப்போதுமே துல்லியமான கேள்விகளைக் கேட்பவர்களாகவே இருப்பார்கள்.

எனக்கு எதுவுமே புரியவில்லை என்றால் எப்படி ஒரு கேள்வியை உருவாக்குவது? "எதுவுமே புரியவில்லை" என்றால், அதற்கு முன்னால் உள்ள அடிப்படை விடயங்கள் உங்களுக்குத் தெரியவில்லை என்று அர்த்தம். அப்போது இக்கேள்வியைக் கேளுங்கள்: "இந்தப் பகுதியைப் புரிந்துகொள்ள எனக்குத் தெரிந்திருக்க வேண்டிய முந்தைய பாடம் எது?" — பிறகு அந்தப் பாடத்திற்குச் செல்லுங்கள். இது கூட ஒரு சிறந்த முன்னேற்றமே.

ஒரு பகுதியில் எத்தனை கேள்விகள் இருக்கலாம்? பல நேரங்களில் கேள்விகள் ஏதுமிருக்காது — அதுதான் வெற்றியும் கூட. ஒரு கடினமான பகுதியில் இரண்டு அல்லது மூன்று கேள்விகள் இருக்கலாம். ஒரு பகுதியிலேயே 20 கேள்விகள் இருந்தால், நீங்கள் வாசித்து முடிப்பதற்கு முன்னரே எழுதத் தொடங்கிவிட்டீர்கள் என்று அர்த்தம். முதலில் வாசித்து முடியுங்கள்.

காகிதத்திலா அல்லது போனிலா? காகிதத்தில், உங்கள் பாடக் குறிப்புகளுக்குப் பக்கத்திலேயே எழுதுவது சிறந்தது. அப்போதுதான் மீளப் பார்க்கும்போது சந்தர்ப்பம் (Context) புரியும். மேலும், ஒரு கேள்வியை வெட்டிவிடும்போது கிடைக்கும் திருப்தி அலாதியானது.

மேலும் வாசிப்பதற்கு

கேள்விக் குறிப்பேடு என்பது எமது கற்றல் முறையின் (Idasara Method) மூன்றாவது கட்டமாகும் — இது வாசிப்பதற்கும் தெளிவு பெறுவதற்கும் இடைப்பட்ட பாலம். இது பற்றிய முழுமையான விளக்கத்தை இடசர முறையின் முதல் பகுதியில் வாசிக்கலாம்: [Part 1 — The Human Foundation & Active Recall](#).

மூலங்கள்

- The Learning Scientists: [Learn How to Study Using... Elaboration](#) (Elaborative interrogation — how/why questions)
- UCLA Bjork Learning and Forgetting Lab — [Research overview on generation and effortful learning](#)
- The Idasara Method: [Part 1 — The Human Foundation & Active Recall](#)

விவரி, விளக்கு, மதிப்பீடு செய்: விடையளிக்க முன் வினைச்சொல்லைக் கவனியுங்கள்

வினைச்சொல்லுக்கு முக்கியத்துவம் கொடுங்கள்
வினாவின் நோக்கம் விடை அளிக்கும் விதத்தை உணர்த்தும்

The command word tells you what full marks look like

QUESTION 3: Explain why the temperature rises...

1 DESCRIBE → say what is there	2 EXPLAIN → give the reasons	3 COMPARE → both, connected	4 DERIVE → show every step	5 EVALUATE → judge + conclude
---	---	--	---	--

⚠ correct facts + wrong verb = → **2/8**

© 2026 Idasara Digital (Pvt) Ltd. All Rights Reserved.

ஒவ்வொரு பரீட்சை வினாவிலும் ஒரு சிறிய சொல் ஒளிந்திருக்கிறது. ஒரு முழுமையான விடை எப்படி அமைய வேண்டும் என்பதைத் தீர்மானிப்பது அந்தச் சொல்தான். அதுதான் 'கட்டளை வினைச்சொல்' (command verb). உங்களுக்குத் தெரிந்த விடயமாக இருந்தாலும், தவறான வினைச்சொல்லுக்கு விடையளித்தால் புள்ளிகளை இழக்க நேரிடும். 'கற்பதற்கு கற்போம்' புத்தகத்தின் இந்தப் பகுதி, உங்கள் வினாத்தாள்களில் பயன்படுத்தப்படும் வினைச்சொற்களைப் புரிந்துகொள்ளவும், புள்ளிகள் வீணாவதைத் தடுக்கும் இரண்டு நிமிடப் பழக்கத்தை உருவாக்கவும் உதவுகிறது.

குறுகிய பதில்: விவரி (describe), விளக்கு (explain), ஒப்பிடு (compare), வருவி (derive), மதிப்பீடு செய் (evaluate) போன்ற கட்டளைச் சொற்கள், பரீட்சை உங்களிடம் இருந்து எத்தகைய விடையை எதிர்பார்க்கிறார் என்பதை உணர்த்துகின்றன. விடை எழுதத் தொடங்கும் முன், அந்த வினைச்சொல்லை வட்டமிடுங்கள். ஏனெனில், கேட்கப்படாத ஒரு கேள்விக்குச் சரியான விடை எழுதினாலும் அதற்குப் புள்ளிகள் வழங்கப்பட மாட்டாது.

ஒரு மாணவனின் வாழ்வில் மிகவும் வருத்தமான அனுபவம் இதுதான் — ஆனால் இது நடப்பது யாருக்கும் தெரிவதில்லை.

உங்களுக்கு மிக நன்றாகத் தெரிந்த ஒரு பாடப்பரப்பிலிருந்து கேள்வி கேட்கப்பட்டிருக்கும். அரைப் பக்கம் நிறையச் சரியான தகவல்களை எழுதியிருப்பீர்கள். திருப்தியுடன் வெளியே வருவீர்கள். ஆனால் புள்ளிகள் வரும்போது, 8 புள்ளிகளுக்கு 3 புள்ளிகளே கிடைத்திருக்கும்.

“நான் எழுதியதெல்லாம் சரிதானே, பின் ஏன் புள்ளிகள் குறைந்தன?” — ஆம், நீங்கள் எழுதியது சரிதான், ஆனால் அது கேட்கப்பட்ட கேள்விக்கான விடை அல்ல. கேள்வி “ஏன் என்று விளக்கு” (explain why) என்று கேட்டிருக்கும்; நீங்களோ “என்னவென்று விவரித்து” (described what) இருப்பீர்கள். நீங்கள் எழுதிய ஒவ்வொரு

வாக்கியமும் உண்மைதான், ஆனால் அந்த வினாவிற்கான புள்ளிகள் 'காரணங்களை' விளக்குவதற்கே ஒதுக்கப்பட்டிருந்தன. நீங்களோ அதன் 'தன்மைகளை' விவரித்திருப்பீர்கள்.

இந்த இரண்டு விடைகளுக்கும் இடையிலான வித்தியாசம் அந்த வினாவின் ஆரம்பத்தில் உள்ள ஒரு சிறிய வினைச்சொல்லில்தான் இருக்கிறது. அதை முதலில் வாசிக்கக் கற்றுக்கொள்வோம்.

ஒவ்வொரு கட்டளைச் சொல்லும் உண்மையில் எதைக் கேட்கிறது?

கட்டளை வினைச்சொற்கள் என்பவை பரீட்சகர் உங்களிடம் இருந்து எதிர்பார்க்கும் சிந்தனை முறைக்கான அறிவுறுத்தல்கள் ஆகும். ஒரே விடயம் என்றாலும், வினைச்சொல் மாறும்போது விடை முற்றிலும் மாறும். இதைப் பாருங்கள்:

- **விவரி (Describe):** மனித இதயத்தின் கட்டமைப்பை விவரி → *அங்கு என்ன இருக்கிறது என்று சொல்லுங்கள்:* நான்கு அறைகள், வால்வுகள், இரத்த நாளங்கள் — இதனை ஒரு சொற்சித்திரமாகத் தாருங்கள். காரணங்கள் தேவையில்லை.
- **விளக்கு (Explain):** இதயத்தின் இடது கீழ் அறையின் சுவர் ஏன் வலது பக்கத்தை விட தடிப்பானது என்று விளக்கு → *காரணங்களைக் கூறுங்கள்:* ஏனெனில் அது உடல் முழுவதும் அதிக அழுத்தத்துடன் இரத்தத்தை இறைக்க வேண்டும். இங்கு 'ஏன்' என்ற காரணம் இல்லாமல் வெறுமனே விவரித்தால் புள்ளிகள் கிடைக்காது.
- **ஒப்பிடு (Compare):** நுரையீரல் மற்றும் தொகுதிச் சுற்றோட்டங்களை ஒப்பிடுக → *இரண்டையும் அருகருகே வைத்துப் பாருங்கள்:* ஒற்றுமைகள் மற்றும் வேற்றுமைகளைத் தெளிவாகத் தொடர்புபடுத்திக் கூற வேண்டும். இரண்டைப் பற்றியும் தனித்தனியாக எழுதிவிட்டு, பரீட்சகர் அதனைத் தொடர்புபடுத்திப் பார்ப்பார் என்று எதிர்பார்ப்பது தவறு.
- **வருவி (Derive):** கணிதம் அல்லது பெளதிகவியலில் ஒரு கோவையை வருவி → *பயணத்தைக் காட்டுங்கள்:* ஆரம்பக் கொள்கையிலிருந்து இறுதி முடிவு வரையிலான ஒவ்வொரு தர்க்கரீதியான படிமுறையையும் காட்ட வேண்டும். இறுதி விடை சரியாக இருந்தாலும், படிமுறைகள் இல்லாவிட்டால் புள்ளிகள் கிடைக்காது.
- **மதிப்பீடு செய் (Evaluate):** ஒரு சிகிச்சை முறை பயனுள்ளதா என்பதை மதிப்பீடு செய்க → *ஆதாரங்களுடன் தீர்ப்பு வழங்குங்கள்:* சாதகங்கள், பாதகங்கள் மற்றும் — மிக முக்கியமாக — உங்களது இறுதி முடிவு (conclusion). வெறும் பட்டியலாக மட்டும் அமைந்தால் அது முழுமையான மதிப்பீடாகாது.

கேம்பிரிட்ஜ் (Cambridge) போன்ற பரீட்சை சபைகள் இந்தச் சொற்களின் விளக்கங்களைத் தெளிவாக வெளியிடுகின்றன. இந்த வினைச்சொற்கள் வெறும் அலங்காரச் சொற்கள் அல்ல; அவை புள்ளிகள் வழங்கும் திட்டத்தின் (marking scheme) வழிகாட்டிகளாகும்.

எனக்குத் தெரிந்த கேள்விக்கு புள்ளிகள் குறைந்தது ஏன்?

இந்த 'புள்ளி இழப்பு' என்பது பரீட்சை மண்டபத்திற்குள் இருக்கும்போது உங்களுக்குத் தெரியாது.

உங்களுக்கு ஒரு விடயம் தெரியவில்லை என்றால், அது உங்களுக்குப் புரியும் — ஒருவித தயக்கம் ஏற்படும்.

ஆனால், விடயம் தெரிந்திருந்து தவறான வினைச்சொல்லுக்கு விடையளிக்கும்போது, எல்லாம் சரியாக

நடப்பதாகவே தோன்றும்: பேனா வேகமாக நகரும், தெரிந்த தகவல்கள் வரும், தன்னம்பிக்கை அதிகரிக்கும்.

ஆனால் விடைத்தாள் திருத்துபவர் பார்வையில், 'காரணங்களுக்கு' ஒதுக்கப்பட்ட புள்ளிகளுக்குப் பதிலாக நீங்கள் 'விளக்கங்களை' எழுதியிருப்பது தோல்வியாகவே தெரியும்.

மாணவர்கள் பாடப்புத்தகத்திலுள்ள தகவல்களை (content) மீண்டும் மீண்டும் படிக்கிறார்கள், ஆனால் இந்த வினைச்சொற்களைப் பற்றிப் படிப்பதில்லை. இதனால் அதே தவறு மீண்டும் மீண்டும் நடக்கிறது. இறுதியில், இது துரதிர்ஷ்டம் அல்லது கடுமையான திருத்தல் முறை என்று மாணவர்கள் முடிவு செய்கிறார்கள். ஆனால் உண்மை என்னவென்றால், அது வாசிக்கப்படாத ஒரு சிறிய சொல் மட்டுமே.

இதற்குப் பின்னால் ஒரு பழக்கம் இருக்கிறது: பதற்றத்தில் மேலோட்டமாக வாசித்தல் (panic-skim). நேர நெருக்கடியில், கண் கேள்வியிலுள்ள தலைப்பை மட்டும் பார்க்கும் — "இதயம்! எனக்கு இதயத்தைப் பற்றித் தெரியுமே!" — கை உடனே தெரிந்த எல்லாவற்றையும் எழுதத் தொடங்கும். வினைச்சொல்லை வாசிப்பது இதற்குச் சிறந்த மருந்தாகும்.

அந்த இரண்டு வினாடிப் பழக்கம்

இதற்கு ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் இரண்டு வினாடிகள் மட்டுமே செலவாகும். பரீட்சை பதற்றத்திலும் இதைப் பின்பற்றலாம்:

வினைச்சொல்லை வட்டமிடுங்கள். அது எதைக் கேட்கிறது என்று நினையுங்கள். பின் எழுதுங்கள்.

1. **வினைச்சொல்லை வட்டமிடுங்கள்:** விடை எழுதத் தொடங்கும் முன் அந்தச் சொல்லைப் பேனாவால் வட்டமிடுங்கள். *விவரி, விளக்கு, ஒப்பிடு, வருவி, மதிப்பீடு செய், சுருக்கமாகக் கூறு, குறிப்பிடு, நியாயப்படுத்து.*
2. **அதனை ஒரு கட்டளையாக மனதில் மொழிபெயர்க்கவும்:** *காரணங்கள் (விளக்கு), சொற்சித்திரம் (விவரி), இரண்டையும் ஒப்பிடல் (ஒப்பிடு), ஒவ்வொரு படிமுறை (வருவி), ஆதாரங்களுடன் தீர்ப்பு (மதிப்பீடு செய்).*
3. **வினைச்சொல்லுக்கு ஏற்ப விடையை அமையுங்கள்:** ஒரு "விளக்கு" (Explain) வினாவிற்கான விடை 'ஏனெனில்' (because) என்ற சொற்களைக் கொண்டிருக்க வேண்டும். "ஒப்பிடு" (Compare) வினாவில் ஒவ்வொரு வரியிலும் இரண்டு விடயங்களும் தொடர்புபடுத்தப்பட வேண்டும். உங்கள் முதல் வாக்கியமே அந்த வினைச்சொல்லின் வடிவத்திற்குப் பொருந்தவில்லை என்றால், நீங்கள் தவறான விடையை எழுதுகின்றீர்கள் என்று அர்த்தம்.

தினசரிப் பயிற்சியிலும் ஒரு மாற்றத்தைச் செய்யுங்கள்: இன்று முதல் நீங்கள் பயிற்சிக் கேள்விகளுக்கு விடையளிக்கும்போது, தகவலுக்கு மட்டுமல்லாது வினைச்சொல்லுக்கும் சரியாக விடையளித்துள்ளீர்களா என்று பாருங்கள்.

இன்றிரவே செய்யுங்கள்

1. ஏதாவது ஒரு பாடத்தின் கடந்த கால வினாத்தாளிலிருந்து ஐந்து கேள்விகளை எடுங்கள் — அவற்றுக்கு விடை எழுத வேண்டாம். வினைச்சொற்களை மட்டும் வட்டமிட்டு, அதற்குப் பக்கத்தில் அது எதைக் கேட்கிறது என்று ஒரு வரியில் எழுதுங்கள். இதற்கு இரண்டு நிமிடங்கள் போதும்.
2. இப்போது உங்களது பழைய விடைத்தாள் ஒன்றைப் பாருங்கள். கேள்வியிலுள்ள வினைச்சொல்லை வட்டமிட்டு, உங்கள் விடையை மீண்டும் வாசியுங்கள்: *இந்த வினைச்சொல்லுக்குத்தான் நான் விடையளித்தேனா?* என்று உங்களையே கேளுங்கள். குறைந்தது ஒரு கேள்வியிலாவது நீங்கள் வினைச்சொல்லைக் கவனிக்காமல் எழுதியிருப்பதை உணர்வீர்கள்.
3. இன்று முதல், வினைச்சொல்லை வட்டமிடாமல் எந்தப் பயிற்சி வினாவிற்கும் விடை எழுதாதீர்கள். இது வாழ்நாள் முழுமைக்குமான பழக்கமாகட்டும்.

ஒரு பார்வையில்

- **கட்டளை வினைச்சொல் (Command Verb)** என்பது ஒரு முழுமையான விடை எப்படி இருக்க வேண்டும் என்று பரீட்சை மண்டபத்தில் உங்களுக்கு வழங்கப்படும் அறிவிப்பு.
- ஒரே தலைப்பு + வேறுபட்ட வினைச்சொல் = வேறுபட்ட விடை: *என்ன இருக்கிறது* ≠ *ஏன்* ≠ *இரண்டையும் ஒப்பிடல்* ≠ *ஒவ்வொரு படிமுறை* ≠ *ஆதாரங்களுடன் தீர்ப்பு*.
- தவறான வினைச்சொல்லுக்கு விடையளிப்பது புள்ளிகளை அமைதியாக இழக்கச் செய்யும்.
- பழக்கம்: **வினைச்சொல்லை வட்டமிடு** → **அதன் தேவையைக் கூறு** → **விடையின் கட்டமைப்பை முடிவு செய்** → **பின் எழுது**.
- உங்கள் பயிற்சிகளில் தகவல்களை மட்டும் பார்க்காமல், வினைச்சொல்லுக்கும் முக்கியத்துவம் கொடுங்கள்.

இடசர அகாடமியுடன் மேலும் ஒரு படி

வினைச்சொற்களைச் சரியாகக் கையாள்வதை ஒரு வழிகாட்டியின் உதவியுடன் சிறப்பாகப் பழகலாம். **இடசர அகாடமியின் (Idasara Academy)** விடைத்தாள் திருத்தும் சேவையில் (கட்டணச் சேவைகள்), உங்கள் கைப்பட எழுதிய விடைகளை மேலேற்றும்போது, அவை உத்தியோகபூர்வ புள்ளிகள் வழங்கும் திட்டத்தின்படி திருத்தப்படும். "நீங்கள் விவரித்துள்ளீர்கள், ஆனால் கேள்வி விளக்குமாறு கேட்டிருந்தது" போன்ற துல்லியமான கருத்துக்களை (feedback) நீங்கள் பரீட்சைக்கு முன்னரே பெற்றுக்கொள்ள முடியும்.

←

Hand-written essay practice

Your question

Discuss how the protagonist's sense of identity develops across the novel.

Print or copy this question and write your answer by hand, exam-style.

✍ Before you write — hand-writing tips

✍ Write legibly. Neat, well-spaced letters help both the examiner and the AI read every word.

☰ Structure your answer: a clear introduction, one idea per paragraph, and a conclusion that answers the question.

🕒 Manage your time: plan briefly, write steadily, and leave a few minutes at the end to review.

45:00

⌚ Start timer

📷 Photograph your essay

Submit for marking

?

அடிக்கடி கேட்கப்படும் கேள்விகள்

எனது பாடத்திற்கு ஒவ்வொரு வினைச்சொல்லும் எதைக் குறிக்கிறது என்று நான் எங்கே தெரிந்துகொள்வது? கடந்த கால வினாத்தாள்களும் அவற்றின் புள்ளி வழங்கும் திட்டங்களும் (marking schemes) சிறந்த ஆதாரங்கள். கேம்பிரிட்ஜ் போன்ற சபைகள் இவற்றைப் பகிரங்கமாக வெளியிடுகின்றன. உங்கள் ஆசிரியர்களிடமும் இது பற்றித் தெளிவாகக் கேட்டுத் தெரிந்துகொள்ளலாம்.

ஒரு வினாவில் "விவரித்து விளக்கு" என்று இரண்டு வினைச்சொற்கள் இருந்தால் என்ன செய்வது? அங்கு இரண்டு வேலைகள் உள்ளன என்று அர்த்தம். புள்ளிகளும் பிரிக்கப்பட்டிருக்கும். முதலில் விவரித்துவிட்டு, பின்னர் அதற்கான காரணங்களை விளக்குங்கள்.

கணித பாடத்திலும் இது அவசியமா? நிச்சயமாக. கணிதத்தில் 'வருவி' (derive), 'காட்டுக' (show that), 'தீர்வு காண்க' (solve) போன்ற சொற்கள் உள்ளன. "காட்டுக" என்றால் விடை ஏற்கனவே கொடுக்கப்பட்டிருக்கும், நீங்கள் ஒவ்வொரு படிமுறையையும் சரியாகச் செய்ய வேண்டும். "இதிலிருந்து" (hence) என்ற சொல் இருந்தால், முந்தைய பகுதியின் விடையைப் பயன்படுத்த வேண்டும் என்று அர்த்தம்.

இது வெறும் பரீட்சைத் தந்திரம் இல்லையா? இல்லை, இது ஒரு திறமை. ஒரு விடயத்தை விவரிக்க வேண்டுமா, விளக்க வேண்டுமா அல்லது ஒப்பிட வேண்டுமா என்று தெரிந்து கொள்வது தெளிவான சிந்தனைக்கும் சிறந்த எழுத்து ஆற்றலுக்கும் அவசியமானது. இது பல்கலைக்கழகக் கட்டுரைகள் முதல் அலுவலக வேலைகள் வரை உங்களுக்கு உதவும்.

மேலும் வாசிப்பதற்கு

கட்டளை வினைச்சொற்களைப் புரிந்துகொள்வது என்பது பரீட்சைக்கான ஒரு முக்கியத் திறனாகும். இது பற்றி **இடசர** முறைமையின் மூன்றாம் பகுதியில் மேலதிகமாக வாசிக்கலாம்: [Part 3 — The Grade Progression Ladder & Paper Marking](#).

மூலங்கள்

- Cambridge International Education — [Command words and what they ask of candidates](#)
- The Idasara Method: [Part 3 — The Grade Progression Ladder & Paper Marking](#)

அவருடைய ஆசிரியர்கள் அவருக்கு விஞ்ஞானம் சரியாகத் தெரியவில்லை என்று நினைக்கிறார்கள். அவருடைய புள்ளிகளும் அதையே காட்டுகின்றன. ஆனால் உண்மை அதுவல்ல. அவருக்கு விஞ்ஞானத்தில் பலவீனம் இல்லை. அவருக்கு இருப்பது 'இரட்டைச் சுமை' (Double Load): ஒரே நேரத்தில் பாடத்தையும், புதிய மொழியையும் கற்க வேண்டிய சவால். யுனெஸ்கோவின் (UNESCO) உலகளாவிய ஆய்வுகள் இதைத் தெளிவாகச் சொல்கின்றன: உலகில் கால் பில்லியனுக்கும் அதிகமான மாணவர்கள் தங்களுக்கு நன்கு தெரிந்த மொழியில் கல்வி கற்காததால் பாதிக்கப்படுகிறார்கள்.

எனவே, இந்தப் புத்தகத்தில் நாம் செய்யும் அதே முறையை இங்கும் பின்பற்றுவோம்: சிக்கலைப் பெயரிடுவோம், அதைப் பிரிப்போம், ஒவ்வொன்றிற்கும் தனித்தனி தீர்வுகளைக் காண்போம்.

அடிப்படைத் தத்துவம்: புரிந்துகொள்வதும், வெளிப்படுத்துவதும் இரண்டு வெவ்வேறு வேலைகள்

இரண்டாவது மொழியில் படிக்கும்போது நாம் செய்யும் மிகப்பெரிய தவறு, இவை இரண்டையும் ஒன்றாகச் செய்ய முயல்வதுதான். கடினமான ஒரு புதிய பாடத்தை, இன்னும் சரியாகப் பிடிபடாத ஒரு புதிய மொழியின் ஊடாகப் புரிந்து கொள்ள முயல்வது மிகவும் சிரமமான காரியம்.

ஆதாரங்கள் நமக்கு வேறு ஒரு வழியைக் காட்டுகின்றன: **ஆழமான புரிதல் (Deep understanding) உங்களுக்கு நன்கு தெரிந்த மொழியிலேயே சிறப்பாக உருவாகிறது.** ஆனால் உங்கள் பரீட்சை ஒரு நிபந்தனையை வைக்கிறது: பரீட்சை அன்று, கேள்வித்தாள் கேட்கும் மொழியிலேயே நீங்கள் குறிப்பிட்ட நேரத்திற்குள் விடை அளிக்க வேண்டும். எனவே, "ஆங்கிலத்தில் மட்டுமே கஷ்டப்பட்டுப் படிப்பது" அல்லது "தமிழில் மட்டும் சுகமாகப் படிப்பது" என இரண்டுமே வேலை செய்யாது. சரியான முறை இவ்விருண்டையும் சரியான வரிசையில் செய்வதுதான்:

வேலை 1 — உங்களுக்கு நன்கு தெரிந்த மொழியில் பாடத்தைப் புரிந்து கொள்ளுங்கள்.

வேலை 2 — பரீட்சை எழுதும் மொழியில் விடைகளைத் தயாரிக்கும் திறனை வளர்த்துக் கொள்ளுங்கள்.

இவை இரண்டையும் திட்டமிட்டு தனித்தனியாகச் செய்ய வேண்டும்.

இருமொழி கற்றல் சுழற்சி (The Two-Language Study Loop)

இந்தப் புத்தகத்தில் நாம் ஏற்கனவே பார்த்த கற்றல் சுழற்சியை இருமொழிகளில் எவ்வாறு செய்வது என்று பார்ப்போம்:

- 1. புரிந்துகொள்வதற்கான முதல் முயற்சி (First Pass):** புதிய பாடத்தை உங்களுக்குப் பிடித்த, எளிமையான மொழியில் அணுகுங்கள். உத்தியோகபூர்வ பாடப்புத்தகத்தின் தமிழ் வடிவத்தைப் பயன்படுத்தலாம் அல்லது 'e-thaksalawa' போன்ற தளங்களில் உள்ள விளக்கங்களைப் பார்க்கலாம். அந்த விடயம் என்ன, அது ஏன் அப்படி நடக்கிறது, அதன் தொடர்புகள் என்ன என்பதை முதலில் ஆழமாகப் புரிந்துகொள்ளுங்கள். ஒரு விடயத்தைத் தமிழில் சரியாகப் புரிந்து கொண்டால், நீங்கள் அதைப் புரிந்து கொண்டீர்கள் என்றுதான் அர்த்தம்.
- 2. பரீட்சை மொழியில் இரண்டாவது முயற்சி (Second Pass):** பாடத்தைப் புரிந்து கொண்ட பிறகு, இப்போது பரீட்சை மொழியில் (உதாரணத்திற்கு ஆங்கிலத்தில்) அதையே வாசியுங்கள். இப்போது அனுபவம் வேறாக இருக்கும்: நீங்கள் புதிய கருத்துக்களைத் தேடித் தடுமாற மாட்டீர்கள் — ஏற்கனவே தெரிந்த கருத்துக்களுக்குப் பரீட்சை மொழியில் உள்ள பெயர்களை (Technical terms) மட்டும் பொருத்திப் பார்ப்பீர்கள். இது உங்கள் வேலையை எளிதாக்கும்.

3. **சொற்களைச் சேகரியுங்கள் (Harvest Term Pairs):** ஒவ்வொரு பாடத்திலும் இரண்டு மொழிகளுக்கும் இடையிலான சொற்களை ஒரு சோடியாகச் சேகரியுங்கள் (உதாரணம்: ஒளித்தொகுப்பு ↔ Photosynthesis). இவற்றை நினைவில் வைத்துக்கொள்ள வேண்டிய சிறிய தகவல்களாகக் கருதிப் பயிற்சி செய்யுங்கள். பரீட்சையில் கேள்வி ஒரு மொழியில் இருக்கும், உங்கள் சிந்தனை இன்னொரு மொழியில் இருக்கும் என்பதால், இரு திசைகளிலும் பயிற்சி செய்வது அவசியம்.
4. **முதல் வாரத்திலிருந்தே பரீட்சை மொழியில் குறிப்புகளையும் விடைகளையும் எழுதுங்கள்:** பரீட்சை நாளில் உங்கள் வெற்றியைத் தீர்மானிக்கப் போவது இதுதான். புரிதல் தாய்மொழியில் இருக்கலாம்; ஆனால் **வெளியீடு (Production)** பரீட்சை மொழியில் இருக்க வேண்டும். ஏனெனில் புள்ளிகள் வழங்கப்படுவது உங்கள் எழுத்துக்களுக்கே. உங்கள் சுருக்கக் குறிப்புகள், பயிற்சிக்கான விடைகள், மாதிரி வினாத்தாள்கள் என அனைத்தும் பரீட்சை மொழியிலேயே இருக்க வேண்டும். ஆரம்பத்தில் இது கஷ்டமாக இருக்கும்; ஆனால் அதுதான் பயிற்சி.
5. **அதிகமாக வாசிப்பதன் மூலம் வேகத்தை கூட்டுங்கள்:** பாடப்புத்தகத்தை தினமும் பரீட்சை மொழியில் வாசிப்பதன் மூலம் அந்த மொழியில் உங்கள் வேகம் அதிகரிக்கும். பரீட்சை காலம் வரும்போது, கேள்வித்தாள் உங்களுக்குப் புதிய ஒன்றாகத் தெரியாமல், நன்கு தெரிந்த ஒரு நண்பனைப் போல இருக்கும்.

ஒரு முக்கியமான எச்சரிக்கை: **மனதில் ஒரு மொழியில் சிந்தித்து, பரீட்சை மண்டபத்தில் வைத்து அதை மொழிபெயர்க்க முயல் வேண்டாம்.** இது உங்கள் நேரத்தை வீணடிக்கும், மேலும் இயற்கையற்ற வாக்கியங்களை உருவாக்கும். விடை எழுதும் கலைக்கு உங்களைப் பழக்கப்படுத்துவதுதான் 'வேலை 2' இன் நோக்கம்.

எதிர்காலத்திற்காக ஆங்கில மொழிமூலமா அல்லது புரிந்துகொள்வதற்காக தாய்மொழியா?

பெற்றோர்கள் அடிக்கடி கேட்கும் கேள்வி இது. இந்தப் பாடத்தில் நாம் சொல்லும் முறை இந்த இக்கட்டான நிலையைச் சீர்செய்கிறது. ஆங்கில மொழிமூல மாணவர் ஒரு பாடத்தை முதலில் தமிழில் புரிந்து கொள்வதில் தவறே இல்லை. அதேபோல் தமிழ் மொழிமூல மாணவர் ஒருவர் ஆங்கிலக் கலைச்சொற்களைக் கற்றுக்கொள்வது அவருடைய பல்கலைக்கழகக் கல்வியைத் தரமானதாகும். எந்த மொழியைத் தேர்ந்தெடுத்தாலும், இந்த இரண்டு வேலைகளும் மாறப்போவதில்லை. எது 'வேலை 2' என்பது மட்டுமே மாறும்.

இன்றிரவே செய்யுங்கள்

1. நீங்கள் படிக்கும் பாடங்களிலேயே கடினமான, இன்னும் புரியாத ஒரு பாடத்தை எடுத்துக்கொள்ளுங்கள்.
2. ஈ-தக்ஸலாவ அல்லது தமிழ் மொழிமூலப் புத்தகத்தைப் பயன்படுத்தி அந்தப் பாடத்தின் அடிப்படைக் கருத்தை முதலில் தமிழில் தெளிவாகப் புரிந்து கொள்ளுங்கள்.
3. இப்போது அதே பாடத்தை உங்கள் பரீட்சை மொழியில் (ஆங்கிலத்தில்) வாசியுங்கள். உங்களுக்கு ஏற்படும் மாற்றத்தைக் கவனியுங்கள் — இப்போது அது சுலபமாகத் தெரியும்.
4. அந்தப் பாடத்தில் உள்ள பத்து முக்கிய கலைச்சொற்களை (Terms) இருமொழிகளிலும் குறித்துக்கொண்டு மனப்பாடம் செய்யுங்கள்.
5. இறுதியாக, அந்தப் பாடத்தைப் பற்றி ஒரு சிறிய குறிப்பை (Short note) பரீட்சை மொழியில் உங்கள் நினைவிலிருந்து எழுதுங்கள்.

ஒரு பார்வையில்

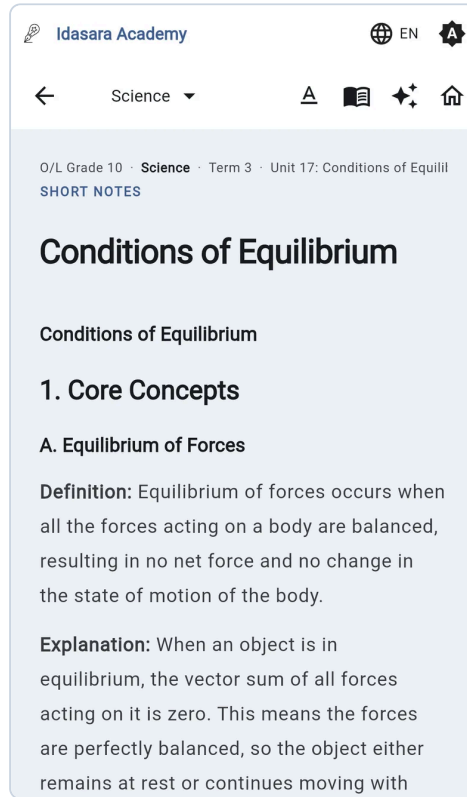
- இரண்டாவது மொழியில் கற்பது ஒரு **இரட்டைச் சுமை**. இதைப் பாடத்தின் பலவீனமாகக் கருதாமல், மொழியின் சவாலாகப் புரிந்து கொண்டு **பிரித்துச் செயற்படுங்கள்**.

- **வேலை 1:** உங்களுக்கு நன்கு தெரிந்த மொழியில் புரிந்து கொள்ளுங்கள் (புரிதல் அங்குதான் ஆழமாக நிகழும்).
- **வேலை 2:** பரீட்சை மொழியில் எழுதும் திறனை வளர்த்துக் கொள்ளுங்கள் — இதற்கெனத் தனியாகப் பயிற்சி செய்யுங்கள்.
- தாய்மொழி மூலம் முதலில் புரிதல் → பரீட்சை மொழியில் வாசித்தல் → கலைச்சொற்களைச் சோடிகளாகக் கற்றல் → **முதல் வாரத்திலிருந்தே குறிப்புகளையும் விடைகளையும் பரீட்சை மொழியில் எழுதுதல்.**
- பரீட்சை மண்டபத்தில் வைத்து மொழிபெயர்க்கும் பழக்கத்தைக் கைவிடுங்கள்; உங்கள் பேனாவை ஒரு மொழியில் மட்டும் பழக்கப்படுத்துங்கள்.

இடசர அகாடமியுடன் மேலும் ஒரு படி

எமது **இடசர அகாடமி (Idasara Academy)** தளத்தில் இந்த முறைமையையே நாம் அடிப்படையாகக் கொண்டுள்ளோம். எமது பாடங்கள் **தமிழ், சிங்களம் மற்றும் ஆங்கிலம் ஆகிய மூன்று மொழிகளிலும் முழுமையாகக் கிடைக்கின்றன.**

நீங்கள் ஒரு பாடத்தைத் தமிழில் பார்த்துக் கொண்டிருக்கும்போதே, ஒரே ஒரு அழுத்தத்தின் மூலம் அதை ஆங்கிலத்திற்கு மாற்றிப் பார்க்க முடியும். இதன் மூலம் தேடி அலைந்து நேரத்தை வீணடிக்காமல் ஒரே இடத்தில் 'வேலை 1' மற்றும் 'வேலை 2' ஐச் செய்ய முடியும். அத்துடன் கலைச்சொற்களைப் பழகிக் கொள்ள **பிளாஷ் கார்ட் (Flash cards)** வசதிகளும் (கட்டணத் திட்டங்களில்), பரீட்சை மொழியில் விடைகளை எழுதிப் பழகும் பயிற்சிகளும் எமது தளத்தில் உள்ளன.



அடிக்கடி கேட்கப்படும் கேள்விகள்

ஆங்கிலத்தில் படிக்கும்போது தமிழ் மொழியைப் பயன்படுத்துவது எனது ஆங்கில அறிவை வளர்ப்பதைத் தடுக்காதா? இல்லை. முதலில் தமிழில் கருத்தைப் புரிந்து கொள்வது, உங்கள் மூளைக்குச் சுமையைக் குறைக்கும். அதன் பின்னர் நீங்கள் ஆங்கிலத்தில் எழுதப் பழகும்போது உங்கள் முழு கவனத்தையும் சரியான ஆங்கிலச் சொற்களைப் பயன்படுத்துவதில் செலுத்த முடியும். இது உங்கள் ஆங்கில அறிவை இன்னும் வேகமாக வளர்க்கும்.

எனது பாடப்புத்தகம் ஆங்கிலத்தில் மட்டுமே இருந்தால் நான் என்ன செய்வது? அப்படியாயின், ஈ-தக்ஸலாவ இணையத்தளம் அல்லது ஆசிரியரின் உதவியுடன் அந்தப் பாடத்தின் விளக்கத்தைத் தமிழில் கேட்டுப் பெறுங்கள். அதுதான் உங்கள் 'முதல் முயற்சி'. அதன் பிறகு ஆங்கிலப் புத்தகத்தை வாசிப்பது உங்கள் 'இரண்டாவது முயற்சி'யாக அமையும்.

இதற்கு அதிக நேரம் எடுக்காதா? உண்மையில், இது உங்கள் நேரத்தைச் சேமிக்கும். புரியாத ஒரு மொழியில் மணித்தியாலக் கணக்காகக் கஷ்டப்பட்டு வாசிப்பதை விட, தெரிந்த மொழியில் 10 நிமிடத்தில் புரிந்து கொண்டு, பின்னர் 20 நிமிடம் ஆங்கிலத்தில் பயிற்சி செய்வது மிகவும் வினைத்திறனானது.

சாதாரண தர (O/L) ஆங்கிலப் பாடத்திற்கும் இது பொருந்துமா? நிச்சயமாக. ஆங்கிலப் பாடப்பரப்பு என்பது முழுக்க முழுக்க 'எழுதும் திறனை' (Production) சோதிப்பதாகும். இலக்கண விதிகளை மனப்பாடம் செய்வதை விட, தினமும் ஆங்கிலத்தில் வாக்கியங்களை அமைத்துப் பழகுவது அதிக புள்ளிகளைப் பெற்றுத்தரும்.

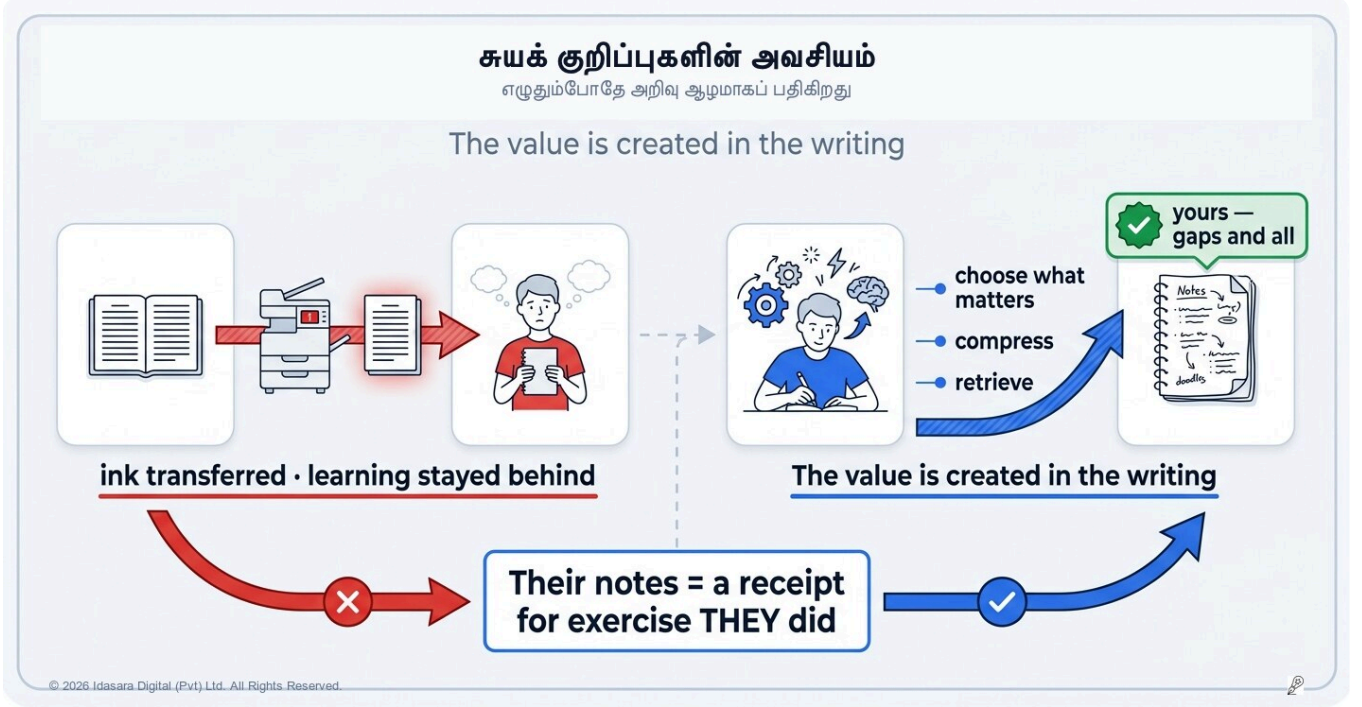
மேலும் வாசிப்பதற்கு

வாசிப்புத் திறனை வளர்த்துக் கொள்வது மற்றும் விடை எழுதும் பயிற்சிகள் பற்றி எமது புத்தகத்தின் 2 மற்றும் 3 ஆம் பாகங்களில் விரிவாகக் காணலாம். எமது மும்மொழி கற்றல் முறை பற்றிய மேலதிக விபரங்களுக்கு இங்கே செல்லுங்கள்: [Part 1 — The Human Foundation & Active Recall](#).

மூலங்கள்

- UNESCO — [Languages in education](#) (தாய்மொழி வழிக் கல்வி கற்றல் முடிவுகளை மேம்படுத்துகிறது என்பதற்கான சான்றுகள்).
- கல்வி அமைச்சு — [e-thaksalawa](#) (சிங்களம், தமிழ் மற்றும் ஆங்கில மொழிகளில் உத்தியோகபூர்வ கற்றல் பொருட்கள்).
- Rayner, K. et al. (2016). *So Much to Read, So Little Time* — [Association for Psychological Science](#) (தொடர்ச்சியான வாசிப்பின் மூலம் வேகத்தை அதிகரித்தல்).
- இடசர முறை: [Part 1 — The Human Foundation & Active Recall](#)

ஏன் நீங்கள் உங்களது சொந்தக் குறிப்புகளை (Short Notes) எழுத வேண்டும்? (பிறருடைய குறிப்புகள் உங்களைக் காப்பாற்றாது)



ஒரு மேலதிக வகுப்பு (Tuition) ஆசிரியரோ, வகுப்பில் முதலாவதாக வரும் மாணவரோ அல்லது உங்கள் நண்பரோ எழுதிய குறிப்புகளை நீங்கள் வாசிக்கலாம். ஆனால், அந்தக் குறிப்புகளுக்குள் இருக்கும் அறிவு, அவற்றை எழுதியவருக்கே போய்ச் சேர்ந்திருக்கும். இந்தக் குறிப்புகளை எழுதும் 'செயல்முறை'யின் போதே உண்மையான கற்றல் நிகழ்கிறது என்பதையும், பிறருடைய குறிப்புகளை எதற்காகப் பயன்படுத்த வேண்டும் என்பதையும் "கற்பதற்கு கற்போம்" புத்தகத்தின் இந்தப் பகுதி விளக்குகிறது.

குறுகிய பதில்: ஆம் — உங்கள் குறிப்புகளை நீங்களே எழுதுங்கள். ஒரு சுருக்கக் குறிப்பின் (Short Note) பெறுமதி அது எழுதப்படும் போதே உருவாகிறது. விடயங்களைத் தெரிவு செய்தல், சுருக்குதல், சொந்தச் சொற்களில் மீளக் கொண்டு வருதல் போன்ற செயல்களின் மூலமே அறிவு வளர்கிறது. பிறருடைய குறிப்புகளில் 'மை' (Ink) மட்டுமே இருக்கும், அறிவு இருக்காது. அவற்றை உங்களது குறிப்புகளைச் சரிபார்க்க மட்டுமே பயன்படுத்துங்கள்.

ஒவ்வொரு வகுப்பிலும் ஒரு மாணவர் இருப்பார், அவருடைய குறிப்புகள் (Notes) மிகவும் பிரபலம். அழகான கையெழுத்து, நேரத்தியான கட்டமைப்பு எனப் பார்ப்பதற்கே ஆசையாக இருக்கும். பரீட்சைக்கு முன்னால் அந்தக் குறிப்புகளைப் புகைப்படம் எடுத்து எல்லோரும் ஒரு புதையல் போலப் பகிர்ந்து கொள்வார்கள்.

ஆனால் இங்கே ஒரு விசித்திரமான விஷயம் நடக்கும். அந்தப் பரீட்சையில் யார் அதிக மதிப்பெண் பெறுகிறார்கள் என்று கவனித்திருக்கிறீர்களா?

கிட்டத்தட்ட எப்போதும் அந்தப் பிள்ளைதான் (குறிப்புகளை எழுதியவர்) முதலிடம் பெறுவார். அதைப் பிரதி எடுத்துப் படித்தவர்கள் அரிதாகவே முன்னுக்கு வருவார்கள். ஒரே தாள்கள், ஒரே விடயங்கள் — ஆனால் முடிவுகள் மட்டும் ஏன் வேறாக இருக்கின்றன?

ஏனென்றால், எல்லோரும் தவறான ஒன்றைப் பகிர்ந்து கொள்கிறார்கள். அந்தத் தாள்கள் ஒருபோதும் புதையல் அல்ல.

கற்றல் உண்மையில் எங்கே நிகழ்கிறது?

அந்தப் புகழ்பெற்ற குறிப்புகள் உருவாக்கப்பட்ட இரவு, அந்த மாணவர் என்ன செய்தார் என்று யோசித்துப் பாருங்கள்.

அவர் பாடப்படுத்தாததை வாசித்தார். அதைப் புரிந்துகொள்ளப் போராடினார். எவை முக்கியமானவை, எவற்றைக் கைவிடலாம் என்று அவரே தீர்மானித்தார். பெரிய விஷயங்களைச் சுருக்கமாகச் சொல்லத் தனது சொந்தச் சொற்களைத் தேடினார். வரைபடங்களை ஞாபகத்திலிருந்து வரைந்து பார்த்தார். இந்த ஒவ்வொரு சிறிய போராட்டமும், அந்த அறிவை அவருடைய மூளையிலிருந்து கைகளுக்குக் கொண்டு வந்து தாள்களில் வடித்தது.

இந்தச் செயல்முறை — அதாவது தீர்மானித்தல், சுருக்குதல், மீள நினைவுகூருதல் மற்றும் வெளிப்படுத்துதல் — இதுவே உண்மையான "கற்றல்". குறிப்பு எடுத்தல் தொடர்பான ஆய்வுகள் இதைத்தான் சொல்கின்றன: ஒரு குறிப்பின் பயன் அதன் முடிவில் இல்லை, மாறாக அதை உங்கள் சொந்தச் சொற்களில் சுருக்கி எழுதும் போது ஏற்படும் மன உழைப்பிலேயே உள்ளது. நீங்கள் எதைச் சொந்தமாக உருவாக்கி வெளியிடுகிறீர்களோ, அதுவே நீண்ட காலத்திற்கு நினைவில் நிற்கும்.

எனவே, அந்தக் குறிப்புகள் நிழற்பிரதி (Photocopy) செய்யப்படும்போது எவை கைமாறுகின்றன? வெறும் மை மட்டுமே. எவை கைமாறவில்லை? முக்கியமான கற்றல் அனுபவம். எளிமையாகச் சொன்னால்: **மற்றொருவரின் குறிப்புகளைப் பயன்படுத்துவது என்பது, வேறொருவர் செய்த உடற்பயிற்சிக்கான ரசீதை (Receipt) நாம் வைத்திருப்பதைப் போன்றது.** உடற்பயிற்சி செய்தவருக்குத்தான் பலன் கிடைக்கும், ரசீதை வைத்திருப்பவருக்கு அல்ல.

"ஆனால் அவர்கள் குறிப்புகள் என்னுடையதை விடச் சிறப்பாக இருக்கிறதே"

உண்மைதான். அவர்களுடையது நேர்த்தியாகவும் முழுமையாகவும் இருக்கலாம். உங்களுடையது — குறிப்பாகத் தொடக்கத்தில் — குழப்பமாகவும், அரைகுறையாகவும், பல இடைவெளிகளுடனும் இருக்கலாம்.

இருந்தாலும், உங்களுடைய குறிப்புகளே உங்களுக்கு அதிக அறிவைத் தரும். இது நம்புவதற்குச் சிரமமாக இருக்கலாம், ஆனால் இதுதான் உண்மை: **நீங்கள் கஷ்டப்பட்டு உருவாக்கிய ஒரு அரைகுறைக் குறிப்பு, மற்றவர் உருவாக்கிய முழுமையான குறிப்பை விடச் சிறந்தது.** உங்கள் குறிப்பில் இருக்கும் இடைவெளிகள் (Gaps) குறைகள் அல்ல — அவை கண்டுபிடிப்புகள். நீங்கள் எங்கே தடுமாறுகிறீர்கள் என்பதை அவை உங்களுக்குக் காட்டுகின்றன. ஒரு பரீட்சை மண்டபத்தில் வைத்துத் தெரிந்து கொள்வதை விட, உங்கள் மேசையில் வைத்து இப்போதே தெரிந்து கொள்வது எவ்வளவோ மேலானது.

பரீட்சை நாளன்று நீங்கள் உங்கள் சொந்தக் கைகளால், சொந்தச் சொற்களில், நேர நெருக்கடிக்கு மத்தியில் விடை எழுத வேண்டும். ஒரு வருடமாக உங்கள் சொந்தக் குறிப்புகளை எழுதுவது என்பது, பரீட்சைக்கான ஒரு ஒத்திகை (Rehearsal). ஆனால் மற்றவர்களுடையதை வாசிப்பது என்பது... வெறும் வாசிப்பதற்கான ஒத்திகை மட்டுமே.

பிறருடைய குறிப்புகளை எதற்குப் பயன்படுத்தலாம்?

மற்றவர்களுடைய குறிப்புகள் தேவையற்றவை என்று நான் சொல்லவில்லை. அவை கற்றலுக்கான கருவி அல்ல, மாறாக 'சரிபார்க்கும் கருவி' (Checking tool).

சரியான நேரத்தில் அவற்றைப் பயன்படுத்துங்கள்: முதலில் உங்கள் நினைவாற்றலைப் பயன்படுத்திச் சொந்தக் குறிப்புகளை **எழுதி முடியுங்கள்**. அதன் பிறகு, ஒரு சிறந்த குறிப்பை எடுத்து ஒப்பிட்டுப் பாருங்கள். "நான் ஏதாவது சூத்திரத்தை மறந்துவிட்டேனா? அவர்கள் கையாண்ட விதம் எனக்குப் பிடித்திருக்கிறதா?" என்று பாருங்கள். திருத்தங்களைச் சிவப்புக் மையால் உங்கள் குறிப்பில் செய்யுங்கள். இப்போது அவர்களுடைய திறமையும் உங்களுடைய உழைப்போடு சேர்ந்துவிடும்.

ஆனால், சொந்தமாக எழுதாமல் நேரடியாக மற்றவர்களுடையதை வாசித்தால், அது உங்கள் கற்றல் திறனைக் கொன்றுவிடும்.

வரிசைமுறை முக்கியம்: முதலில் உருவாக்குங்கள் (Produce), பிறகு ஒப்பிடுங்கள் (Compare).

இன்றிரவே செய்யுங்கள்

1. நீங்கள் எந்தப் பாடத்திற்கு மற்றவர்களின் குறிப்புகளை அதிகம் நம்பியிருக்கிறீர்களோ, அந்தப் பாடத்தைத் தெரிவு செய்யுங்கள்.
2. அவர்களுடைய குறிப்புகளைத் திறக்காதீர்கள். பாடப்புத்தகத்தை எடுத்து அந்தப் பகுதியை வாசியுங்கள், பின் புத்தகத்தை மூடிவிடுங்கள்.
3. இப்போது உங்கள் நினைவில் உள்ளதை வைத்து ஒரு சுருக்கக் குறிப்பை (Short note) எழுதுங்கள். அது அழகாக இல்லாவிட்டாலும் பரவாயில்லை.
4. இப்போது நண்பரின் அல்லது ஆசிரியரின் குறிப்புகளைத் திறந்து ஒப்பிடுங்கள். விடுபட்டவற்றைச் சிவப்புக் மையால் உங்கள் குறிப்பில் எழுதுங்கள்.
5. இப்போது பாருங்கள், அந்த நண்பரின் குறிப்புகள் ஒரு மனப்பாடம் செய்யும் பாடமாகத் தெரியாது; நீங்கள் சரிபார்க்க உதவும் ஒரு சரிபார்ப்புப் பட்டியலாக (Checklist) மாறும். அந்த மாற்றம்தான் 'உரிமை உணர்வு' (Ownership).

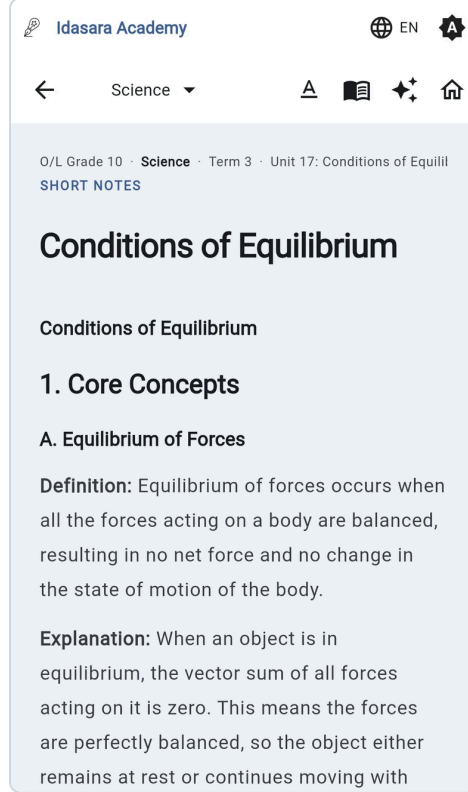
இதை தினமும் ஒரு பாடத்திற்குச் செய்யுங்கள். தவணை முடிவில் உங்களிடம் ஒரு குறிப்புப் புத்தகம் இருக்கும். அதன் ஒவ்வொரு வரியும் உங்கள் முளைக்குள் சென்று வந்திருக்கும்.

ஒரு பார்வையில்

- ஒரு சுருக்கக் குறிப்பின் பெறுமதி அது **எழுதப்படும் போதே** உருவாகிறது.
- குறிப்புகளைப் பிரதி எடுப்பது என்பது வெறும் மையை மாற்றுவதே தவிர, அறிவை அல்ல.
- உங்கள் அரைகுறைக் குறிப்பு, பிறரின் முழுமையான குறிப்பை விடச் சிறந்தது; ஏனெனில் அது உங்கள் அறிவின் நிலையை உங்களுக்குக் காட்டுகிறது.
- பிறருடைய குறிப்புகளைச் **சரிபார்க்கும் கண்ணாடியாக** மட்டுமே பயன்படுத்துங்கள்.
- முதலில் உருவாக்குங்கள், பிறகு ஒப்பிடுங்கள்.

இடசர அகாடமியுடன் மேலும் ஒரு படி

ஒப்பிட்டுப் பார்ப்பதற்கு உங்களுக்கு ஒரு நம்பகமான ஆதாரம் தேவை. **இடசர அகாடமியின் (Idasara Academy)** சுருக்கக் குறிப்புகள் (இலவசம்) மற்றும் பாடக் குறிப்புகள் (Lesson Notes — ஒரு பாடத்திற்கு ஒருமுறை மட்டும் வாங்கும் தொகுப்பு) பாடத்திட்டத்திற்கு (Syllabus) ஏற்பத் தயாரிக்கப்பட்டவை. நீங்கள் உங்கள் சொந்தக் குறிப்புகளை எழுதிய பிறகு, எமது தளத்தில் உள்ள குறிப்புகளுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்க்கலாம். இதன் மூலம் நீங்கள் செய்த திருத்தங்கள் பாடத்திட்டத்தின் தரத்திற்கு (Standard) இருப்பதை உறுதி செய்யலாம். இன்றே ஒரு பாடத்தை எழுதி, இடசர அகாடமி குறிப்புகளுடன் ஒப்பிட்டுச் சிவப்புக் மையால் திருத்திப் பாருங்கள்.



அடிக்கடி கேட்கப்படும் கேள்விகள்

எனது டியூஷன் வகுப்பில் அச்சிடப்பட்ட குறிப்புகள் தருகிறார்கள். அவற்றை நான் தவிர்க்க வேண்டுமா? இல்லை, அவற்றைச் சரிபார்க்கும் கருவியாக (Mirror) வைத்திருங்கள். முதலில் பாடப்புத்தகத்தை வாசித்து உங்கள் சொந்தக் குறிப்பை எழுதுங்கள், பின் டியூஷன் குறிப்புகளை வைத்து அதைச் சரிபாருங்கள். அச்சிடப்பட்ட குறிப்புகளை மட்டும் வாசித்தால், அறிவு ஆசிரியருக்கே தங்கும்.

நான் குறிப்பு எடுப்பதில் மிகவும் மெதுவானவன். மற்றவர்களுடையதை பிரதி எடுப்பது வேகமானது அல்லவா? தாள்களை நிரப்புவதற்கு அது வேகமானதுதான். ஆனால் உங்கள் இலக்கு தாள்களை நிரப்புவது அல்ல, பரீட்சை மண்டபத்தில் விடை எழுதுவது. அந்தத் திறமையை வளர்க்க குறுக்கு வழிகள் இல்லை.

எனது சொந்தக் குறிப்பு எப்படி இருக்க வேண்டும்? ஒரு பாட அத்தியாயத்திற்கு இரண்டு அல்லது மூன்று பக்கங்கள் (கையெழுத்தில்) இருந்தால் போதுமானது. இது பற்றிய விரிவான விளக்கம் இந்தப் புத்தகத்தின் "சிறந்த சுருக்கக் குறிப்பு எடுப்பது எப்படி?" என்ற பகுதியில் உள்ளது.

எனது குறிப்புகளை நண்பர்களுடன் பகிர்வது தவறா? தாராளமாகப் பகிருங்கள். கற்பிப்பதும் ஒப்பிடுவதும் உங்கள் இருவருக்குமே உதவும். ஆனால் அவர்களுக்கு ஒரு உண்மையைச் சொல்லுங்கள்: "இந்தத் தாள்கள் நீ படித்ததைச் சரிபார்க்க உதவுமே தவிர, உனக்குப் பதிலாகப் படிக்காது."

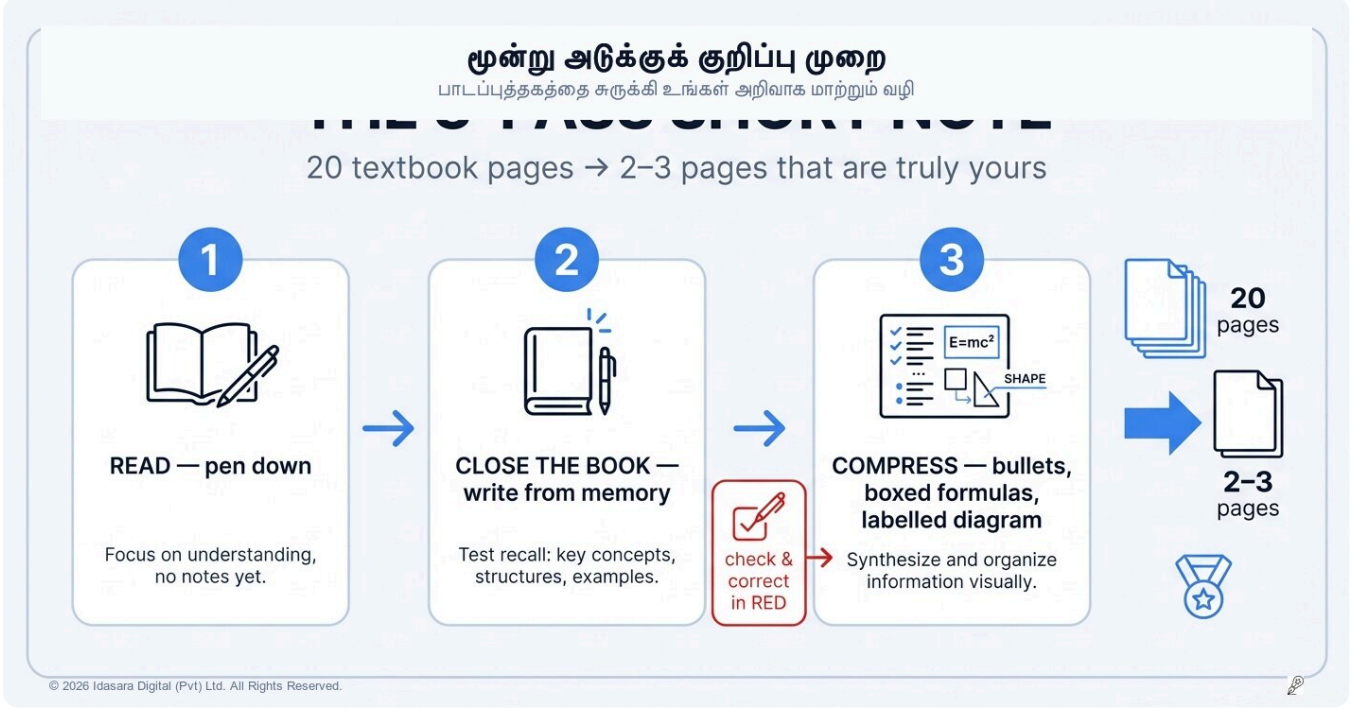
மேலும் வாசிப்பதற்கு

கையெழுத்துக் குறிப்புகள், கட்டாயக் கற்றல் (Forced synthesis) மற்றும் சுய-ஒப்பீட்டு முறைகள் பற்றிய முழுமையான விபரங்களை இடசர முறையின் (Idasara Method) இந்தப் பகுதியில் வாசிக்கலாம்: [பகுதி 1 — மனித அடித்தளம் மற்றும் செயல்முறை நினைவுகூருதல்](#).

மூலங்கள்

- Mueller, P. & Oppenheimer, D. (2014). *The Pen Is Mightier Than the Keyboard* — Association for Psychological Science: [சிறந்த புரிதலுக்கு கையால் குறிப்பு எடுங்கள்](#)
- The Learning Scientists: [மீள நினைவுகூருதல் மூலம் படிப்பது எப்படி?](#)
- Dunlosky, J. et al. (2013). *Improving Students' Learning With Effective Learning Techniques* — [Association for Psychological Science](#) ஆய்வு
- இடசர முறை (The Idasara Method): [பகுதி 1 — மனித அடித்தளம் மற்றும் செயல்முறை நினைவுகூருதல்](#)

ஒரு சிறந்த சுருக்கக் குறிப்பை (Short Note) எடுப்பது எப்படி? (3-Pass முறை)



ஒரு சுருக்கக் குறிப்பு என்பது பாடப்புத்தகத்தின் ஒரு முழு அத்தியாயத்தையும் உங்கள் நினைவாற்றலைப் பயன்படுத்தி, உங்கள் சொந்தச் சொற்களில் இரண்டு அல்லது மூன்று பக்கங்களில் கையால் எழுதி முடிப்பதாகும். 'கற்பதற்கு கற்போம்' புத்தகத்தின் இந்த அத்தியாயம் உங்களுக்கு '3-Pass' முறையை அறிமுகப்படுத்துகிறது: பேனா இல்லாமல் வாசிப்பது, புத்தகத்தை மூடிவிட்டு எழுதுவது, பின்னர் அதைச் சுருக்குவது. தரம் 8 முதல் உயர்தரம் (A/L) வரை படிக்கும் எந்தவொரு மாணவருக்கும், எந்தப் பாடத்திற்கும் இது பொருந்தும்.

குறுகிய பதில்: பாடப்புத்தகத்தின் ஒரு பகுதியை பேனா இல்லாமல் வாசியுங்கள். பின்னர் புத்தகத்தை மூடிவிட்டு, முக்கியமான கருத்துக்கள், சூத்திரங்கள் மற்றும் வரைபடங்களை உங்கள் நினைவாற்றலிலிருந்து சொந்தச் சொற்களில் எழுதுங்கள். இறுதியாக, இவை அனைத்தையும் இரண்டு அல்லது மூன்று செறிவான பக்கங்களுக்குள் அடக்குங்கள். அதன் பின் புத்தகத்தைப் பார்த்து உங்கள் குறிப்புகளைச் சரிபார்த்து, பிழைகளைச் சிவப்புப் பேனாவால் திருத்துங்கள் — அந்த ஞாபகப்படுத்தும் முயற்சியே உண்மையான கற்றலாகும்.

பரீட்சைக்கு முந்தின இரவு உங்கள் நண்பரின் சுருக்கக் குறிப்புகளை நீங்கள் எப்போதாவது இரவல் வாங்கியதுண்டா?

அவை பார்க்க மிக அழகாக இருக்கும். நேரத்தியான தலைப்புகள், பெட்டிக்குள் போடப்பட்ட சூத்திரங்கள், இரண்டு மூன்று நிறங்களில் அடக்கோடிடப்பட்ட வரிகள் என எல்லாம் கச்சிதமாக இருக்கும். நீங்கள் அவற்றை மூன்று முறை வாசித்திருப்பீர்கள். ஆனால் அடுத்த நாள் காலை பரீட்சை மண்டபத்தில் வினாவைப் பார்க்கும்போது, உங்கள் மனதில் அந்தப் பக்கம் அப்படியே வெறுமையாகத் தோன்றும்.

இது ஏன் நடக்கிறது?

பார்த்து எழுதுவது ஏன் கற்றலாகக் கருதப்படாது?

இங்கே ஒரு கசப்பான உண்மை இருக்கிறது: மாணவர்கள் "சுருக்கக் குறிப்புகள்" என்று அழைக்கும் பெரும்பாலானவை உண்மையில் சுருக்கக் குறிப்புகளே அல்ல. அவை வெறும் பிரதிகள் (Copies). பாடப்புத்தகத்திலிருந்தோ, மேலதிக வகுப்பு (Tuition) கரும்பலகையிலிருந்தோ அல்லது நண்பனிடமிருந்தோ பார்த்து எழுதப்பட்டவை.

பார்த்து எழுதும்போது நாம் ஏதோ படிப்பது போன்ற உணர்வு ஏற்படும். கை அசைகிறது, பக்கம் நிறைகிறது, அந்த மாலை நேரத்தை பயனுள்ளதாகக் கழித்தது போன்ற திருப்தி கிடைக்கும். ஆனால் உங்கள் மூளை அங்கே எதையும் செய்வதில்லை. அது சொற்களை 'அடையாளம்' காண்கிறதே தவிர, அவற்றை 'நினைவுகூர' முற்படுவதில்லை. ஆனால் ஒரு பரீட்சை என்பது ஒருபோதும் அடையாளங்கண்டு விடை எழுதுவதல்ல; அது ஒரு வெற்றுப் பக்கத்தில் தகவல்களை உங்கள் நினைவிலிருந்து கொண்டு வருவதாகும்.

சுருக்கமாகச் சொன்னால்: வாசிப்பதும் பார்த்து எழுதுவதும் "எனக்கு இது தெரியும்" என்ற ஒரு போலியான உணர்வை மட்டுமே தருகிறது. எப்போது நீங்கள் ஒன்றை நினைவாற்றலிலிருந்து வெளியே கொண்டு வருகிறீர்களோ, அப்போதுதான் பரீட்சையில் அதை எழுதும் திறமை உங்களுக்குக் கிடைக்கிறது.

மேலும், நினைவாற்றல் மிக வேகமாக அழியக்கூடியது: நாம் வாசிப்பவற்றில் பெரும்பாலானவை ஒன்று அல்லது இரண்டு நாட்களுக்குள் நம் நினைவை விட்டு நீங்கிவிடும். இதைத்தான் 'மறதி வளைவு' (forgetting curve) என்கிறோம். இதைப் பற்றி இந்தப் புத்தகத்தில் தனியாக ஒரு அத்தியாயமே இருக்கிறது. நீங்கள் சோம்பேறி என்பதாலோ அல்லது படிப்பில் மந்தம் என்பதாலோ இது நடப்பதில்லை. ஒவ்வொரு மனித மூளையும் இப்படித்தான் இயங்குகிறது.

எனவே, உண்மையான கேள்வி "எனது குறிப்புகளைப் பார்ப்பதற்கு அழகாக மாற்றுவது எப்படி?" என்பது அல்ல. மாறாக, "எனது மூளையை வேலை செய்ய வைப்பது எப்படி?" என்பதே ஆகும்.

புதிய பார்வை: குறிப்பு ஒரு பொக்கிஷமல்ல

எல்லாவற்றையும் மாற்றக்கூடிய ஒரு புதிய கண்ணோட்டம் இதுதான்.

ஒரு சிறந்த சுருக்கக் குறிப்பு என்பது நீங்கள் பின்னர் படிப்பதற்காகத் தயாரிக்கும் ஒரு பொருளல்ல. **அந்தக் குறிப்பைத் தயாரிக்கும் அந்தச் செயலே ஒரு படிப்புதான்.** புத்தகத்தை மூடிவிட்டு, கையில் பேனாவை எடுத்து, மூளையை வருத்தி ஞாபகப்படுத்த முயற்சிக்கும் அந்தத் தருணத்தில்தான் உண்மையான கற்றல் நிகழ்கிறது. இறுதியில் கிடைக்கும் அந்த இரண்டு அல்லது மூன்று பக்கங்கள் வெறும் உப விளைபொருட்களே (By-product). அவை பெறுமதியானவைதான், ஆனால் நீங்கள் செய்த அந்த முயற்சியே உண்மையான பொக்கிஷம்.

இதை நீங்கள் புரிந்துகொண்டால், இந்த முறை மிக எளிதாகிவிடும்.

3-Pass முறை

Pass 1 — வாசித்தல் (பேனா இன்றி) பாடப்புத்தகத்தில் ஒரு பகுதியைத் தேர்ந்தெடுங்கள் — முழு அத்தியாயமும் அல்ல, இரண்டு அல்லது மூன்று பக்கங்கள் மட்டும் போதும். பேனாவைக் கீழே வைத்துவிடுங்கள். புரிந்துகொள்வதற்காக வாசியுங்கள்: இந்தப் பகுதி உண்மையில் என்ன சொல்கிறது? இதன் முக்கிய கருத்து

என்ன? அதன் பாகங்கள் என்ன? அவற்றுக்கிடையிலான தொடர்பு என்ன? ஏதாவது குழப்பமாக இருந்தால், அந்தப் பகுதியின் இறுதி வரை வாசியுங்கள் — சில நேரங்களில் இறுதிப் பந்திகளும் உதாரணங்களும் உங்கள் சந்தேகத்தைத் தீர்த்துவிடும்.

Pass 2 — புத்தகத்தை மூடிவிட்டு நினைவிலிருந்து எழுதுதல் இப்போது பாடப்புத்தகத்தை மூடிவிடுங்கள். உங்கள் குறிப்பேட்டில் முக்கிய கருத்துக்கள், வரைவிலக்கணங்கள், சூத்திரங்கள் மற்றும் வரைபடங்களை நினைவாற்றலிலிருந்து உங்கள் சொந்தச் சொற்களில் எழுதுங்கள். இது பார்த்து எழுதுவதை விடக் கடினமாக இருக்கும். அப்படி இருப்பது நல்லதுதான். அந்தக் கடினமான முயற்சியே உங்கள் மூளையில் அந்தப் பாடத்தைப் பதிய வைக்கிறது. முற்றிலும் நினைவுக்கு வராவிட்டால் மட்டும் புத்தகத்தைத் திறந்து தேவையானதை மட்டும் பார்த்துவிட்டு மீண்டும் மூடிவிடுங்கள்.

Pass 3 — செறிவாக்குதல் (Compress) 20 பக்கங்கள் கொண்ட ஒரு அத்தியாயம் இரண்டு அல்லது மூன்று பக்கங்களுக்குள் சுருங்க வேண்டும். புத்தகத்தில் உள்ள முழுமையான வாக்கியங்களைத் தவிர்க்கவும்; சிறிய குறிப்புப் புள்ளிகளை (Bullets) பயன்படுத்தவும். சூத்திரங்களைச் சுற்றி பெட்டி போடுங்கள். வரைபடங்களை வரைந்து பெயரிடுங்கள். ஒவ்வொரு பகுதிக்கும் தெளிவான தலைப்பு கொடுங்கள். உங்கள் குறிப்பு 10 பக்கங்கள் வரை நீண்டு சென்றால், அது சுருக்கக் குறிப்பு அல்ல, அது ஒரு சுருக்கம் (Summary) மட்டுமே. அதை மேலும் சுருக்குங்கள்.

அதன் பிறகு உங்களை நீங்களே சோதித்துப் பாருங்கள். புத்தகத்தைத் திறந்து உங்கள் குறிப்புகளுடன் ஒப்பிடுங்கள். ஏதாவது ஒரு அலகு (Unit) விடுபட்டிருக்கிறதா? ஏதாவது நிபந்தனையை மறந்துவிட்டீர்களா? வரைபடத்தில் பெயர் குறிக்கவில்லையா? அந்தப் பிழைகளைச் சிவப்புப் பேனையால் திருத்துங்கள். சில வாரங்களுக்குப் பிறகு நீங்கள் மீளாய்வு (Revision) செய்யும்போது, உங்கள் கண்கள் நேராக அந்தச் சிவப்பு நிறத்தையே பார்க்கும் — உங்கள் நினைவாற்றல் எங்கே பலவீனமாக இருந்தது என்பதை அது துல்லியமாகக் காட்டும்.

ஏன் கையால் எழுத வேண்டும்?

கையால் எழுதுவது மெதுவான ஒரு செயல் — அந்த மெதுவான தன்மையே ஒரு வரப்பிரசாதமாகும். உங்களால் எல்லாவற்றையும் எழுதிவிட முடியாது, எனவே எது முக்கியம் என்பதைத் தீர்மானிக்கவும், அதை உங்கள் சொந்தச் சொற்களில் சொல்லவும் உங்கள் மூளை கட்டாயப்படுத்தப்படுகிறது. குறிப்பு எடுத்தல் தொடர்பான ஒரு புகழ்பெற்ற ஆய்வு இதை உறுதிப்படுத்துகிறது: கணினியில் தட்டச்சு (Typing) செய்த மாணவர்கள் அதிக சொற்களை எழுதினாலும், மிகக் குறைவாகவே புரிந்து வைத்திருந்தனர். ஏனெனில் தட்டச்சு செய்வது பார்த்து எழுதுவதற்குத் தூண்டுகிறது, ஆனால் கையால் எழுதுவது சிந்திக்கத் தூண்டுகிறது.

இன்னொரு நடைமுறைக் காரணமும் உண்டு. உங்கள் O/L அல்லது A/L பரீட்சை என்பது மூன்று மணிநேரம் தொடர்ந்து கையால் எழுதும் ஒரு பரீட்சையாகும். ஒவ்வொரு மாலையும் நீங்கள் கையால் குறிப்புகள் எடுப்பது, பரீட்சை நாளில் உங்கள் கைக்குத் தேவையான வேகத்தையும் பயிற்சியையும் வழங்குகிறது.

இன்றிரவே செய்யுங்கள்

1. ஏதாவது ஒரு பாடத்தில் ஒரு பகுதியைத் தேர்ந்தெடுங்கள் — வெறும் இரண்டு அல்லது மூன்று பக்கங்கள் மட்டும்.
2. பேனாவைக் கீழே வைத்துவிட்டு ஒருமுறை வாசியுங்கள்.

3. புத்தகத்தை மூடிவிடுங்கள். நினைவாற்றலிலிருந்து அரைப் பக்கம் எழுதுங்கள்: கருத்துக்கள், சூத்திரங்கள், வரைபடங்கள்.
4. புத்தகத்துடன் ஒப்பிடுங்கள். பிழைகளைச் சிவப்புப் பேனையால் திருத்துங்கள்.
5. நீங்கள் எழுதியதைப் பாருங்கள். அந்த அரைப் பக்கம், நீங்கள் பல மணிநேரம் புத்தகத்தில் வர்ணம் தீட்டுவதை (Highlighting) விடப் பெறுமதியானது — ஏனெனில் அது உங்களிடமிருந்து வெளிவந்தது.

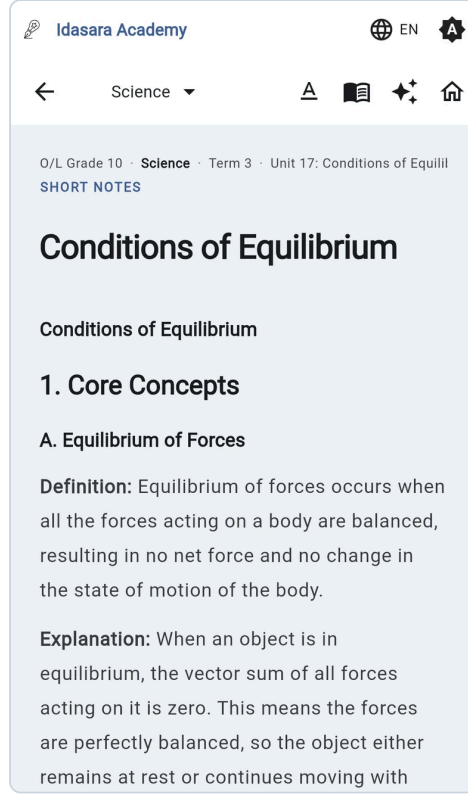
இது சிறிய விடயமாகத் தோன்றலாம். ஆனால் ஒவ்வொரு நாளும் ஒரு பாடப்பகுதிக்கு இதைச் செய்யும் ஒரு மாணவர், பரீட்சை காலத்தில் முழு பாடத்திட்டத்தையும் தன் வசப்படுத்தியிருப்பார்.

ஒரு பார்வையில்

- சுருக்கக் குறிப்பு = ஒரு அத்தியாயத்திற்கு 2-3 கையால் எழுதப்பட்ட பக்கங்கள். இவை உங்கள் நினைவாற்றலிலிருந்து சொந்தச் சொற்களில் எழுதப்பட வேண்டும்.
- குறிப்பைத் தயாரிக்கும் செயலே உண்மையான கற்றல்; அந்தப் பக்கங்கள் வெறும் விளைபொருட்களே.
- **Pass 1:** பேனா இல்லாமல் வாசித்தல். **Pass 2:** புத்தகத்தை மூடிவிட்டு நினைவிலிருந்து எழுதுதல். **Pass 3:** சுருக்குதல் — குறிப்புப் புள்ளிகள், சூத்திரப் பெட்டிகள், பெயரிடப்பட்ட வரைபடங்கள்.
- பின்னர் புத்தகத்தைப் பார்த்துச் சரிபார்த்து, சிவப்புப் பேனையால் திருத்துங்கள்.
- தட்டச்சு செய்வதை விடக் கையால் எழுதுவது சிறந்த புரிதலையும் பரீட்சைக்கான பயிற்சியையும் தருகிறது.

இடசர அகாடமியுடன் மேலும் ஒரு படி

இந்த முறையில் உள்ள கடினமான பகுதி, உங்கள் குறிப்பு சரியானது தானா என்பதை நீங்களே சரிபார்ப்பதுதான். **இடசர அகாடமியின் (Idasara Academy)** சுருக்கக் குறிப்புகள் — ஆரம்பத்தில் இலவசமாகப் பயன்படுத்தலாம் — ஒவ்வொரு பாடத்திற்குமான பாடத்திட்டத்தின்படி சரிபார்க்கப்பட்ட குறிப்புகளைக் கொண்டுள்ளன. உங்கள் கையெழுத்துக் குறிப்பைத் திரையின் பக்கத்தில் வைத்து, ஒவ்வொன்றாக ஒப்பிட்டுப் பாருங்கள்; விடுபட்டவற்றைச் சிவப்பு நிறத்தில் குறித்துக்கொள்ளுங்கள். உங்கள் குறிப்பு உங்களுடையதாகவே இருக்கும்; எமது கருவி ஒரு கண்ணாடி போல உங்களுக்கு உதவும். (அதே பாடத்திலுள்ள **நுண்ணிய வினாடி வினாக்கள் - micro-quizzes** மூலம் உங்கள் குறிப்பு உங்கள் மனதில் பதிந்துவிட்டதா என்பதை நீங்களே உறுதிப்படுத்திக்கொள்ளலாம்.)



அடிக்கடி கேட்கப்படும் கேள்விகள்

சுருக்கக் குறிப்புகளை கணினியில் தட்டச்சு செய்யலாமா? தாராளமாகச் செய்யலாம், ஆனால் உங்களுக்கு இரண்டு நட்டங்கள் ஏற்படும்: தட்டச்சு செய்வது அப்படியே பார்த்து எழுதுவதற்கு வழிவகுக்கும் (சிந்தனை குறையும்), மேலும் மூன்று மணிநேரப் பரீட்சைக்குத் தேவையான கை பயிற்சி கிடைக்காது. சொல்லகராதி (Vocabulary) போன்ற தேடிப் பார்க்க வேண்டிய விடயங்களை மட்டும் தட்டச்சு செய்யலாம்.

ஒரு சுருக்கக் குறிப்பு எவ்வளவு நீளமாக இருக்க வேண்டும்? தோராயமாக பாடப்புத்தகத்தின் 7 முதல் 10 பக்கங்களுக்கு ஒரு பக்கம் என்ற அளவில் இருக்க வேண்டும். அதைவிட நீளமாக இருந்தால், நீங்கள் சுருக்கவில்லை, மாறாகப் பார்த்துப் படியெடுக்கிறீர்கள் என்று அர்த்தம்.

எனது நண்பனின் அல்லது வகுப்பு ஆசிரியரின் சுருக்கக் குறிப்புகளைப் பயன்படுத்தலாமா? அவற்றை வாசியங்கள், அதில் தவறில்லை. ஆனால் அவை உங்கள் குறிப்புகளுக்கு ஈடாகாது. ஏனெனில் அந்தக் குறிப்பை எழுதியவரின் மூளைக்குத்தான் பயிற்சி கிடைத்தது, உங்கள் மூளைக்குக் கிடைத்தது வெறும் ஒரு நிழற்பிரதி (Photocopy) மட்டுமே.

சுருக்கக் குறிப்புகளை எப்போது எடுக்க வேண்டும் — பாடம் கற்பிப்பதற்கு முன்னரா அல்லது பின்னரா? முடிந்தவரை பாடம் கற்பிப்பதற்கு முன்னரே எடுப்பது நல்லது. உங்கள் சொந்தச் சுருக்கக் குறிப்புகளுடன் வகுப்பிற்குச் செல்லும்போது, அந்தப் பாடம் உங்களுக்குப் புதிய ஒன்றாக இருக்காது; ஏற்கனவே தெரிந்ததை ஆழப்படுத்தும் ஒரு முயற்சியாக அமையும்.

மனவரைபடங்கள் (Mind maps) சுருக்கக் குறிப்புகளாகக் கருதப்படுமா? நிச்சயமாக! நினைவாற்றலிலிருந்து வரையப்படும் மனவரைபடம் என்பது ஒரு சுருக்கக் குறிப்பின் மாற்று வடிவமாகும். பல தொடர்புகளைக் கொண்ட பாடங்களுக்கு இது மிகச் சிறப்பாக உதவும். இதைப் பற்றி இந்தப் புத்தகத்தின் அடுத்தடுத்த அத்தியாயங்களில் விரிவாகப் பார்க்கலாம்.

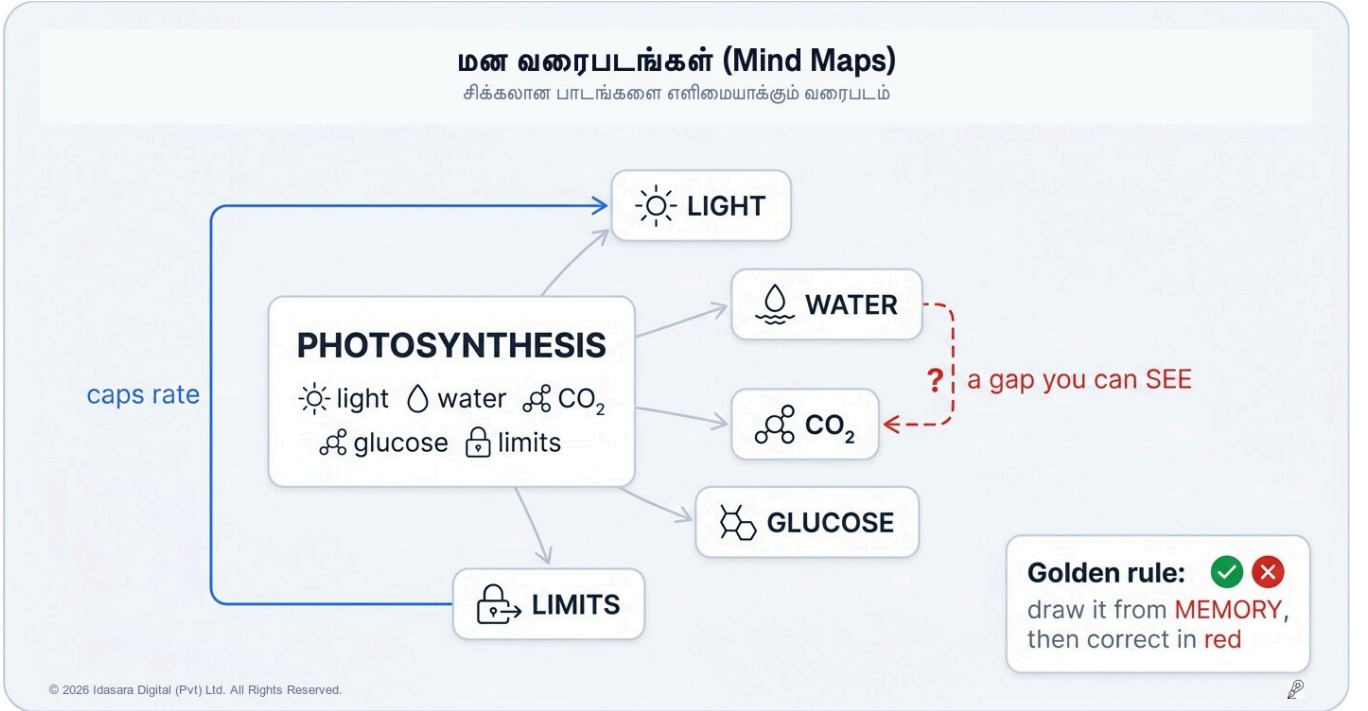
மேலும் வாசிப்பதற்கு

இந்த அத்தியாயம் ஒரு பெரிய கற்றல் முறையின் ஒரு பகுதி மட்டுமே. வினாப் பதிவேடு (Question log), சுய-ஒப்பீடு (Self-comparison) மற்றும் ஏனைய 7-படி கற்றல் சுழற்சி பற்றிய முழுமையான விபரங்களை 'இடசர முறையியல்' (Idasara Method) கட்டுரையில் வாசிக்கலாம்: [பகுதி 1 — மனித அடித்தளமும் நினைவுபடுத்தலும்](#).

மூலங்கள்

- Mueller, P. & Oppenheimer, D. (2014). *The Pen Is Mightier Than the Keyboard* — Association for Psychological Science: [சிறந்த புரிதலுக்கு கையால் குறிப்பு எடுங்கள்](#)
- Murre, J. & Dros, J. (2015). எபிங்ஹாஸின் மறதி வளைவு பற்றிய ஆய்வு, *PLOS ONE*
- The Learning Scientists: [நினைவுபடுத்தல் பயிற்சி மூலம் படிப்பது எப்படி](#)
- இடசர முறையியல்: [பகுதி 1 — மனித அடித்தளமும் நினைவுபடுத்தலும்](#)

மனவரைபடங்கள் (Mind Maps) உங்களது சுருக்கக் குறிப்புகளை எவ்வாறு மேம்படுத்துகின்றன



ஒரு மனவரைபடம் (Mind Map) என்பது படமாக வரையப்பட்ட ஒரு சுருக்கக் குறிப்பு. அதன் மையத்தில் ஒரு தலைப்பு இருக்கும், அங்கிருந்து முக்கிய கருத்துக்களுக்காக கிளைகள் பிரியும், உங்கள் மூளையினால் ஒரே பார்வையில் புரிந்துகொள்ளக்கூடிய இணைப்புகள் அதில் இருக்கும். ஒரு பட்டியலை விட (List) எப்போது ஒரு வரைபடம் சிறந்தது, உங்களுக்கு உண்மையாகவே கற்றுத்தரும் ஒரு வரைபடத்தை எப்படி வரைவது மற்றும் எந்தவொரு வரைபடத்தையும் பயனுள்ளதாக மாற்றும் பொற்கால விதி என்ன என்பதை "கற்பதற்கு கற்போம்" புத்தகத்தின் இந்த அத்தியாயம் விளக்குகிறது.

குறுகிய பதில்: மனவரைபடங்கள் என்பவை சிக்கலான பாடப்பகுதிகளை — அதாவது அமைப்புகள், காரணங்கள், ஒப்பீடுகள் போன்றவற்றை — உங்கள் மூளை ஒரே பார்வையில் சரிபார்க்கக்கூடிய ஒரு படமாக மாற்றுகின்றன. ஒரு பட்டியலில் மறைந்திருக்கும் விடுபட்ட இணைப்புகளை இவை வெளிச்சம் போட்டுக் காட்டும். ஒரு பாடத்தை வாசித்த பிறகு, உங்கள் நினைவாற்றலில் இருந்து அந்த வரைபடத்தை வரையுங்கள், பின்னர் சிவப்பு நிறப் பேனாவால் பிழைகளைத் திருத்துங்கள். துல்லியமான சொற்கள் மற்றும் சூத்திரங்களுக்கு (Formulas) வழமையான சுருக்கக் குறிப்புகளைப் பயன்படுத்திக் கொள்ளுங்கள்.

சில பாடங்கள் வெறும் பட்டியல்களைப் போன்றவை. அவற்றை மேலிருந்து கீழாகப் படிக்கலாம் — உதாரணத்திற்கு வரலாற்றுத் திகதிகள் அல்லது வரைவிலக்கணங்கள். இவற்றுக்கு ஒரு பட்டியல் வடிவிலான சுருக்கக் குறிப்பு சரியாகப் பொருந்தும்.

ஆனால் நீங்கள் மற்றுமொரு வகையான பாடங்களையும் அறிவீர்கள். அதில் எல்லாமே ஒன்றோடு ஒன்று இணைந்திருக்கும்: ஐந்து வெவ்வேறு செயற்பாடுகள் ஒன்றையொன்று சார்ந்து இயங்கும் ஒரு உயிரியல் (Biology) பாடம், மூன்று காரணங்கள் இரண்டு விளைவுகளுடன் சிக்கலாகப் பின்னப்பட்டிருக்கும் ஒரு வரலாற்றுப் பாடம்

அல்லது ஒன்றோடு ஒன்று சுழற்சியாகத் தொடர்புடைய ஒரு பொருளியல் (Economics) பாடம். இவற்றை நீங்கள் ஒரு பட்டியலாக எழுதும்போது, பரீட்சையில் கேட்கப்படக்கூடிய மிக முக்கியமான அந்த "இணைப்புகள்" வரிகளுக்கு இடையே காணாமல் போய்விடும்.

ஒரு பாடத்திலுள்ள அனைத்துத் தகவல்களும் உங்களுக்குத் தெரிந்திருந்தும், அதன் கட்டுரை வினாவிற்கு (Essay question) விடையளிக்க முடியாமல் போனதுண்டா? அதற்குப் பொதுவான காரணம் இதுதான். நீங்கள் "தகவல்களை" கற்றிருக்கிறீர்கள், ஆனால் அவற்றுக்கிடையிலான "தொடர்புகளை" கற்கவில்லை. அந்தத் தொடர்புகளைப் புரிந்துகொள்ள ஒரு தனித்துவமான கருவி தேவை.

அறிவு என்பது ஒரு வலைப்பின்னல், அது ஒரு வரிசை அல்ல

மனவரைபடங்கள் சிறப்பாகச் செயல்படுவதற்கு ஒரு ஆழமான காரணம் இருக்கிறது: அவை நமது புரிதலின் உண்மையான வடிவத்தோடு ஒத்துப்போகின்றன.

உண்மையான புரிதல் என்பது, ஏற்கனவே தெரிந்த ஒன்றோடு புதிய கருத்துக்கள் இணையும்போதுதான் உருவாகிறது என்று கற்றல் ஆராய்ச்சியாளர்கள் கூறுகின்றனர். ஒரு அறிஞரின் மூளையில் அறிவு என்பது வெறும் வாக்கியங்களின் வரிசையாகச் சேமிக்கப்படுவதில்லை; மாறாக அது கருத்துக்களுக்கும் தொடர்புகளுக்குமான ஒரு "வலைப்பின்னலாக" (Network) சேமிக்கப்படுகிறது. இதுதான் ஜோசப் நோவாக் (Joseph Novak) என்ற ஆராய்ச்சியாளரால் உருவாக்கப்பட்ட "எண்ணக்கரு வரைபடத்தின்" (Concept mapping) அடிப்படை: கருத்துக்களுக்குப் பெட்டிகள், தொடர்புகளுக்குக் கோடுகள் மற்றும் — மிக முக்கியமாக — அந்தத் தொடர்புகள் என்ன என்பதை விளக்க அக்கோட்டின் மேல் எழுதப்படும் சில சொற்கள்.

ஒரு பட்டியல் அத்தகைய வலைப்பின்னலை மறைத்துவிடும். ஆனால் ஒரு வரைபடம் அந்த வலைப்பின்னலையே படமாக மாற்றுகிறது. "ஒளிச்சேர்க்கை" (Photosynthesis) என்பதை மையத்தில் வைத்து, எவை எதனோடு இணைக்கின்றன — எது எதை உருவாக்குகிறது, எவை தேவைப்படுகின்றன, எவை தடையாக இருக்கின்றன — என்று உங்களை நீங்களே வரையக் கட்டாயப்படுத்தும்போது, நீங்கள் உங்கள் குறிப்புகளை அலங்கரிக்கவில்லை. மாறாக, உங்கள் புரிதலைக் கண்ணுக்குத் தெரியும்படி மாற்றுகிறீர்கள். உங்கள் புரிதலில் உள்ள இடைவெளிகளையும் இது காட்டிவிடும்.

அந்த இடைவெளிகளைக் கண்டறிவதே இதன் நோக்கம். ஒரு பட்டியலில், விடுபட்ட ஒரு இணைப்பு கண்ணுக்குத் தெரியாது — அந்தப் பக்கம் முழுமையாக இருப்பது போலவே தோன்றும். ஆனால் ஒரு வரைபடத்தில், அது உங்களை உற்று நோக்கும்: தொட்டுக்கொள்ள வேண்டிய இரண்டு கிளைகளுக்கு இடையே கோடு இல்லாமல் இருப்பதை உங்களால் உடனே உணர முடியும். எளிமையாகச் சொன்னால்: **ஒரு பட்டியல் நீங்கள் எதைச் சேகரித்தீர்கள் என்பதைக் காட்டுகிறது; ஒரு வரைபடம் உங்களுக்கு அது புரிந்திருக்கிறதா என்பதைக் காட்டுகிறது.**

உங்களுக்குக் கற்றுத்தரும் ஒரு மனவரைபடத்தை வரைவது எப்படி?

சிறந்த முறையில் கற்கும் ஒரு வரைபடத்தை வரைய பத்து நிமிடங்களும், சுருக்கக் குறிப்புகள் குறித்த இந்தப் புத்தகத்தில் நீங்கள் ஏற்கனவே படித்த ஒரு விதியும் போதும்.

1. **மையம் (Centre):** ஒரு வெற்றுக் காகிதத்தின் நடுவில் பாடத்தின் தலைப்பை எழுதுங்கள் — தாளைக் குறுக்காக (Landscape) வைப்பது சிறந்தது.
2. **கிளைகள் (Branches):** அந்தப் பாடத்தின் ஒவ்வொரு முக்கியக் கருத்திற்கும் தடித்த கிளைகளை வரையுங்கள் — 4 முதல் 7 கிளைகள் வரை இருப்பது நல்லது. அதற்குக் குறைவாக இருந்தால் நீங்கள் கருத்துக்களைச்

சரியாகப் பிரிக்கவில்லை என்று அர்த்தம்; அதற்கு அதிகமாக இருந்தால் நீங்கள் அவற்றைச் சரியாக வகைப்படுத்தவில்லை என்று அர்த்தம்.

3. **சிறு கிளைகள் (Twigs):** ஒவ்வொரு கிளையிலிருந்தும் அதனுடன் தொடர்புடைய விவரங்களைச் சிறு கிளைகளாகச் சேர்க்கவும் — உதாரணமாகச் சூத்திரங்கள், உதாரணங்கள் அல்லது விதிவிலக்குகள். ஒவ்வொரு குறிப்பையும் ஒன்று அல்லது இரண்டு சொற்களில் சுருக்குங்கள்; ஒரு வரைபடம் நீண்ட வாக்கியங்களாக மாறினால், அது மறைமுகமான ஒரு பட்டியலாகிவிடும்.
4. **குறுக்கு இணைப்புகள் (Cross-links) — புள்ளிகளைப் பெற்றுத் தரும் உத்தி:** இப்போது வெவ்வேறு கிளைகளுக்கு இடையே உள்ள தொடர்புகளைத் தேடி, அவற்றைக் கோடுகளால் இணையுங்கள். அக்கோட்டின் மேல் அவை எவ்வாறு இணைகின்றன என்பதை ஒரு சொல்லில் குறிப்பிடுங்கள் ("காரணமாகிறது", "தடுக்கிறது", "இதற்கு நேர்மாறானது"). பரீட்சையில் வரும் கட்டுரை வினாக்கள் பெரும்பாலும் இத்தகைய குறுக்கு இணைப்புகளைப் பற்றியே அமையும் — "இதற்கும் அதற்கும் இடையிலான தொடர்பை விளக்குக" என்பது ஒரு குறுக்கு இணைப்பைப் பற்றிய கேள்விதான்.

மற்றும் அந்தப் பொற்கால விதி: நினைவாற்றலில் இருந்து வரையுங்கள். பாடத்தைப் படியுங்கள், புத்தகத்தை மூடி வைத்துவிட்டு, உங்கள் நினைவில் இருப்பதை வைத்து வரைபடத்தை உருவாக்குங்கள் — இந்தப் புத்தகத்தில் உள்ள ஒவ்வொரு சுருக்கக் குறிப்பு முறையும் இதையே வலியுறுத்துகிறது. அதன் பிறகு புத்தகத்தைத் திறந்து, நீங்கள் எதை மறந்தீர்கள் என்பதைக் கண்டறிந்து அதைச் சிவப்பு நிறத்தில் சேர்க்கவும். புத்தகத்தைத் திறந்து வைத்துக்கொண்டு அப்படியே வரைவது என்பது ஒரு அலங்கார வேலை மட்டுமே; அது சௌகரியமாக இருக்கலாம், ஆனால் பயன் தராது. உங்கள் நினைவாற்றலுடன் போராடி ஒரு வரைபடத்தை உருவாக்குவதுதான் உண்மையான கற்றல் பயிற்சியாகும்.

எல்லா சுருக்கக் குறிப்புகளையும் மனவரைபடமாக மாற்ற வேண்டுமா?

இல்லை — ஒரு கருவி எல்லாப் பாடங்களுக்கும் பொருந்தும் என்று இந்தப் புத்தகம் ஒருபோதும் கூறாது. சில விடயங்கள் நேர்கோட்டுத் தன்மை கொண்டவை. உதாரணமாக ஒரு செய்முறை, கணக்கீடுகள் அல்லது காலவரிசைகள் போன்றவற்றுக்குச் சாதாரணக் குறிப்புகளே (Linear notes) சிறந்தது. பாடத்தின் தன்மைக்கு ஏற்ப சரியான கருவியைத் தேர்ந்தெடுப்பதே புத்திசாலித்தனம்:

- **பட்டியல் வடிவிலான பாடங்கள்** (செயல்முறைகள், காலக்கோடுகள், கணக்கீடுகள்) → வழக்கமான சுருக்கக் குறிப்பு.
- **வலைப்பின்னல் வடிவிலான பாடங்கள்** (அமைப்புகள், காரண-காரியங்கள், ஒப்பீடுகள்) → முதலில் ஒரு வரைபடம், பின்னர் வாக்கியங்கள் தேவைப்படும் விவரங்களுக்குச் சில வரிக் குறிப்புகள்.

பல சிறந்த மாணவர்கள் ஒரு முறையைப் பின்பற்றுகிறார்கள்: இடது பக்கப் பக்கத்தில் தொடர்புகளை விளக்கும் மனவரைபடம், வலது பக்கப் பக்கத்தில் துல்லியமான தகவல்கள் அடங்கிய குறிப்புகள் (வரைவிலக்கணங்கள், அலகுகளுடன் கூடிய சூத்திரங்கள்). வரைபடம் "அது எப்படி இயங்குகிறது" என்பதை விளக்கும்; குறிப்புகள் "புள்ளிகளைப் பெற எதை எழுத வேண்டும்" என்பதை விளக்கும்.

இன்றிரவே செய்யுங்கள்

1. நீங்கள் தற்போது படிக்கும் பாடங்களில் மிகவும் சிக்கலான ஒரு பாடத்தைத் தேர்ந்தெடுங்கள் — அதாவது பட்டியலாக எழுத முடியாத ஒரு பாடம்.
2. அந்தப் பகுதியை மீண்டும் ஒருமுறை வாசித்துவிட்டுப் புத்தகத்தை மூடிவிடுங்கள்.

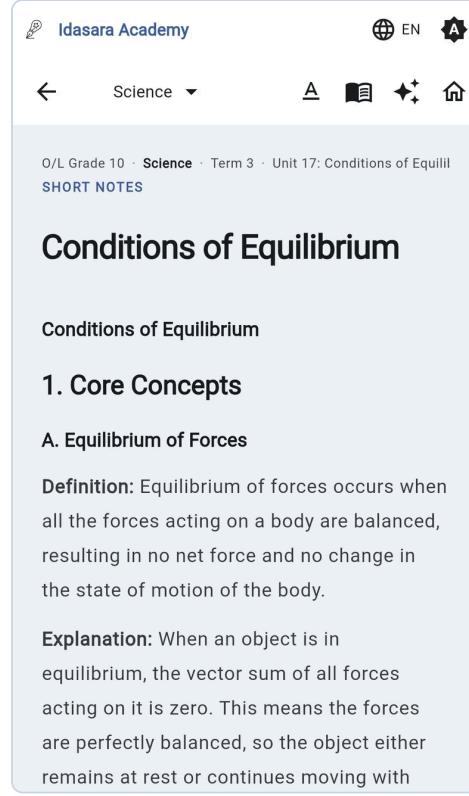
3. பத்து நிமிடங்கள் செலவிடுங்கள்: மையம், கிளைகள், சிறு கிளைகளை நினைவாற்றலில் இருந்து வரையுங்கள். பின்னர் குறுக்கு இணைப்புகளைத் தேடிக் குறிப்பிடுங்கள்.
4. இப்போது புத்தகத்தைத் திறங்கள். நீங்கள் விடுபட்ட தகவல்களை, குறிப்பாக விடுபட்ட குறுக்கு இணைப்புகளைச் சிவப்பு நிறத்தில் சேர்க்கவும்.
5. இந்த வரைபடத்தை உங்கள் சுருக்கக் குறிப்புப் புத்தகத்திலேயே வைத்திருங்கள்.

ஒரு பார்வையில்

- மனவரைபடங்கள் **வலைப்பின்னல் வடிவிலான** பாடங்களுக்குப் (அமைப்புகள், ஒப்பீடுகள்) பொருந்தும்; பட்டியல்கள் **வரிசைமுறைப் பாடங்களுக்குப்** பொருந்தும்.
- ஒரு வரைபடம் உங்கள் புரிதலைக் காட்டுகிறது: ஒரு பட்டியலில் மறையக்கூடிய விடுபட்ட இணைப்புகள் வரைபடத்தில் அப்பட்டமாகத் தெரியும்.
- உருவாக்கும் முறை: மையம் → 4–7 கிளைகள் → சிறு சொற்கள் → கிளைகளுக்கு இடையிலான **குறுக்கு இணைப்புகள்**.
- **பொற்கால விதி: நினைவாற்றலில் இருந்து வரையுங்கள்**, பின்னர் சிவப்பில் திருத்துங்கள் — புத்தகத்தைப் பார்த்து வரைவதில் எந்தப் பயனும் இல்லை.
- சிறந்த கலவை: பாடத்தின் கட்டமைப்பிற்கு வரைபடம் + துல்லியமான சொற்கள் மற்றும் சூத்திரங்களுக்குச் சுருக்கக் குறிப்புகள்.

இடசர அகாடமியுடன் மேலும் ஒரு படி

நினைவாற்றலில் இருந்து வரையப்பட்ட ஒரு வரைபடம், மற்ற சுருக்கக் குறிப்புகளைப் போலவே துல்லியமாக இருக்க வேண்டும். பாடத்திட்டத்தில் உள்ள முக்கியமான ஏதேனும் ஒரு கிளையை நீங்கள் மறந்துவிட்டீர்களா? **இடசர அகாடமியின் (Idasara Academy)** சுருக்கக் குறிப்புகளில் ஒவ்வொரு பாடத்திற்குமான பாடத்திட்ட ரீதியான வழிகாட்டல்கள் உள்ளன. உங்கள் வரைபடத்தைத் திரையில் உள்ள குறிப்புகளுடன் ஒப்பிட்டுப் பாருங்கள். நீங்கள் மறந்த முக்கியக் கருத்துக்களை உடனே கண்டறிந்து, பரீட்சைக்கு முன்னரே அவற்றைத் திருத்திக்கொள்ள இது உதவும்.



அடிக்கடி கேட்கப்படும் கேள்விகள்

மனவரைபடங்கள் என்பது "கலைத்திறன்" உள்ள மாணவர்களுக்கு மட்டும்தானே? இல்லை — ஒரு வரைபடத்தின் சக்தி அதன் அமைப்பில்தான் இருக்கிறது, அதன் அழகில் அல்ல. வண்ணங்களும் படங்களும் வெறும் அலங்காரமே; கற்கும் திறன் என்பது அந்தக் கிளைகளிலும் அவற்றுக்கிடையிலான இணைப்புகளிலுமே உள்ளது. இதை எவர் வேண்டுமானாலும் வரையலாம்.

நான் ஒரு செயலியை (App) பயன்படுத்தலாமா? படிப்பதற்கு காகிதமே சிறந்தது; கையால் வரைவது உங்கள் மூளையின் செயல்பாட்டைத் தூண்டும். செயலிகளைப் பயன்படுத்தும்போது நீங்கள் கருத்துக்களை யோசிப்பதை விட, பெட்டிகளை அடுக்குவதிலேயே அதிகக் கவனம் செலுத்துவீர்கள். டிஜிட்டல் வரைபடங்களைக் குழு வேலைகளுக்கு (Group projects) மட்டும் வைத்துக்கொள்ளுங்கள்.

எனது வரைபடம் பார்க்கவே மிகவும் குழப்பமாக இருக்கிறது. என்ன தவறு? பொதுவாக ஒரு வரைபடத்தில் அதிகத் தகவல்களைத் திணிக்க முயலும்போது இது நடக்கும். ஒரு முழுப் பாடத்தையும் ஒரே வரைபடத்தில் அடக்க முயலாமல், ஒரு அத்தியாயத்தை மட்டும் எடுங்கள். வாக்கியங்களுக்குப் பதிலாகச் சொற்களைப் பயன்படுத்துங்கள். ஒரு கிளை மிகவும் பெரிதாக வளர்ந்தால், அதற்கென்று ஒரு தனி வரைபடத்தை உருவாக்குங்கள்.

மனவரைபடத்தைக் கொண்டு பரீட்சை வினாக்களுக்கு நேரடியாக விடையளிக்க முடியுமா? ஒரு வரைபடம் விடைக்கான எலும்புக்கூட்டை உங்களுக்கு வழங்கும் — அதாவது என்னென்ன புள்ளிகள் எழுத வேண்டும், அவற்றுக்கிடையிலான தொடர்பு என்ன என்பதை அது காட்டும். ஆனால் துல்லியமான வரைவிலக்கணங்கள் மற்றும் சொற்களுக்கு உங்கள் சுருக்கக் குறிப்புகளே உதவும். அதனால்தான் இவ்விரண்டையும் இணைத்துப் பயன்படுத்துவது சிறந்தது.

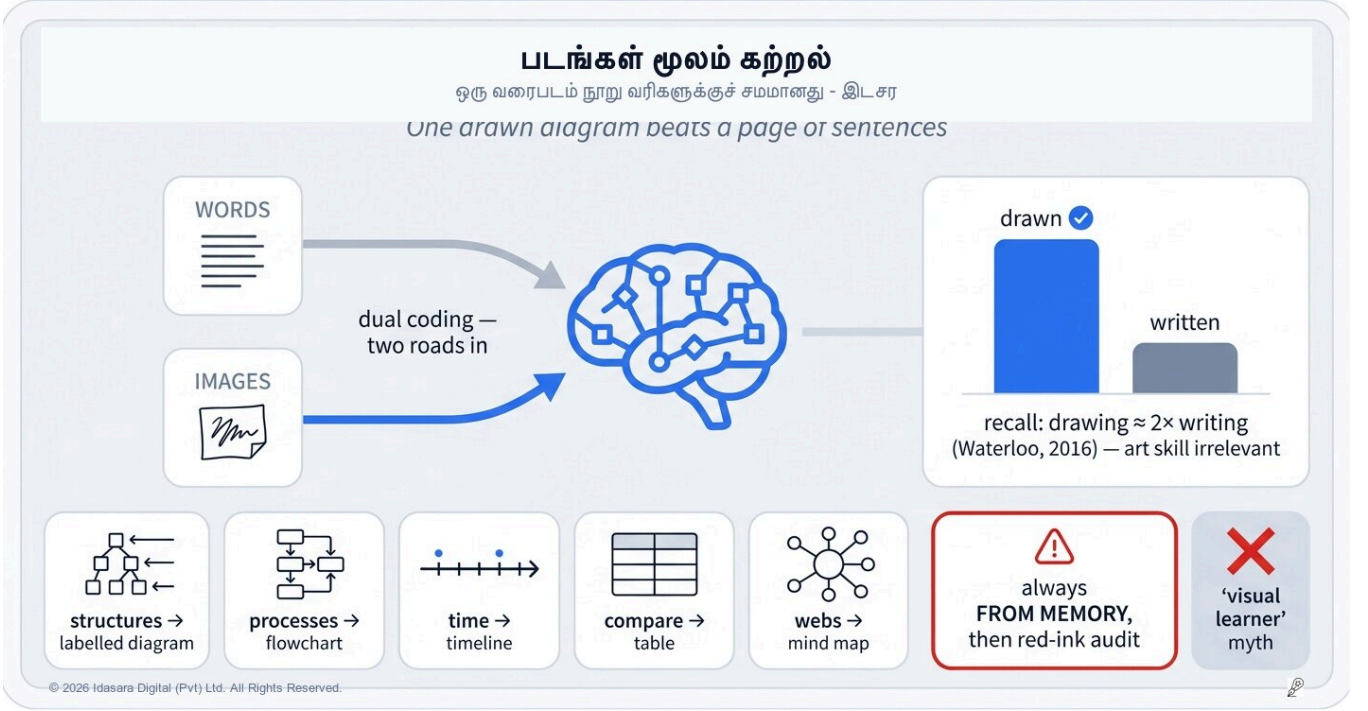
மேலும் வாசிப்பதற்கு

மனவரைபடங்கள் என்பது படங்களின் மூலம் கற்கும் முறையின் ஒரு பகுதி மட்டுமே. இது போன்ற பல உத்திகள் இந்தப் புத்தகத்தின் "படங்கள் மூலம் படித்தல்" (Study in Pictures) என்ற அத்தியாயத்தில் விரிவாக விளக்கப்பட்டுள்ளன. இதன் பின்னணியில் உள்ள அடிப்படைத் தத்துவத்தை இங்கே அறியலாம்: [பகுதி 1 — மனித அடிப்படையும் மீட்டுணர்தல் பயிற்சியும்](#).

மூலங்கள்

- Novak, J. & Cañas, A. — [The Theory Underlying Concept Maps and How to Construct and Use Them \(IHMC\)](#)
- The Learning Scientists: [Learn How to Study Using... Retrieval Practice](#)
- Mueller, P. & Oppenheimer, D. (2014) — [Take Notes by Hand for Better Long-Term Comprehension](#)
- இடசர முறை: [பகுதி 1 — மனித அடிப்படையும் மீட்டுணர்தல் பயிற்சியும்](#)

படங்கள் மூலம் கற்றல்: ஒரு பக்கம் வசனங்களை விட ஒரு வரைபடம் சிறந்தது ஏன்?



உங்கள் மூளைக்குத் தகவல்களைச் சேமிக்க இரண்டு பாதைகள் உள்ளன - ஒன்று சொற்கள், மற்றொன்று படங்கள். ஆனால் பெரும்பாலான மாணவர்கள் படிக்கும்போது ஒரு பாதையை மட்டுமே பயன்படுத்துகிறார்கள். 'கற்பதற்கு கற்போம்' புத்தகத்தின் இந்தப் பகுதி, அந்த இரண்டு பாதைகளையும் திட்டமிட்டுப் பயன்படுத்துவதைப் பற்றியது: 'இரட்டைக் குறியீட்டு முறை' (Dual Coding) எனும் அறிவியல், 'வரைதல் விளைவு' (Drawing Effect - வரைவது உங்கள் நினைவாற்றலை இருமடங்காக்கும், அதற்கு ஒவியத் திறமை தேவையில்லை), எந்தப் பாடத்திற்கு எந்தப் படம் பொருந்தும், மற்றும் வரைபடங்கள் வெறும் படிக்கும் கருவி மட்டுமல்ல, அவை உங்கள் பரீட்சைத் தாளில் நேரடிப் புள்ளிகளைப் பெற்றுத் தரும் நுட்பம் என்பதைப் பற்றி இங்கே காண்போம்.

குறுகிய பதில்: உங்கள் நினைவாற்றலுக்குச் செல்லும் இரண்டு பாதைகளையும் (சொற்கள் மற்றும் படங்கள்) பயன்படுத்துங்கள். ஒவ்வொரு பாடத்திற்குமான வரைபடம், பாய்வுப்படம் (Flowchart) அல்லது காலக்கோட்டை (Timeline) நினைவிலிருந்து வரைந்து பாருங்கள். பின்னர் புத்தகத்தைப் பார்த்து சிவப்புப் பேனாவால் பிழைகளைத் திருத்துங்கள். வரைந்து படிப்பது உங்கள் நினைவாற்றலை இருமடங்கு அதிகரிக்கும். இதற்கு ஒவியத் திறமை அவசியமில்லை. குறிப்பாக அறிவியல் பாடங்களில், பெயரிடப்பட்ட வரைபடங்களே உங்களுக்குப் புள்ளிகளைப் பெற்றுத் தருகின்றன.

உங்களுக்குள்ளேயே ஒரு சிறிய சோதனையைச் செய்து பாருங்கள்.

'நீர்ச்சக்கரம்' (Water Cycle) பற்றிச் சிந்திக்கும்போது உங்கள் நினைவுக்கு வருவது என்ன? ஒரு நீண்ட பந்தி வசனங்களா? அல்லது ஒரு படம் - கடலிலிருந்து மேலே செல்லும் அம்புக்குறிகள், மேகம், மலைகளில் பெய்யும் மழை, மீண்டும் கடலுக்கு ஓடும் ஆறு - இதுதானே? இப்போது 'இதயம்' பற்றிச் சிந்தியுங்கள். சொற்களா வருகின்றன? அல்லது நான்கு அறைகளைக் கொண்ட அந்த வரைபடமா?

அநேகமாக அனைவருக்கும், பல வருடங்களுக்கு முன்பு படித்த வசனங்கள் மறந்தாலும், அந்தப் படமே முதலில் நினைவுக்கு வரும். ஆசிரியர்களும் பரீட்சை திருத்துபவர்களும் இதையே காண்கிறார்கள்: பாடப்புத்தகத்தின் பந்திகளை மறந்த மாணவர்கள் கூட, அதில் இருந்த வரைபடங்களைத் துல்லியமாக வரைகிறார்கள். "ஒரு படம் ஆயிரம் சொற்களுக்குச் சமம்" என்பது நினைவாற்றல் அறிவியலில் உண்மையானது. இருப்பினும் பெரும்பாலான மாணவர்கள் எப்படிப் படிக்கிறார்கள் என்று பாருங்கள்: பக்கம் பக்கமாக வசனங்களைப் படிப்பது, அவற்றை அப்படியே பிரதி எடுப்பது, மீண்டும் மீண்டும் வாசிப்பது - ஆனால் நினைவாற்றலுக்கான அந்த 'படப் பாதை'யை முற்றிலும் பயன்படுத்தாமல் விட்டுவிடுகிறார்கள். இந்தப் பகுதி அதை எப்படி மாற்றுவது என்பதை உங்களுக்குக் கற்றுத்தரும்.

இரட்டைக் குறியீட்டு முறை (Dual Coding) என்றால் என்ன?

இதன் பின்னணியில் உள்ள அறிவியல் முறைக்கு **Dual Coding** என்று பெயர். இதன் அடிப்படை எளிமையானது: நாம் கற்கும் தகவல்கள் (சொற்கள்) மற்றும் காட்சிகள் (படங்கள்) மூளையில் வெவ்வேறு பாதைகள் வழியாகச் சேமிக்கப்படுகின்றன. ஒன்றை வெறும் வசனங்களாக மட்டும் படித்தால், நீங்கள் ஒரு பாதையை மட்டுமே உருவாக்குகிறீர்கள். ஆனால் அதை வசனங்களாகவும், அதற்குப் பொருத்தமான ஒரு படமாகவும் (வரைபடம், காலக்கோடு அல்லது ஒரு சிறிய சித்திரம்) படிக்கும்போது, நீங்கள் இரண்டு பாதைகளை உருவாக்கி அவற்றை ஒன்றிணைக்கிறீர்கள். பரீட்சை நாளில், ஏதாவது ஒன்று நினைவுக்கு வந்தாலும் அது மற்றொன்றையும் இழுத்து வரும்: வரைபடம் நினைவுக்கு வந்தால் அதிலுள்ள பெயர்கள் வசனங்களை நினைவூட்டும்; ஒரு சொல் நினைவுக்கு வந்தால் அது அந்தப் படத்தை கண்முன் கொண்டுவரும்.

கற்றல் அறிவியலின் படி, இந்தப் பயிற்சி மிகவும் எளிமையானது: ஒரு பாடத்தைப் படிக்கும்போது, *அதிலுள்ள படங்களும் உரைகளும் எப்படி ஒன்றோடு ஒன்று தொடர்புபடுகின்றன* என்பதைக் கவனியுங்கள். பின்னர் **அந்தக் கருத்தை வைத்து நீங்களே ஒரு சொந்தப் படத்தை உருவாக்குங்கள்**. இறுதியில், வசனங்களையும் படத்தையும் எதையும் பார்க்காமல் நினைவிலிருந்து வரைந்து பாருங்கள். இங்கே ஒரு முக்கிய விடயம்: இந்தப் படங்கள் உங்கள் பாடத்தைப் படிப்பதற்குப் பதிலாக அமையாது, மாறாக நீங்கள் படிக்கும் முறைக்கு ஒரு வலிமையான கருவியாகச் செயல்படும். நினைவிலிருந்து ஒரு வரைபடத்தை வரைந்து, சிவப்புப் பேனாவால் அதைச் சரிபார்ப்பது என்பது Dual Coding, மீட்டரிதல் (Retrieval) மற்றும் சுய-பரிசோதனை ஆகிய மூன்றையும் ஒரே நேரத்தில் செய்யும் செயலாகும்.

வரைதல் விளைவு (Drawing Effect) — உங்கள் பேனா ஏன் ஒரு நினைவாற்றல் இயந்திரம்?

உங்கள் நோட்டுப் புத்தகத்தை மாற்றப்போகும் ஒரு கண்டுபிடிப்பு இது. வாட்டர்லூ பல்கலைக்கழக (University of Waterloo) ஆராய்ச்சியாளர்கள் ஒரு பரிசோதனையைச் செய்தார்கள்: ஒரு சொல்லை நினைவில் வைக்க மாணவர்கள் அதை மீண்டும் மீண்டும் எழுதினார்கள் அல்லது சில வினாடிகள் செலவழித்து அதை ஒரு சித்திரமாக வரைந்தார்கள். முடிவில் வரைந்தவர்கள், எழுதியவர்களை விட **இரண்டு மடங்குக்கும் அதிகமான** சொற்களைச் சரியாக நினைவு கூர்ந்தார்கள். வரைவது என்பது ஒரு கருத்தின் 'பொருள்' (இது என்ன?), 'காட்சி' (இது எப்படி இருக்கும்?), மற்றும் 'இயக்கம்' (கைகளால் வரைவது) ஆகிய மூன்றையும் ஒருங்கிணைப்பதால், அது நினைவாற்றலில் ஆழமாகப் பதிக்கிறது என்று ஆராய்ச்சியாளர்கள் விளக்குகிறார்கள்.

இந்த ஆய்வில் இரண்டு முக்கியமான உண்மைகள் வெளிவந்தன: **1. உங்களுக்கு ஒவியத் திறமை இருக்கிறதா இல்லையா என்பது முக்கியமல்ல. 2. வெறும் நான்கு வினாடிகள் ஒரு சிறிய சித்திரத்தை வரைவது கூட பலன் தரும்.** ஒரு கருத்தை ஒரு படமாக மாற்ற உங்கள் மூளை எடுக்கும் அந்த முயற்சியே நினைவாற்றலை உருவாக்குகிறது; அந்தப் படம் எவ்வளவு அழகாக இருக்கிறது என்பது முக்கியமல்ல. உங்கள் 'சிறுநீரகத்தின்'

(Nephron) வரைபடம் எவ்வளவு கோணலாக இருந்தாலும், அறிவியல் ரீதியாக அது நீங்கள் உருவாக்கக்கூடிய மிக வலிமையான கற்றல் கருவியாகும். யாரும் உங்கள் ஒவியத்திற்குப் புள்ளிகள் வழங்கப்போவதில்லை, ஆனால் உங்கள் மூளையில் ஒரு பலமான பதிவு உருவாகிறது.

எந்தப் பாடத்திற்கு எந்த வகையான படம் பொருத்தமானது?

"காட்சியாகப் பாருங்கள்" என்பது நடைமுறையில் சாத்தியமாக வேண்டுமானால், பாடத்தின் தன்மைக்கேற்ப படத்தைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும்:

- **கட்டமைப்புகள் (Structures):** (இதயம், ஒரு மலர், மின்சுற்று, ஒரு கலம்/Cell) → **பெயரிடப்பட்ட வரைபடம் (Labelled Diagram)** - இது மரபார்ந்த முறை, நினைவிலிருந்து வரைந்து பெயர்களைக் குறிக்க வேண்டும்.
- **செயல்முறைகள் (Processes):** (செரிமானம், இரசாயனத் தாக்கம், ஒரு சட்டம் உருவாகும் முறை) → **பாய்வுப்படம் (Flowchart):** பெட்டிகள், அம்புக்குறிகள், ஒவ்வொரு அம்புக்குறியிலும் ஒரு வினைச்சொல்.
- **காலம் (Time):** (வரலாறு, கதைக்களம், புவியியல் காலங்கள்) → **காலக்கோடு (Timeline):** ஒரு கோட்டில் காரணங்களை மேலேயும், விளைவுகளைக் கீழேயும் குறித்தல்.
- **ஒப்பீடுகள் (Comparisons):** (இரண்டு தாக்கங்கள், இரண்டு தலைவர்கள், Mitosis vs Meiosis) → **அட்டவணை அல்லது அருகருகே உள்ள சித்திரங்கள்:** இதன் மூலம் மாற்றங்களை எளிதாகக் காண முடியும்.
- **அளவுகள் மற்றும் தொடர்புகள் (Quantities):** (பௌதிகவியல், பொருளியல்) → **கையால் வரையப்பட்ட வரைபுகள் (Graphs):** அச்சுகள், வடிவம் மற்றும் மாற்றம் ஏற்படும் புள்ளி ஆகியவற்றைக் குறித்தல்.
- **சிக்கலான தொடர்புகள் கொண்டவை:** இதற்கு **மனவரைபடங்கள் (Mind Maps)** உதவும் (இதற்கெனத் தனி அத்தியாயம் உள்ளது).

தங்க விதி எப்போதும் ஒன்றுதான்: **நினைவிலிருந்து வரையுங்கள், பின்னர் சிவப்புப் பேனாவால் புத்தகத்தைப் பார்த்துச் சரிபார்க்கவும்.** புத்தகத்தைப் பார்த்து அப்படியே வரைவது என்பது ஒரு வகையான 'Highlighting' மட்டுமே; ஆனால் நினைவிலிருந்து போராடி வரைவதே உண்மையான கற்றல்.

பரீட்சை நோக்கம்: படங்கள் தான் புள்ளிகள்

அறிவியல் பாடங்களின் புள்ளிகள் வழங்கும் திட்டத்தை (Marking Scheme) கவனித்தால் ஒரு உண்மை புரியும்: **பெயரிடப்பட்ட வரைபடங்கள் நேரடிப் புள்ளிகளைத் தருகின்றன.** "வரைந்து பெயரிடுக..." என்ற கேள்விகளுக்கு ஒவ்வொரு பெயருக்கும் தனித்தனிப் புள்ளிகள் உண்டு. நீங்கள் ஒரு நீண்ட விளக்கத்தை எழுதுவதை விட, ஒரு தெளிவான வரைபடத்தை வரைந்து பாகங்களைக் குறிப்பது அதிகப் புள்ளிகளைப் பெற்றுத் தரும். இதயத்தின் வரைபடத்தை நினைவிலிருந்து 11 முறை வரைந்து பழகிய ஒரு மாணவன், பரீட்சையில் அதற்காக யோசிக்க வேண்டியதில்லை; அவர் அந்தப் புள்ளிகளை மிக எளிதாகப் பெற்றுவிடுவார்.

அதே சமயம் ஒரு எச்சரிக்கை: உங்கள் நோட்ஸ்-இல் உள்ள ஒரு படத்தை நீங்கள் வெறும் *பார்த்துக்கொண்டு* மட்டும் இருந்தால், அது பரீட்சையில் உதவாது. பரீட்சைத் தாளில் ஒரு வெற்றுப் பெட்டியைக் கொடுத்து "வரை" என்று சொல்லும்போது, உங்கள் கைகள் பழகியிருந்தால் மட்டுமே உங்களால் வரைய முடியும்.

இன்றிரவே செய்யுங்கள்

1. நீங்கள் கடைசியாகப் படித்த தலைப்பை எடுங்கள். எல்லாவற்றையும் மூடி வைத்துவிட்டு, அதன் படத்தை (வரைபடம், பாய்வுப்படம் அல்லது காலக்கோடு) நினைவிலிருந்து வரையுங்கள். அழகைப் பற்றிக் கவலைப்பட வேண்டாம், வேகமாக வரையுங்கள். இரண்டு நிமிடங்கள் போதும்.

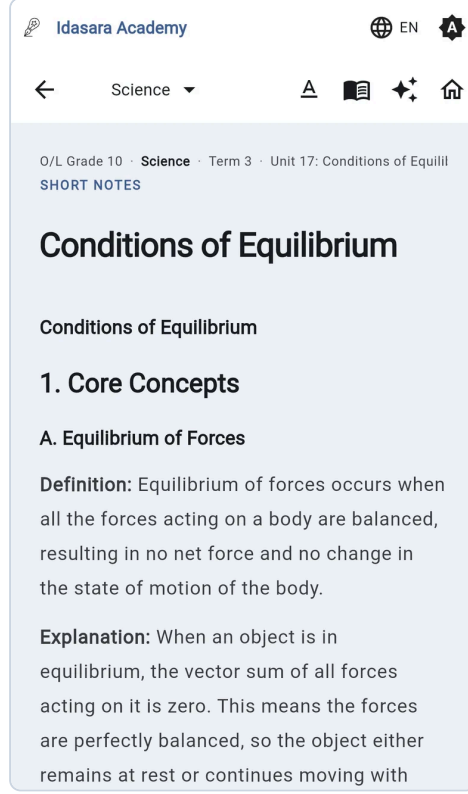
2. புத்தகத்தைத் திறந்து சிவப்புப் பேனாவால் சரிபார்க்கவும்: விடுபட்ட பெயர்கள், தவறான வரிசை, விடுபட்ட அம்புக்குறிகள் எவை? (சிவப்புப் பேனைச் சோதனையை இப்போது ஒரு படத்தில் செய்கிறீர்கள்).
3. இன்றிரவிலிருந்து உங்கள் 'Short-note' முறையில் ஒரு விதியைக் கொண்டு வாருங்கள்: **ஒவ்வொரு தலைப்பிலும் உங்கள் கையால் வரையப்பட்ட ஒரு படமாவது இருக்க வேண்டும்** - அது வெறும் மூன்று பெட்டிகளும் இரண்டு அம்புக்குறிகளுமாக இருந்தாலும் சரி. பிற்காலத்தில் நீங்கள் மீளாய்வு செய்யும்போது, உங்கள் மூளை விரும்பும் அந்தப் படமே முதலில் கண்ணில் படும்.

ஒரு பார்வையில்

- **இரட்டைக் குறியீட்டு முறை (Dual Coding):** சொற்களும் படங்களும் வெவ்வேறு பாதைகளில் நினைவில் சேமிக்கப்படுகின்றன - இரண்டையும் பயன்படுத்துங்கள்.
- **வரைதல் விளைவு (Drawing Effect):** ஒரு கருத்தை வரைவது, அதை எழுதுவதை விட நினைவாற்றலை இருமடங்கு அதிகரிக்கும் - ஒவியத் திறமை தேவையில்லை.
- பாடத்திற்கு ஏற்ற படம்: கட்டமைப்புகள் → பெயரிடப்பட்ட வரைபடம் • செயல்முறைகள் → பாய்வுப்படங்கள் • காலம் → காலக்கோடுகள் • ஒப்பீடுகள் → அட்டவணைகள் • அளவுகள் → வரைபுகள் • தொடர்புகள் → மனவரைபடங்கள்.
- தங்க விதி: நினைவிலிருந்து வரைதல், பின்னர் சிவப்புப் பேனாவால் சரிபார்த்தல்.
- பரீட்சைப் புள்ளிகள்: பெயரிடப்பட்ட வரைபடங்கள் புள்ளிகள் வழங்கும் திட்டத்தில் (Marking Scheme) நேரடியாக இடம் பெறுபவை.

இடசர அகாடமியுடன் மேலும் ஒரு படி

நீங்கள் கையால் வரைகிறீர்கள்; இடசர அமைப்பு அதைச் சரிபார்க்கிறது. **இடசர அகாடமியின்** குறிப்புகளில் (இலவச Short Notes மற்றும் ஒரு பாடத்திற்கு ஒருமுறை வாங்கும் Lesson Notes தொகுப்புகள்) உங்கள் தரத்திற்குத் தேவையான தரப்படுத்தப்பட்ட வரைபடங்கள் உள்ளன. நீங்கள் நினைவிலிருந்து வரைந்த படத்தை ஒப்பிட்டுப் பார்க்க இது ஒரு கண்ணாடியாகச் செயல்படும் (பாடத்திட்டம் எதிர்பார்க்கும் எந்தப் பெயரை நீங்கள் மறந்தீர்கள் என்பதை அறியலாம்). மேலும், **Exam Paper Marking** வசதியின் மூலம், நீங்கள் வரைந்த வரைபடங்களைப் புகைப்படம் எடுத்து அனுப்பினால், பரீட்சையில் புள்ளிகள் வழங்கப்படும் அதே முறையில் அவை மதிப்பீடு செய்யப்படும்.



அடிக்கடி கேட்கப்படும் கேள்விகள்

எனக்கு உண்மையிலேயே வரையத் தெரியாது. இது எனக்கும் பொருந்துமா? நிச்சயமாக, உங்களுக்கே இது அதிகம் பொருந்தும். வரைதல் திறமைக்கும் நினைவாற்றல் பலனுக்கும் எந்தத் தொடர்பும் இல்லை என்று ஆராய்ச்சி கூறுகிறது. பெட்டிகள், குச்சி மனிதர்கள் (Stick figures), கோணலான அம்புக்குறிகள் - எதுவானாலும் சரி. ஒரு கருத்தை ஒரு காட்சியாக மாற்ற நீங்கள் எடுக்கும் முயற்சியே முக்கியம்.

இது "Visual Learner" ஆக இருப்பதைக் குறிக்கிறதா? இல்லை. "கற்றல் பாணிகள்" (Learning Styles) என்ற கருத்து (அதாவது ஒருவர் பார்த்தால் மட்டுமே படிப்பார், இன்னொருவர் கேட்டால் மட்டுமே படிப்பார் என்பது) அறிவியல் ரீதியாக நிரூபிக்கப்படவில்லை. ஆனால் Dual Coding என்பது வேறு. சொற்களையும் படங்களையும் இணைப்பது அனைவருக்கும் உதவும். நீங்கள் ஒரு Visual Learner அல்ல, நீங்கள் ஒரு மனிதர் - உங்களுக்கு இரண்டு தகவல் பாதைகள் உள்ளன.

கணினியில் அல்லது Tab-இல் வரைபடங்களை உருவாக்கலாமா? படிப்பதற்கு, கையால் வரைவதே சிறந்தது. கைகளால் வரையும்போது ஏற்படும் 'இயக்க உணர்வு' (Motor effect) நினைவாற்றலுக்கு உதவுகிறது. மேலும், பரீட்சையில் நீங்கள் பேனாவால் தான் வரைய வேண்டும் என்பதால், இப்போதே கைகளால் வரைந்து பழகுவது நல்லது.

இது மனவரைபடங்கள் (Mind Maps) மற்றும் மனப்பாடம் செய்யும் முறைகளுடன் எப்படிப் பொருந்துகிறது? மிக எளிதாக: மனவரைபடம் என்பது ஒரு சிக்கலான தலைப்புக்கான ஒரு வகை படம்; மனப்பாடம் செய்யும் பகுதியில் நாம் பார்த்த 'Keyword-picture' என்பது ஒரு சொல்லுக்கான சிறிய படம். இந்த அத்தியாயம் அதன் அடிப்படைத் தத்துவத்தைக் கூறுகிறது. இவை அனைத்தும் இணைந்து, வசனங்களாலும் படங்களாலும் ஆன ஒரு முழுமையான நோட்ஸ்-ஐ உருவாக்க உங்களுக்கு உதவும்.

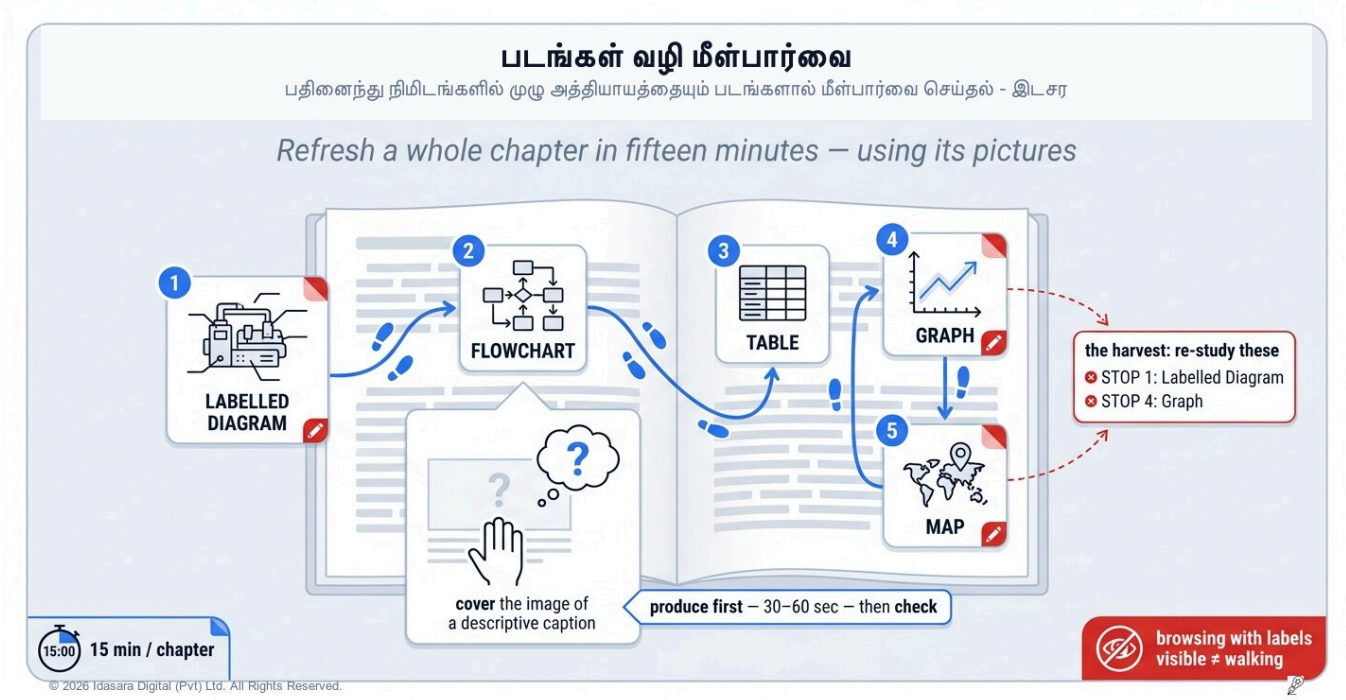
மேலும் வாசிப்பதற்கு

கையால் எழுதப்பட்ட குறிப்புகள், நினைவிலிருந்து வரைபடங்கள் மற்றும் சிவப்புப் பேனைச் சரிபார்ப்பு ஆகியவை இந்த முறையின் முதல் அடுக்கு: [பகுதி 1 — மனித அடித்தளம் மற்றும் மீட்டறிதல் பயிற்சி \(Active Recall\)](#).

மூலங்கள்

- The Learning Scientists: [Learn How to Study Using... Dual Coding](#)
- Wammes, J., Meade, M. & Fernandes, M. (2016). *The drawing effect* — [University of Waterloo study, ScienceDaily summary](#)
- Novak, J. & Cañas, A. — [The Theory Underlying Concept Maps](#)
- இடசர முறை: [பகுதி 1 — மனித அடித்தளம் மற்றும் மீட்டறிதல் பயிற்சி](#)

படங்களின் ஊடாகப் பயணம்: 15 நிமிடங்களில் ஒரு முழுப் பாடத்தையும் மீட்டுப் பார்ப்பது எப்படி?



ஒவ்வொரு பாடப்புத்தக அத்தியாயத்திலும் மீள்பார்வை செய்வதற்குத் தேவையான ஒரு கட்டமைப்பு ஏற்கனவே ஒளிந்திருக்கிறது. ஆனால் அதை யாரும் சரியாகப் பயன்படுத்துவதில்லை: அதுதான் அந்தப் பாடத்தில் உள்ள படங்கள், வரைபடங்கள் மற்றும் அட்டவணைகள். 'கற்பதற்கு கற்போம்' புத்தகத்தின் இந்தப் பகுதி, "படங்களின் ஊடாகப் பயணம்" (Figure Walk) செய்யும் முறையை உங்களுக்குக் கற்றுத் தருகிறது. இதில் ஒவ்வொரு படமும் வெறும் காட்சியாக இல்லாமல், உங்கள் நினைவாற்றலைச் சோதிக்கும் ஒரு கருவியாக மாறுகிறது. வகுப்புக்குச் செல்வதற்கு முந்தைய இரவு அல்லது மிகக் குறுகிய நேரங்களில் பாடத்தை மீட்டுப் பார்க்க இது ஒரு சிறந்த வழியாகும்.

குறுகிய பதில்: பாடத்திலுள்ள வசனங்களை வாசிப்பதைத் தவிர்த்துவிட்டு, படங்களில் மட்டும் கவனம் செலுத்துங்கள். ஒவ்வொரு படத்தின் விளக்கத்தையும் (Caption) உங்கள் கையால் மறைத்துக்கொண்டு, அந்தப் படம் எதைக் காட்டுகிறது என்பதை நீங்களாகவே சொல்லிப் பாருங்கள். உங்களுக்குத் தெரியாத பகுதிகளை பென்சிலால் அடையாளமிடுங்கள். பாடப்புத்தகத்தின் மிக முக்கியமான கருத்துக்கள் இருக்கும் இடங்களில்தான் படங்கள் கொடுக்கப்பட்டிருக்கும். எனவே, 15 நிமிடங்களில் ஒரு முழுப் பாடத்தையும் உங்களால் மீட்டுப் பார்க்க முடியும்.

ஒவ்வொரு மாணவனும் சந்திக்கும் ஒரு சூழல் இது: டியூஷன் வகுப்புக்குச் செல்வதற்கு முன் அல்லது பேருந்தில் பயணம் செய்யும் போது உங்களிடம் ஒரு 20 நிமிடம் இருக்கிறது என்று வைத்துக்கொள்வோம். ஒரு முழுப் பாடத்தையும் மீட்டுப் பார்க்க வேண்டும், ஆனால் அதற்கு இரண்டு மணிநேரம் பிடிக்கும். நேரம் இல்லாததால், அந்த 20 நிமிடத்தையும் நீங்கள் வீணாகக் கழிக்கிறீர்கள்.

இனி அப்படிச் செய்யாதீர்கள். அந்தப் பாடத்தைத் திறந்து, அதில் உள்ள படங்களைப் பாருங்கள். பெயரிடப்பட்ட வரைபடங்கள், செயற்பாட்டு விளக்கப்படங்கள் (Flowcharts), ஒப்பீட்டு அட்டவணைகள், வரைபுகள் (Graphs) என பல இருக்கும். பாடப்புத்தக ஆசிரியர்கள் இவற்றை சும்மா அலங்காரத்திற்காகச் சேர்ப்பதில்லை. ஒரு பாடத்தின் **மிக முக்கியமான ஆணிவேர் போன்ற கருத்துக்கள் எங்கு இருக்கிறதோ, அங்குதான் படங்கள் கொடுக்கப்பட்டிருக்கும்.** சுருக்கமாகச் சொன்னால், அந்தப் பாடத்தில் எது முக்கியம் என்பதற்கு ஆசிரியரே வரைந்த ஒரு வரைபடம் தான் இந்தப் படங்கள்.

இதன் பொருள் என்னவென்றால், ஒவ்வொரு பாடத்திலும் 5 முதல் 10 படங்கள் வரை இருக்கும். அவற்றை மட்டும் சரியாகப் பார்த்தாலே அந்தப் பாடத்தின் எல்லா முக்கிய விடயங்களையும் தொட்டுவிடலாம். இதைத்தான் நாம் "படங்களின் ஊடாகப் பயணம்" என்கிறோம். சரியாகச் செய்தால் 15 நிமிடங்களில் வேலையை முடிக்கலாம். ஆனால் சும்மா படங்களைப் பார்ப்பது மீள்பார்வை ஆகாது. அதை எப்படிச் சரியாகச் செய்வது என்று பார்ப்போம்.

படப் பயணத்தைச் சரியாகச் செய்யும் முறை

இந்தப் புத்தகத்தின் அடிப்படை விதியே இதுதான்: **பதிலைப் பார்க்கும் முன் உங்கள் மூளையை வேலை செய்யத் தூண்டுங்கள் (Produce before you peek).** ஒவ்வொரு படமும் ஒரு கேள்வி என்று நினையுங்கள்.

1. **படங்களை மட்டும் பாருங்கள், வசனங்களைத் தவிர்த்துவிடுங்கள்:** பாடத்திலுள்ள பாரிய பந்திகளை வாசிக்க வேண்டாம். இது ஒரு விரைவான பயணம்.
2. **ஒவ்வொரு படத்திலும் உள்ள தலைப்பையும் பெயர்களையும் மறைத்துக்கொள்ளுங்கள்:** ஒரு காகிதத்தையோ அல்லது உங்கள் கையையோ பயன்படுத்தி படத்தின் விளக்கத்தை மூடுங்கள். பின் உங்களிடமே இப்படிக் கேளுங்கள்: *இந்தப் படம் எதைக் காட்டுகிறது? இதன் பாகங்களின் பெயர்கள் என்ன? இந்தச் செயற்பாட்டில் அடுத்தது என்ன நடக்கும்? இந்த வரைபு ஏன் இங்கு வளைகிறது? ஒரு நிமிடம் சிந்தித்து விடையைச் சொல்ல முயற்சி செய்யுங்கள்.*
3. **மறைப்பை நீக்கிச் சரிபார்க்கவும்:** நீங்கள் சொன்னது சரி என்றால், அடுத்த படத்திற்கு விரைவாகச் செல்லுங்கள். விடை தெரியவில்லை என்றால், அந்தப் பக்கத்தின் மூலையில் பென்சிலால் ஒரு அடையாளமிட்டு, சரியான விடையை ஒருமுறை சத்தமாகச் சொல்லுங்கள். ஒரு நிமிடத்திற்குள் உங்கள் பலவீனமான பகுதியை நீங்கள் கண்டுபிடித்துவிட்டீர்கள் என்று அர்த்தம்.
4. **அட்டவணைகள் மற்றும் வரைபுகளைக் கையாளுதல்:** ஒரு ஒப்பீட்டு அட்டவணையை மறைத்துப் பார்க்கும் போது "X க்கும் Y க்கும் இடையிலான வேறுபாடுகள் என்ன?" என்ற கேள்வி எழுகிறது. இதுதான் தேர்வில் கேட்கப்படும் நேரடி கேள்வி. வரைபுகளைப் பார்க்கும் போது, அதன் வடிவத்தை வரைந்து பார்க்க முயற்சி செய்யுங்கள்.
5. **அடையாளமிட்ட படங்களுடன் முடியுங்கள்:** பயணத்தின் முடிவில் பென்சிலால் அடையாளமிட்ட பக்கங்களை மட்டும் மீண்டும் ஒருமுறை பாருங்கள். இவைதான் நீங்கள் அடுத்த முறை ஆழமாகப் படிக்க வேண்டிய பகுதிகள்.

15 நிமிடம், ஒரு முழுப் பாடம், அனைத்து முக்கிய கருத்துக்களையும் நினைவுகூர்ந்து (Retrieval) முடித்துவிட்டீர்கள். படங்கள் மூளையில் ஆழமாகப் பதியும் (Dual coding), அதேவேளை நினைவுகூரும் போது உங்கள் மூளை சுறுசுறுப்படையும். இதுதான் இந்தப் பயணத்தின் வெற்றி.

இந்தப் பயணத்தை எப்போது செய்யலாம்?

இது ஒரு பாடத்தைப் புதிதாகப் படிப்பதற்கான முறை அல்ல, படித்ததைச் சரிபார்ப்பதற்கான (Audit) வழி. இதை பின்வரும் நேரங்களில் பயன்படுத்தலாம்:

- **வகுப்பிற்குச் செல்லும் முன்:** ஒரு புதிய பாடத்தை வகுப்பு எடுப்பதற்கு முன் 5 நிமிடம் அந்தப் படங்களைப் பார்த்துவிட்டுச் சென்றால், அந்தப் பாடம் பற்றி ஒரு தெளிவு உங்களுக்கு இருக்கும்.
- **வாராந்த மீள்பார்வை:** ஒரு வாரத்தில் படித்த பாடங்களை வார இறுதியில் 10-15 நிமிடங்களில் மீட்டுப் பார்க்க இது உதவும்.
- **குறுகிய ஓய்வு நேரங்கள்:** பேருந்தில் செல்லும் போது அல்லது யாருக்காவது காத்திருக்கும் போது பாடப்புத்தகத்தை வைத்து இதைச் செய்யலாம். இதற்கு மேசை, கதிரை அல்லது கைப்பேசி தேவையில்லை.
- **பரீட்சை காலங்களில்:** பரீட்சைக்கு முந்தைய நாள் இரவு பாடப்புத்தகத்தை ஆழமாக வாசிக்க முடியாது. அப்போது இந்தப் படப் பயணம் மிகவும் உதவியாக இருக்கும்.
- **ஒரு பாடத்தைப் படித்து முடித்தவுடன்:** ஒரு பாடத்தைப் படித்து முடித்த கையோடு இந்தப் பயணத்தைச் செய்தால், அந்தப் பாடத்தின் கட்டமைப்பு உங்கள் மனதில் அப்படியே தங்கிவிடும்.

கவனிக்க வேண்டியவை

இந்த முறை உங்களுக்குத் தவறான நம்பிக்கையைத் தந்துவிடக் கூடாது. எனவே இரண்டு விடயங்களில் தெளிவாக இருங்கள்:

இது முதல்முறை படிப்பதற்கானது அல்ல: நீங்கள் இதுவரை படிக்காத ஒரு பாடத்தைப் படங்களின் மூலம் மட்டும் பார்த்தால், அது உங்களுக்குப் புரிந்தது போன்ற ஒரு போலியான உணர்வைத் தரும். ஆனால் விளக்கத்தை உங்களால் சொல்ல முடியாது. எனவே, முதலில் முழுமையாகப் படித்துவிட்டு, பிறகு மீள்பார்வைக்கு இதைத் தேர்ந்தெடுங்கள்.

விளக்கங்களை மறைக்காமல் பார்ப்பது பயணமல்ல: படத்தின் பெயர்களையும் தலைப்புகளையும் பார்த்துக்கொண்டே படங்களைப் புரட்டுவது வெறும் வேடிக்கை பார்ப்பது போன்றது. அது உங்கள் மூளையில் பதியாது. மறைத்து வைத்து நினைவுகூர்வதே (Retrieval) இங்கு மிக முக்கியம்.

இன்றிரவே செய்யுங்கள்

1. கடந்த ஒரு மாதத்தில் நீங்கள் படித்து முடித்த ஒரு பாடத்தைத் தேர்ந்தெடுங்கள். அதன் படங்களை மட்டும் பாருங்கள். தலைப்புகளை மறைத்துக்கொண்டு விடையைச் சொல்ல முடியுமா என்று சோதியுங்கள். தெரியாத இடங்களை பென்சிலால் அடையாளமிடுங்கள். நேரத்தைப் பாருங்கள் — 15 நிமிடங்களுக்கு மேல் எடுக்காது.
2. எத்தனை படங்கள் உங்களுக்குத் தெரியவில்லை என்று எண்ணுங்கள். அந்தப் படங்கள் தான் அந்தப் பாடத்தில் நீங்கள் மீண்டும் படிக்க வேண்டிய இடங்கள்.
3. இந்த முறையை உங்கள் வாராந்த பழக்கத்தில் சேர்த்துக்கொள்ளுங்கள். ஒவ்வொரு நாளும் ஒரு பாடத்தை இவ்வாறு மீட்டுப் பாருங்கள்.

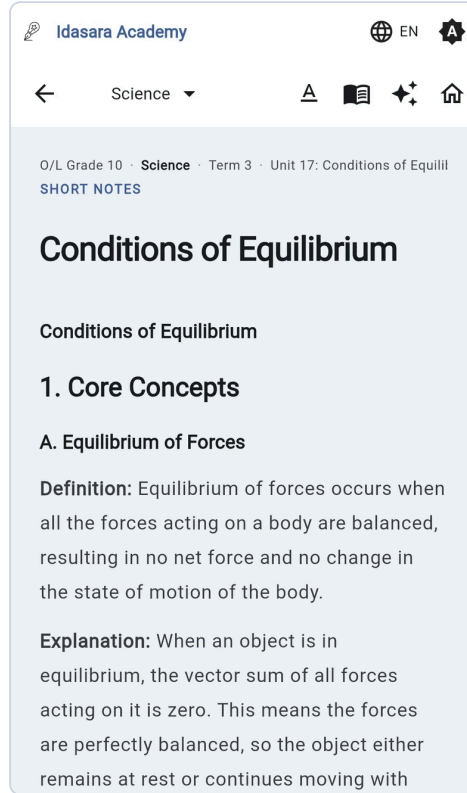
ஒரு பார்வையில்

- பாடப்புத்தகப் படங்கள் என்பது ஒரு பாடத்தின் **முக்கிய கருத்துக்களின்** தொகுப்பாகும்.
- படப் பயணம்: படங்களை மட்டும் பார்த்தல் • **தலைப்புகளை மறைத்தல்** • 30-60 வினாடிகள் யோசித்தல் • சரிபார்த்தல் • தெரியாதவற்றை அடையாளமிடுதல்.
- அட்டவணைகள் மற்றும் வரைபுகள் என்பவை தேர்வில் கேட்கப்படும் நேரடி கேள்விகள் போன்றது.
- பயண நேரங்கள், வகுப்பிற்கு முந்தைய நிமிடம் போன்ற எந்த நேரத்திலும் இதைச் செய்யலாம்.

- எச்சரிக்கை: இது முதல்முறை படிப்பதற்கானது அல்ல, மேலும் விளக்கங்களை மறைக்காமல் பார்ப்பது பலன் தராது.

இடசர அகாடமியுடன் மேலும் ஒரு படி

படப் பயணத்தின் மூலம் உங்கள் பலவீனமான இடங்களைக் கண்டறிந்த பிறகு, **இடசர அகாடமி (Idasara Academy)** தளத்திலுள்ள 'Micro-quiz'களைச் செய்து பாருங்கள். இது உங்கள் புரிதலை மேலும் உறுதிப்படுத்தும். பாடப்புத்தகத்தில் படங்கள் குறைவாக இருந்தால், எமது **Short Notes** இல் உள்ள தரப்படுத்தப்பட்ட வரைபடங்களைப் பயன்படுத்தலாம். நீங்கள் விடும் தவறுகள் தானாகவே உங்களது **Mistake Bank** இல் சேமிக்கப்படும். 15 நிமிடம் புத்தகத்திலும், 1 நிமிடம் திரையிலும் செலவழித்தால் ஒரு பாடத்தை முழுமையாக உங்கள் வசப்படுத்தலாம்.



அடிக்கடி கேட்கப்படும் கேள்விகள்

வரலாறு, இலக்கியம் போன்ற பாடங்களில் படங்கள் குறைவாக இருக்குமே, நான் என்ன செய்வது? அங்குள்ள வரைபடங்கள், காலக்கோடுகள் (Timelines) போன்றவற்றை மீட்டுப் பாருங்கள். படங்கள் இல்லையென்றால், நீங்களே ஒரு காலக்கோட்டையோ அல்லது ஒரு செயற்பாட்டு விளக்கப்படத்தையோ வரைந்து பாருங்கள். நீங்களாக வரைந்த படங்கள், புத்தகத்தில் உள்ளதை விட வேகமாக மூளையில் பதியும்.

பாடச் சுருக்கத்தை (Summary) வாசிப்பதற்கும் இதற்கும் என்ன வித்தியாசம்? பாடச் சுருக்கத்தை வாசிக்கும் போது நீங்கள் தகவலை உள்வாங்குகிறீர்கள் (Input), ஆனால் அங்கு மூளை அதிகமாக வேலை செய்வதில்லை. படப் பயணத்தில் நீங்கள் மூளையிலிருந்து தகவலை வெளியில் கொண்டு வருகிறீர்கள் (Output). இதுதான் நீண்ட கால நினைவாற்றலுக்கு உதவும்.

கைப்பேசியில் உள்ள PDF புத்தகத்தில் இதைச் செய்யலாமா? நிச்சயமாகச் செய்யலாம். உங்கள் விரலால் படத்தின் தலைப்பை மறைத்துக்கொள்ளுங்கள். ஆனால், அச்சிடப்பட்ட புத்தகத்தில் செய்யும் போது கவனச்சிதறல் குறைவாக இருக்கும்.

இது மட்டுமே மீள்பார்வைக்கு போதுமானதா? இல்லை. இது நீங்கள் ஏற்கனவே படித்ததை மறந்துவிடாமல் இருக்கச் செய்யும் ஒரு கருவி. பயிற்சிக் கணக்குகள் செய்தல், கடந்த கால வினாத்தாள்களுக்கு விடையளித்தல் போன்ற மற்றைய முறைகளையும் நீங்கள் தொடர வேண்டும்.

மேலும் வாசிப்பதற்கு

இந்த முறை நினைவுகூருதல் (Retrieval), இடைவெளி விட்டுப் படித்தல் (Spacing) மற்றும் இருவழிக் குறியீட்டு முறை (Dual Coding) ஆகிய மூன்றையும் அடிப்படையாகக் கொண்டது: [பகுதி 1 — மனித அடிப்படையும் தீவிர நினைவுகூர்தலும்](#).

மூலங்கள்

- The Learning Scientists: [Dual Coding](#) • [Retrieval Practice](#) • [Spaced Practice](#)
- Wammes, J. et al. (2016). *The drawing effect* — [ScienceDaily summary](#)
- The Idasara Method: [Part 1 — The Human Foundation & Active Recall](#)

தெளிவான கையெழுத்து ஏன் முக்கியம்? (நீங்கள் எழுதியதை மாத்திரமே திருத்துபவரால் பார்க்க முடியும்)

தெளிவான எழுத்து முக்கியம்
வாசிக்க முடியாத சரியான விடை மதிப்பெண் பெற்றுத் தராது

Unreadable right answers score like absent ones

Answer Script

Q1. Answer: $42x = 189$ ✓ +2

↓ 1 CLEAR WRITING

42x = 189 ? 0 — can't award

↓ 2 ILLEGIBLE SQUIGGLE

Q3. Answer: Force = 500N ✓ +2

the standard:

- every letter decidable
- every number unambiguous
- at speed

Not-a-beauty-contest note

© 2026 Idasara Digital (Pvt) Ltd. All Rights Reserved.

நீங்கள் பெறப்போகும் ஒவ்வொரு புள்ளியும், நீங்கள் எழுதிய ஏதோ ஒன்றிற்காகவே வழங்கப்படுகிறது. நூற்றுக்கணக்கான விடைத்தாள்களைத் திருத்தும் ஒரு பரீட்சகருக்கு (Examiner), அவரால் தெளிவாக வாசிக்க முடிகின்ற விடயங்களுக்கு மாத்திரமே புள்ளிகளை வழங்க முடியும். கையெழுத்தின் தெளிவு என்பது ஒவ்வொரு பாடத்திலும் புள்ளிகளைப் பெற்றுத் தரும் ஒரு இரகசிய ஆயுதம் என்பதையும், தெளிவான கையெழுத்து என்பது பிறவித் திறமையல்ல, அது ஒரு அன்றாடப் பழக்கம் என்பதையும் 'கற்பதற்கு கற்போம்' (Learn to Learn) புத்தகத்தின் இந்தப் பகுதி விளக்குகிறது.

குறுகிய பதில்: ஆம் — பரீட்சகர் உங்களுக்குத் தெரிந்தவற்றிற்குப் புள்ளிகளை வழங்க மாட்டார், அவரால் வாசிக்க முடிந்தவற்றிற்கு மாத்திரமே புள்ளிகளை வழங்குவார். எனவே, உங்களால் எழுதப்பட்ட ஒரு சரியான விடை வாசிக்க முடியாதபடி இருந்தால், அது விடை எழுதாததற்குச் சமமானதே. உங்கள் கையெழுத்து மிக அழகாக இருக்க வேண்டிய அவசியமில்லை. ஆனால், வேகமாகவும், குழப்பமில்லாத எண்களுடனும், தெளிவாக அடையாளம் காணக்கூடிய எழுத்துக்களுடனும் இருக்க வேண்டும். இது 'அழகாக எழுத முயற்சிப்பதன்' மூலம் வருவதல்ல, தினமும் கைகளால் எழுதிப் பயிற்சி எடுப்பதன் மூலம் மட்டுமே சாத்தியமாகும்.

உங்கள் O/L அல்லது A/L விடைத்தாளைத் திருத்தப் போகும் நபரை ஒரு கணம் கற்பனை செய்து பாருங்கள்.

அவர் ஒரு அமைதியான ஜன்னலோரம் அமர்ந்து, உங்கள் விடைத்தாளை மட்டும் நிதானமாகப் படித்துக் கொண்டிருப்பவர் அல்ல. அவர் ஒரு நாளில் நூற்றுக்கணக்கான விடைத்தாள்களை, ஆயிரக்கணக்கான விடைகளை, ஒரு குறிப்பிட்ட காலக்கெடுவுக்குள், திருத்தும் திட்டத்திற்கு (Marking scheme) அமைய திருத்த வேண்டிய கட்டாயத்தில் இருப்பவர். அந்த விடைத்தாள் மலைக்கு நடுவில் எங்கோ ஓரிடத்தில் தான் உங்கள் விடைத்தாளும் இருக்கிறது.

இப்போது, உங்கள் விடைத்தாளின் மூன்றாவது பக்கத்தில் ஒரு சரியான விடையை (Keyword) எழுதியிருக்கிறீர்கள் என்று வைத்துக்கொள்வோம். ஆனால், அந்த எழுத்துக்கள் மிக வேகமாக எழுதப்பட்டதால் சிதைந்து போயுள்ளன. திருத்துபவர் அந்த இடத்தில் ஒரு கணம் நிறுத்துகிறார். கண்களைச் சுருக்கிப் பார்க்கிறார். அது சரியான சொல்லாகவும் இருக்கலாம், அல்லது வேறொரு சொல்லாகவும் இருக்கலாம்.

இங்கேதான் உங்கள் பெறுபேறு தீர்மானிக்கப்படுகிறது: அந்தச் சரியான சொல்லைக் கண்டுபிடிப்பதற்கு அவர் எவ்வளவு நேரம் முயற்சிப்பார்?

திருத்துபவரால் உங்கள் மனதைப் படிக்க முடியாது

ஒவ்வொரு எழுத்துப் பரீட்சையிலும் ஒரு கசப்பான உண்மை இருக்கிறது. ஒரு மாணவன் இதை எவ்வளவு சீக்கிரம் புரிந்து கொள்கிறானோ, அவ்வளவு சிறப்பாக அவனால் பரீட்சையில் சாதிக்க முடியும்: **திருத்துபவர் உங்களுக்குத் தெரிந்தவற்றைத் திருத்துவதில்லை. அவரால் வாசிக்க முடிந்தவற்றையே அவர் திருத்துகிறார்.**

உங்களுக்கு ஒரு விடயம் மிகத் தெளிவாகப் புரிந்திருக்கலாம். அந்த அறிவு உங்கள் மனதில் இருக்கிறது. ஆனால் உங்கள் மனது பரீட்சை மண்டபத்திற்குள் நுழைவதில்லை; உங்கள் விடைத்தாள் மாத்திரமே நுழைகிறது. உங்கள் தலையில் இருக்கும் அறிவு, வாசிக்கக்கூடிய மை எழுத்துக்களாக விடைத்தாளில் மாறவில்லை என்றால், திருத்துபவரைப் பொறுத்தவரை அந்த அறிவு அங்கே இல்லை என்றே அர்த்தம்.

இது திருத்துபவரின் கடினத்தன்மை அல்ல; இந்த முறைமை இப்படித்தான் இயங்குகிறது. திருத்தும் திட்டங்கள் (Marking schemes) மிகக் குறிப்பிட்ட விடயங்களுக்கே புள்ளிகளை வழங்குகின்றன — உதாரணமாக ஒரு வரைவிலக்கணத்தில் உள்ள முக்கிய சொல் (Keyword), ஒரு கணிதச் செய்கையின் இடைநிலைப்படி, அல்லது ஒரு வரைபடத்தின் பெயரிடல். திருத்துபவர் உங்கள் கையெழுத்துக்குள் இந்தச் 'சிறு புதையல்களைத்' தான் தேடுகிறார். தெளிவான கையெழுத்து அந்தப் புதையலை வெளிச்சம் போட்டுக் காட்டும். தெளிவற்ற கையெழுத்து அதனைப் புதைத்துவிடும். முன்னால் நூற்றுக்கணக்கான விடைத்தாள்கள் காத்திருக்கும் போது, ஒரு திருத்துபவரால் ஒவ்வொரு சொல்லையும் தோண்டித் தேடிக் கொண்டிருக்க முடியாது.

கணிதத்தில் 4 என்பது 9 போலத் தெரிந்தால், அல்லது x என்பது y போலத் தெரிந்தால், உங்கள் முறை சரியாக இருந்தாலும் புள்ளிகள் குறையும். விஞ்ஞான பாடத்தில் ஒரு வரைபடத்தில் நீங்கள் குறிக்கும் பெயர் வாசிக்க முடியாமல் இருந்தால், அது குறிக்கப்படாததாகவே கருதப்படும்.

பரீட்சையில் கையெழுத்து ஏன் குழப்பமடைகிறது?

இங்கே ஒரு ஆறுதலான விஷயம் இருக்கிறது: பரீட்சை மண்டபத்தில் உங்கள் கையெழுத்து மோசமாவதற்கு உங்கள் திறமை குறைவு காரணமல்ல. அது **பயிற்சி இல்லாத வேகம்** (Speed beyond training) காரணமாகவே ஏற்படுகிறது.

ஒரளவு நிதானமாக எழுதும் போது அனைவரது கையெழுத்தும் வாசிக்கக்கூடியதாகவே இருக்கும். ஆனால் பரீட்சை என்பது மூன்று மணிநேரம் தொடர்ச்சியாக, மிக வேகமாக எழுத வேண்டிய ஒரு சவால். உங்கள் கைகள் அந்த வேகத்திற்குப் பழகவில்லை என்றால், ஒரு தசை நாளுக்கு அதிக பாரம் கொடுக்கும் போது அது எப்படித் தளருமோ, அதேபோல உங்கள் கையெழுத்தும் சிதைந்துவிடும். கொப்பியில் அழகாக இருக்கும் எழுத்துக்கள் பரீட்சை மண்டபத்தில் சிதைந்துவிடும். குறிப்பாகக் கடைசி ஒரு மணிநேரத்தில், கடைசி வினாக்களில் இது அதிகமாக நடக்கும். சரியாக அந்த இடத்தில்தான் மிக முக்கியமான புள்ளிகள் காத்திருக்கின்றன.

இதிலிருந்து நாம் ஒன்று புரிந்துகொள்ள வேண்டும்: 'தெளிவு' மற்றும் 'வேகம்' ஆகிய இரண்டும் தனித்தனி திறமைகள் அல்ல, அவை ஒன்றிணைந்தவை. பரீட்சைக்கு முந்தைய நாள் இரவு இதை உங்களால் சரிசெய்ய முடியாது. "அழகாக எழுத வேண்டும்" என்று நினைப்பதாலும் இதைச் சாதிக்க முடியாது. அழகான கையெழுத்து என்பது வெறும் முயற்சியல்ல, அது ஒரு பயிற்சி. தினமும் கைகளால் எழுதி, குறித்த வேகத்தில் பயிற்சி எடுப்பதன் மூலம் மட்டுமே அந்தத் தசை வலிமையை (Stamina) வளர்க்க முடியும். (நல்ல செய்தி என்னவென்றால்: நீங்கள் இந்தப் புத்தகத்தைப் பின்பற்றி, சொந்தமாகச் சுருக்கக் குறிப்புகளை எழுதி, பயிற்சிகளைச் செய்து வந்தால், உங்களுக்கே தெரியாமல் நீங்கள் அந்தப் பயிற்சியைப் பெற்றுக்கொண்டிருக்கிறீர்கள் என்று அர்த்தம்.)

இங்கே ஒரு தெளிவுபடுத்தல் அவசியம்: யாரும் உங்களிடம் ஒரு சித்திரத்தைப் போல அழகான கையெழுத்தை எதிர்பார்க்கவில்லை. 'அழகு' என்பது இங்கே முக்கியமல்ல. எளிய மற்றும் எட்டக்கூடிய இலக்கு இதுதான்: **வேகமாக எழுதும் போதும் ஒவ்வொரு எழுத்தும் தெளிவாகத் தெரிய வேண்டும், ஒவ்வொரு எண்ணும் குழப்பமில்லாமல் இருக்க வேண்டும்.** திருத்துபவர் கண்களைச் சுருக்கிப் பார்க்க வேண்டிய அவசியம் இல்லாதவாறு விடைத்தாள் இருக்க வேண்டும். எழுத்துக்களுக்கிடையே இடைவெளி, சொற்களுக்கிடையே இடைவெளி, பிழைகள் ஏற்பட்டால் அதை ஒரே கோட்டால் வெட்டுவது (அங்கேயே கிறுக்காமல் இருப்பது), பக்கத்தின் மூலைகளில் நெரிசலாக எழுதாமல் இருப்பது — இவை மட்டுமே போதுமானவை.

இன்றிரவே செய்யுங்கள்

1. நீங்கள் மிக வேகமாக எழுதிய ஒரு பக்கத்தை (வகுப்புக் குறிப்பு அல்லது வீட்டுப்பாடம்) எடுத்துக்கொள்ளுங்கள். ஒரு முன்பின் தெரியாத நபர் அதனை வாசிப்பதாகக் கற்பனை செய்து வாசியுங்கள். எந்தெந்தச் சொற்கள் அல்லது எண்களை வாசிக்கும் போது ஒரு அந்நியர் தடுமாறுவார் என்று நினைக்கிறீர்களோ, அவற்றை வட்டமிடுங்கள். அந்த வட்டங்கள் தான் எதிர்காலத்தில் நீங்கள் இழக்கப்போகும் புள்ளிகள்.
2. எந்தெந்த எழுத்துக்கள் அல்லது எண்கள் உங்களுக்குப் பிரச்சினையைத் தருகின்றன என்று கவனியுங்கள் (பொதுவாக 3 அல்லது 4 எழுத்துக்கள் தான் பலருக்குப் பிரச்சினையாக இருக்கும்). அவற்றை எப்படித் தெளிவாக எழுதுவது என்று ஒருமுறை தீர்மானியுங்கள் — நாளை குறிப்புகளை எழுதும் போது அந்த மாற்றத்தைப் பின்பற்றுங்கள்.
3. இந்த வாரம், ஒரு முழுமையான கடந்த கால வினாப்பத்திர விடையை (Past Paper Question) பரீட்சை வேகத்தில் எழுதிப் பாருங்கள். அதன் பிறகு அதன் விடயத்தை மாத்திரம் பார்க்காமல், அதன் தெளிவையும் நீங்களே மதிப்பிடுங்கள். உண்மையான அழுத்தத்தின் கீழ் உங்கள் கையெழுத்து எப்படி இருக்கிறது என்பதை அறிய இதுவே வழி.

ஒரு பார்வையில்

- திருத்துபவர் **அவரால் வாசிக்க முடிந்தவற்றிற்கு** மாத்திரமே புள்ளிகளை வழங்குவார்; உங்களுக்குத் தெரிந்தவற்றிற்கு அல்ல. வாசிக்க முடியாத சரியான விடை, எழுதப்படாத விடைக்குச் சமம்.
- முக்கிய சொற்கள், கணிதப் படிகள், வரைபடக் குறிப்புகள், எண்கள் போன்றவற்றிலேயே புள்ளிகள் தங்கியுள்ளன. இவை ஒவ்வொன்றும் தெளிவாகத் தாளில் பதியப்பட வேண்டும்.
- பரீட்சை மண்டபத்தில் கையெழுத்து மோசமாவதற்கு முக்கிய காரணம் **பயிற்சி இல்லாத வேகம்**. குறிப்பாக மூன்றாம் மணிநேரத்தில் இது அதிகமாகும். 'வேகமாகவும் தெளிவாகவும் எழுதுவது' என்பது பயிற்சியால் வளர்க்கக்கூடிய ஒரு கலை.

- அழகாக இருக்க வேண்டும் என்பது அவசியமில்லை; ஒவ்வொரு எழுத்தும் எண்ணும் தெளிவாகத் தெரிந்தால் போதுமானது.
- இதற்கான பயிற்சி இலவசமானது: உங்கள் அன்றாடப் பாடக் குறிப்புகளைக் கையால் எழுதுவதும், பயிற்சிகளைச் செய்வதும் போதுமானது.

இடசர அகாடமியுடன் மேலும் ஒரு படி

உங்கள் கையெழுத்து எவ்வளவு தெளிவாக இருக்கிறது என்பதை அறிய சிறந்த வழி, ஒரு அந்நியரை அதனைத் திருத்தச் சொல்வதாகும். இடசர அகாடமியின் (Idasara Academy) விடைத்தாள் திருத்தும் சேவை (Exam Paper Marking - கட்டணப் பிரிவுகளில்), நீங்கள் கையால் எழுதிய விடைகளின் புகைப்படங்களை ஆராய்ந்து, அவற்றை உத்தியோகபூர்வ திருத்தும் திட்டத்தின் (Marking Scheme) படி திருத்தித் தரும். உங்கள் கையெழுத்து எங்கே குழப்பமாக இருக்கிறது என்பதை ஒரு திருத்துபவரின் கோணத்தில் உடனுக்குடன் அறிந்துகொள்ள இது உதவும். பரீட்சை பெறுபேறு வரும் வரை காத்திருக்காமல், இப்போதே உங்கள் குறைகளை நிவர்த்தி செய்ய இது ஒரு சிறந்த வாய்ப்பாகும்.

←

Hand-written essay practice

Your question

Discuss how the protagonist's sense of identity develops across the novel.

Print or copy this question and write your answer by hand, exam-style.

✍ Before you write – hand-writing tips

✍ Write legibly. Neat, well-spaced letters help both the examiner and the AI read every word.

☰ Structure your answer: a clear introduction, one idea per paragraph, and a conclusion that answers the question.

🕒 Manage your time: plan briefly, write steadily, and leave a few minutes at the end to review.

45:00

⌚ Start timer

📷 Photograph your essay

?

Submit for marking

அடிக்கடி கேட்கப்படும் கேள்விகள்

சிறுவயதிலிருந்தே என் கையெழுத்து மோசமாக இருக்கிறது. இப்போது மாற்ற முடியுமா? நிச்சயமாக முடியும். இங்கே நாம் உங்கள் ஆளுமையை மாற்றச் சொல்லவில்லை. ஒரு சில எழுத்துக்களையும் எண்களையும் தெளிவாக எழுதவும், வேகத்திற்கு ஏற்றவாறு கையைப் பழக்கவும் மட்டுமே சொல்கிறோம். தினமும் கையால் எழுதிப் பழகினால் சில வாரங்களிலேயே பெரிய மாற்றத்தைக் காணலாம். ஆனால், பரீட்சைக்கு ஒரு மாதம் இருக்கும் போது இதைத் தொடங்கினால் காலம் கடந்துவிடலாம்.

கையெழுத்து அழகாக இல்லாவிட்டால் பரீட்சைகள் உண்மையில் புள்ளிகளைக் குறைப்பார்களா? அவர்கள் கையெழுத்துக்காகப் புள்ளிகளைக் குறைப்பதில்லை. ஆனால் நடைமுறையில் என்ன நடக்கும் என்றால், நீங்கள் சரியாக எழுதியிருந்தாலும், திருத்துபவரால் அந்தச் சொல்லையோ எண்ணையோ சரியாக அடையாளம் காண முடியாதபோது, அதற்குரிய புள்ளிகள் உங்களுக்குக் கிடைக்காமல் போய்விடும். அவர்கள் புள்ளிகளைக் 'குறைப்பதில்லை', உங்களால் புள்ளிகளைப் 'பெற முடியாமல்' போகிறது.

தெளிவாக எழுதுவதற்காக பரீட்சையில் மெதுவாக எழுத வேண்டுமா? வேண்டாம். மெதுவாக எழுதினால் உங்களால் எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை அளிக்க முடியாமல் போகலாம். அது இன்னும் பெரிய பாதிப்பை ஏற்படுத்தும். தீர்வு என்னவென்றால், தெளிவாக எழுதக்கூடிய வேகத்தை அதிகரிப்பதே ஆகும். இதற்கு பரீட்சைக்கு முன்பே பயிற்சி எடுக்க வேண்டும். பரீட்சை மண்டபத்தில், முக்கியமான சொற்கள் (Keywords) மற்றும் எண்களை எழுதும் போது மட்டும் அதிக கவனம் செலுத்துங்கள்.

இப்போது எல்லாம் கணினியில் தட்டச்சு (Typing) செய்யும் காலம் தானே, இது இன்னும் அவசியமா? உங்கள் தேசிய பரீட்சைகள் இன்னும் கையால் எழுதப்படுபவை தான். எனவே அடுத்த சில ஆண்டுகளுக்கு இது மிக மிக முக்கியம். அதைத் தாண்டி, நீங்கள் சொல்ல வருவதை மற்றவர்கள் தெளிவாகப் புரிந்துகொள்ள வேண்டும் என்று நினைப்பது ஒரு சிறந்த தொடர்பாடல் பண்பாகும் (Communication Skill). இது பரீட்சை மண்டபத்தைத் தாண்டியும் உங்கள் வாழ்க்கைக்கு உதவும்.

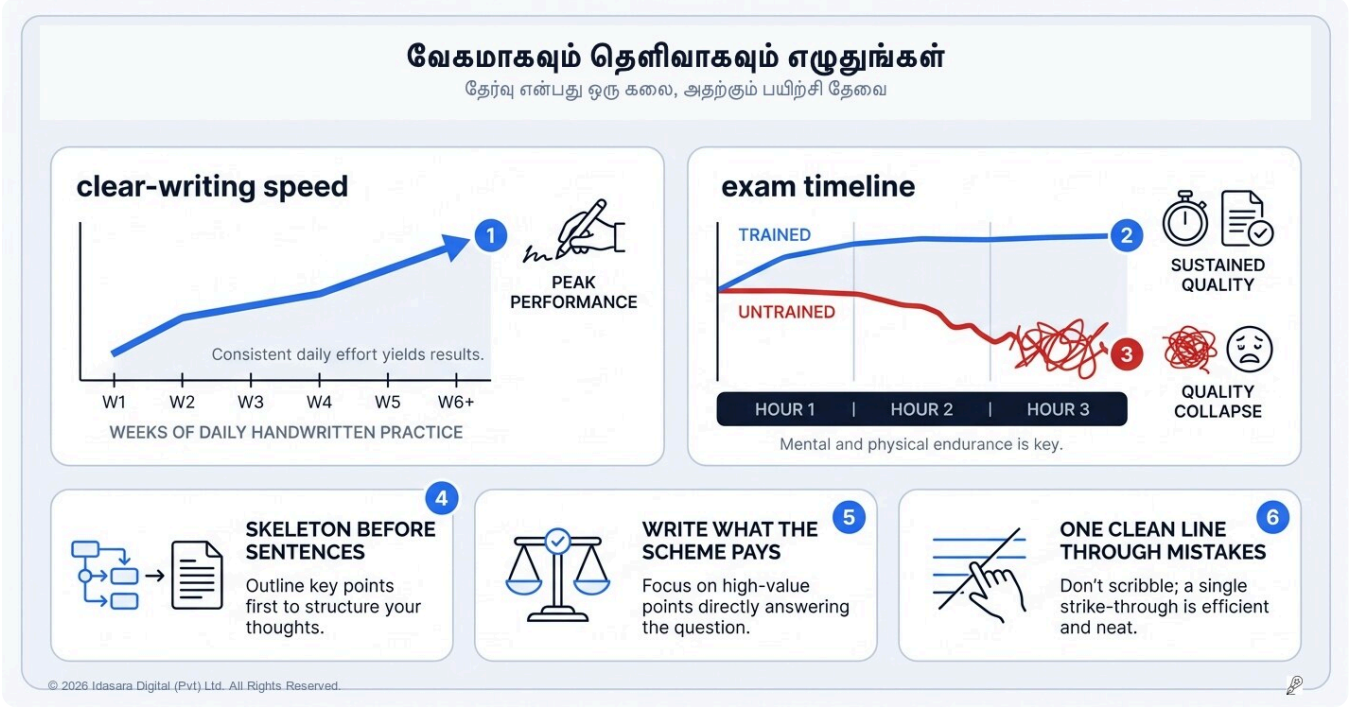
மேலும் வாசிப்பதற்கு

ஒவ்வொரு புள்ளியும் நீங்கள் எழுதியவற்றுக்காகவே வழங்கப்படுகிறது என்பது பற்றியும், எழுத்துப் பயிற்சியை எப்படி அன்றாட கற்றல் சுழற்சியின் (Learning Loop) ஒரு பகுதியாக மாற்றுவது என்பது பற்றியும் இடசர முறையியல் (Idasara Method) பகுதிகளில் வாசிக்கலாம்: [பகுதி 3 — தரநிலை முன்னேற்ற ஏணி மற்றும் விடைத்தாள் திருத்தம்](#) மற்றும் [பகுதி 1 — மனித அடித்தளம் மற்றும் கற்றதை நினைவுபடுத்தல்](#).

மூலங்கள்

- இடசர முறை: [பகுதி 3 — தரநிலை முன்னேற்ற ஏணி மற்றும் விடைத்தாள் திருத்தம்](#)
- இடசர முறை: [பகுதி 1 — மனித அடித்தளம் மற்றும் கற்றதை நினைவுபடுத்தல்](#)

வேகமாகவும் தெளிவாகவும் எழுதுங்கள்: பரீட்சை எழுதும் கையைப் பழக்குதல்



ஒரு தேசியப் பரீட்சையில் சுமார் மூன்று மணிநேரம் தொடர்ச்சியாக கையால் எழுத வேண்டியுள்ளது. இது பெரும்பாலான மாணவர்கள் தங்களை ஒருபோதும் தயார்படுத்திக்கொள்ளாத ஒரு உடல் ரீதியான செயற்பாடாகும். "கற்பதற்கு கற்போம்" புத்தகத்தின் இந்தப் பகுதி, பரீட்சையில் எழுதுவதை ஒரு விளையாட்டு வீரனின் திறமையைப் போன்றதாகக் கருதுகிறது: வேகத்தையும் தெளிவையும் எவ்வாறு ஒன்றாக வளர்த்தெடுப்பது, நேரத்திற்கு ஏற்ப சொற்களை எவ்வாறு சிக்கனமாகப் பயன்படுத்துவது மற்றும் உங்கள் திண்சரி குறிப்புகள் எவ்வாறு உங்கள் இரகசியப் பயிற்சி மைதானமாக அமைகின்றன என்பதைப் பற்றி இது விளக்குகிறது.

குறுகிய பதில்: ஓட்டப்பந்தயத்திற்குப் பழகுவது போலவே எழுதும் வேகத்தையும் பயிற்சியின் மூலம் வளர்க்கலாம்: தினமும் கையால் எழுதும் அளவு (உங்கள் சொந்த குறிப்புகள் மற்றும் பயிற்சிகள்) மற்றும் வாரத்திற்கு ஒருமுறை பரீட்சை வேகத்தில் நேரத்தைப் பார்த்து ஒரு வினாத்தாளிற்கு விடையளித்தல். பின்னர், வாக்கியங்களை எழுதத் தொடங்கும் முன் ஒரு வரைபடத்தைத் (Skeleton) திட்டமிடுவதன் மூலமும், புள்ளி வழங்கும் திட்டத்திற்கு (Marking Scheme) அவசியமானவற்றை மட்டும் எழுதுவதன் மூலமும் நேரத்தைச் சேமிக்கலாம்.

மூன்று மணிநேரப் பரீட்சையின் கடைசி நாற்பது நிமிடங்களில், பரீட்சை மண்டபத்தின் வரிசைகளை கவனித்துப் பாருங்கள்.

பேனாக்களைப் பிடித்திருக்கும் விரல்கள் விறைத்துப்போயிருக்கும். வாக்கியங்களுக்கு இடையில் மணிக்கட்டுகள் அசைக்கப்பட்டுத் தளர்த்தப்படும். காலையில் அழகாகத் தொடங்கிய கையெழுத்து, இப்போது சிதைந்து போயிருக்கும் — அது மாணவர்கள் அக்கறையில்லாமல் இருப்பதனால் அல்ல, மாறாக அவர்களின் கைகள் களைப்படைந்துவிட்டதால் ஆகும். சில மாணவர்களுக்கு விடை தெரிந்திருக்கும், ஆனால் அதை நேரத்திற்குள் பேப்பரில் கொண்டு வரும் உடல் வலிமை அவர்களிடம் இருக்காது.

இங்கே ஒரு முக்கியமான கேள்வி எழுகிறது: அந்த மாணவர்கள் பல மாதங்களாகப் பாடங்களை மீட்டுப் பார்த்திருப்பார்கள். ஆனால், ஒவ்வொரு புள்ளியும் கடந்து செல்ல வேண்டிய ஒரே கருவியான "கையைத்" தயார்படுத்த அவர்கள் எத்தனை நிமிடங்கள் செலவிட்டார்கள்?

பரீட்சை என்பது ஒரு உடல் ரீதியான நிகழ்வு

பரீட்சைகளை நாம் ஒரு மன ரீதியான சோதனையாகவே கருதுகிறோம். ஆனால் உடல் என்ன செய்கிறது என்பதை மறந்துவிடுகிறோம்: பல ஆயிரம் சொற்களை, தெளிவாக, வேகத்துடன், முறையான ஓய்வின்றி கையால் உருவாக்குகிறது. இது ஒரு இயக்கத் திறன் (Motor performance) — இயக்கத் திறன்கள் பயிற்சியின் விதிக்குக் கட்டுப்படுமே தவிர, வெறும் ஆசைக்குக் கட்டுப்படாது.

பயிற்சி பெறாத ஒரு கை, ஓட்டப்பந்தயத்தில் பயிற்சி பெறாத கால்களைப் போலவே செயற்படும்: முதல் பத்து நிமிடங்கள் நன்றாக இருக்கும், நேரம் செல்லச் செல்ல வேகம் குறையும், இறுதியில் முற்றிலும் சோர்ந்துவிடும். பரீட்சையின் இறுதிப் பகுதிதான் மிக முக்கியமான புள்ளிகளைப் பெற வேண்டிய இடமாகும்.

தெளிவு ஏன் முக்கியம் என்பதை முந்தைய அத்தியாயத்தில் பார்த்தோம்: உங்களால் எழுதப்பட்டதை வாசிக்க முடிந்தால் மட்டுமே பரீட்சைகர் உங்களுக்கு புள்ளிகளை வழங்க முடியும். இந்தப் பகுதி வேகம் மற்றும் தெளிவு ஆகிய இரண்டின் மோதலைப் பற்றியது. வேகம் குறைவாகவும் தெளிவாகவும் எழுதுபவர்களுக்கு நேரம் போதாமல் போகும். வேகமாகவும் வாசிக்க முடியாதவாறும் எழுதுபவர்களுக்கு புள்ளிகள் கிடைக்காது. பரீட்சையில் வெற்றி பெறத் தேவையானது இவை இரண்டும் சேர்ந்த ஒரு கலவை: **வேகமாகவும் தெளிவாகவும் ஒரே நேரத்தில் எழுதுவது**. நல்ல செய்தி என்னவென்றால், இது பயிற்சியின் மூலம் வளர்த்துக்கொள்ளக்கூடிய ஒரு திறமையாகும்.

வேகத்தையும் தெளிவையும் எவ்வாறு ஒன்றாகப் பயிற்றுவிப்பது?

தினமும் கையால் எழுதுங்கள்: இதற்கு மாற்றீடு எதுவுமில்லை. இந்தப் புத்தகத்தைப் பின்பற்றும் ஒரு மாணவர், ஏற்கனவே அறியாமலேயே பயிற்சியில் இருக்கிறார்: சுருக்கமான குறிப்புகள், பயிற்சிகள், வினாப் பதிவுகள் என வாரம் முழுவதும் ஆயிரக்கணக்கான சொற்களைக் கையால் எழுதுவது கையின் வலிமையையும் சகிப்புத்தன்மையையும் அதிகரிக்கும். இதனால்தான் எல்லாவற்றையும் கணினியில் டைப் செய்யும் மாணவர்களும், மற்றவர்களின் குறிப்புகளைப் புகைப்படப் பிரதி (Photocopy) எடுக்கும் மாணவர்களும் பரீட்சை மண்டபத்தில் தடுமாறுகிறார்கள்.

வாராந்த வேகப் பயிற்சி: வாரத்திற்கு ஒருமுறை, ஒரு முழு வினாத்தாளிற்கு அல்லது ஒரு நீண்ட வினாவிற்கு **பரீட்சை வேகத்தில்** விடையளிக்கவும் — கடினாரத்தைப் பார்த்து, நேரத்தை ஒழுங்காக ஒதுக்கி எழுதவும். பின்னர் அதனை இரண்டு விடயங்களின் அடிப்படையில் நீங்களே மதிப்பிடவும்: விடயம் சரியாக உள்ளதா? மற்றும் ஒரு அந்நிய நபரால் இதை வாசிக்க முடியுமா? உங்கள் எழுத்து வேகம் பயிற்சியின் மூலமே அதிகரிக்கும்.

சிக்கனமாக எழுதுதல்: நீங்கள் எழுதத் தேவையில்லாத வாக்கியமே மிக வேகமான வாக்கியமாகும். கை எழுத்துப் பயிற்சியை விட இரண்டு பழக்கங்கள் உங்களுக்கு அதிக நேரத்தை மிச்சப்படுத்தும்:

1. **வாக்கியங்களுக்கு முன் ஒரு வரைபடம் (Skeleton):** ஒரு விடையின் மூன்று முக்கிய புள்ளிகளைத் திட்டமிட முப்பது விநாடிகள் செலவிடுவது, பின்னர் யோசித்து யோசித்துத் திருத்தி எழுதுவதில் வீணாகும் ஐந்து நிமிடங்களைச் சேமிக்கும். பயத்தில் எழுதுபவர்கள் நீளமாக எழுதுவார்கள்; தெளிவாக எழுதுபவர்கள் சுருக்கமாக எழுதுவார்கள்.

2. புள்ளிகளுக்காக எழுதுதல்: புள்ளி வழங்கும் திட்டங்கள் (Marking Schemes) குறிப்பிட்ட விடயங்களுக்கே புள்ளிகளை வழங்குகின்றன — முக்கிய சொற்கள் (Keywords), காரணம், படிமுறை அல்லது பெயரிடல். நான்கு புள்ளிகளைத் தொடும் ஒரு சுருக்கமான விடை, இரண்டு புள்ளிகளை மட்டுமே தொடும் ஒரு அழகான பக்கத்தை விட அதிகப் புள்ளிகளைப் பெறும். குறைவாகவும் இலக்காகவும் எழுதுவது வேகத்தையும் தெளிவையும் ஒருசேர அதிகரிக்கும் ஒரு நுட்பமாகும்.

வசதியான நிலை: சில சிறிய உடல் ரீதியான காரணங்களும் உங்கள் வேகத்தைக் குறைக்கலாம்: பேனாவை ஒரு ஆயுதத்தைப் போல இறுக்கிப் பிடிப்பது (இது சில நிமிடங்களிலேயே கையைச் சோர்வடையச் செய்யும்), மை சரியாக வராத பேனா அல்லது மணிக்கட்டுக்கு அழுத்தம் கொடுக்கும் தவறான அமர்வு நிலை. உங்களுக்கு மிகவும் வசதியாக இருக்கும் பேனாவைத் தேர்ந்தெடுத்து, அதையே பயிற்சிகளுக்கும் பரீட்சைக்கும் பயன்படுத்தவும்.

"வேகமான தெளிவான" எழுத்து எவ்வாறு இருக்கும்?

அது அழகாக இருக்க வேண்டிய அவசியமில்லை — களைப்படைந்துள்ள ஒரு அந்நிய நபரால் **சரியாகப் புரிந்துகொள்ளக்கூடியதாக** இருந்தால் போதுமானது. குறிப்பாக: ஒவ்வொரு எழுத்தும் இலக்கமும் சந்தேகத்திற்கு இடமின்றி இருக்க வேண்டும்; சொற்களுக்கு இடையில் சிறிய இடைவெளி இருக்க வேண்டும்; பிழைகளை ஒரே ஒரு கோட்டினால் வெட்டவும்; முக்கிய சொற்கள், இலக்கங்கள் மற்றும் அலகுகளுக்கு (Units) அரை விநாடி கூடுதல் கவனம் செலுத்துங்கள். ஏனெனில் அங்கேயே புள்ளிகள் தங்கியுள்ளன.

இன்றிரவே செய்யுங்கள்

- 1. உங்கள் தற்போதைய வேகத்தை அளவிடுங்கள்:** ஒரு பந்தியை இரண்டு நிமிடங்கள் உங்கள் இயல்பான தெளிவான வேகத்தில் கையால் எழுதுங்கள். சொற்களை எண்ணுங்கள். இந்த எண்ணிக்கைதான் உங்கள் ஆரம்பப் புள்ளி. ஒவ்வொரு மாதமும் இதைச் செய்து முன்னேற்றத்தைக் கவனியுங்கள்.
- 2. நேரம் குறித்த விடை:** கடந்த கால வினாத்தாளிலிருந்து சுமார் 8 புள்ளிகள் கொண்ட ஒரு வினாவைத் தேர்ந்தெடுக்கவும். அதற்கான நேரத்தை ஒதுக்கி, கடிகாரத்தைப் பார்த்து விடையளிக்கவும் — முதலில் வரைபடம் (Skeleton), பின்னர் முக்கிய புள்ளிகளை மனதில் வைத்து உங்கள் பேனாவால் எழுதவும்.
- 3. இரண்டு விதமாக மதிப்பிடுங்கள்:** புள்ளி வழங்கும் திட்டத்தின்படி விடயம் சரியாக இருக்கிறதா என்றும், ஒரு அந்நிய நபரால் இதை வாசிக்க முடியுமா என்றும் பார்க்கவும். களைப்படைந்த பரீட்சகர் வாசிக்கத் தடுமாறக்கூடிய ஒவ்வொரு சொல்லையும் வட்டமிடுங்கள். இந்த வட்டங்களின் எண்ணிக்கை வாரத்திற்கு வாரம் குறைவதே உங்கள் பயிற்சியின் வெற்றியாகும்.

ஒரு பார்வையில்

- ஒரு தேசியப் பரீட்சை என்பது சுமார் மூன்று மணிநேரத் தொடர்ச்சியான எழுத்து — இது ஒரு **இயக்கத் திறன் (Motor performance)**.
- மெதுவாக அழகாக எழுதுவதும், வேகமாகக் கிறுக்கி எழுதுவதும் தோல்வியைத் தரும்; **வேகமாகவும் தெளிவாகவும்** எழுதுவதே வெற்றிக்கான வழி.
- பயிற்சி = தினசரி கையால் எழுதுதல் + வாராந்தம் நேரம் குறித்த பயிற்சி.
- அவசரப்படுவதை விட சிக்கனம் சிறந்தது: வாக்கியங்களுக்கு முன் வரைபடம்; முக்கிய சொற்களுக்கு முன்னுரிமை; அலகுகள் மற்றும் இலக்கங்களில் கவனம்.
- வசதியான பேனா மற்றும் சரியான அமர்வு நிலையை உறுதிப்படுத்துங்கள்.

இடசர அகாடமியுடன் மேலும் ஒரு படி

உங்கள் விடைகளை ஒரு மதிப்பீட்டாளர் முழுமையாக வாசித்து புள்ளிகளை வழங்க முடிகிறதா என்பதே "வேகமான தெளிவான" எழுத்துக்கான உண்மையான சோதனை. **இடசர அகாடமியின் (Idasara Academy)** வினாத்தாள் மதிப்பீட்டுச் சேவைக்கு (Exam Paper Marking) உங்கள் கையால் எழுதப்பட்ட விடைகளைச் சமர்ப்பிக்கலாம். இது உங்கள் கையெழுத்தை வாசித்து, உத்தியோகபூர்வ புள்ளி வழங்கும் திட்டத்தின் அடிப்படையில் புள்ளிகளை வழங்கும். இதன் மூலம் உங்கள் பாட அறிவில் உள்ள குறைபாடுகளையும், எழுத்து முறையால் நீங்கள் இழக்கும் புள்ளிகளையும் கண்டறியலாம். உங்கள் கையே உங்களின் மிகச்சிறந்த கருவி, அதைச் சரியாகப் பழக்குங்கள்.

←

Hand-written essay practice

Your question

Discuss how the protagonist's sense of identity develops across the novel.

Print or copy this question and write your answer by hand, exam-style.

✍ Before you write — hand-writing tips

✍ Write legibly. Neat, well-spaced letters help both the examiner and the AI read every word.

☰ Structure your answer: a clear introduction, one idea per paragraph, and a conclusion that answers the question.

🕒 Manage your time: plan briefly, write steadily, and leave a few minutes at the end to review.

45:00

⌚ Start timer

📷 Photograph your essay

Submit for marking

?

அடிக்கடி கேட்கப்படும் கேள்விகள்

பரீட்சையின் பாதியிலேயே என் கை வலிக்கிறது. இதற்கு என்ன தீர்வு? பொதுவாக பேனாவை மிக இறுக்கமாகப் பிடிப்பதும், சகிப்புத்தன்மை (Endurance) இல்லாமையுமே இதற்குக் காரணம். எழுதும் போது பேனாவைத் தளர்வாகப் பிடிக்கப் பழகுங்கள். வாரக்கணக்கில் கையால் எழுதிப் பழகும் போது வலி தானாகவே குறையும். வலி தொடர்ந்தால் மருத்துவ ஆலோசனை பெறுவது நல்லது.

நான் ஒரு புதிய வேகமான கையெழுத்து முறையைக் கற்க வேண்டுமா? தேவையில்லை. உங்கள் இயல்பான கையெழுத்தைப் பின்பற்றுங்கள். தேவையற்ற அலங்கார வளைவுகளைத் தவிர்த்து, எழுத்துக்கள் தெளிவாக இருக்கும்படி பார்த்துக் கொள்ளுங்கள். பயிற்சியின் மூலம் உங்கள் வேகம் தானாகவே அதிகரிக்கும்.

கையெழுத்து அழகாக இருக்க வேண்டும் என்பதற்காகக் குறைவாக எழுதலாமா? இல்லை. புள்ளி வழங்கும் திட்டத்திற்குத் தேவையானதை மட்டும் தெளிவாக எழுதுங்கள். இது தேவையற்ற விளக்கங்களைக் குறைக்கும், ஆனால் புள்ளிகளைப் பெற்றுத்தரும்.

பரீட்சைக்கு எவ்வளவு காலத்திற்கு முன்னால் இந்தப் பயிற்சியைத் தொடங்க வேண்டும்? சகிப்புத்தன்மை என்பது சில மாதங்களில் உருவாவது. அதனால்தான் வருடம் முழுவதும் குறிப்புகளைக் கையால் எழுதப் பரிந்துரைக்கிறோம். பூச்சியத்திலிருந்து ஆரம்பிப்பவர்கள், பரீட்சைக்கு 6 முதல் 8 வாரங்களுக்கு முன்பாவது தினசரி கையெழுத்துப் பயிற்சியைத் தொடங்க வேண்டும்.

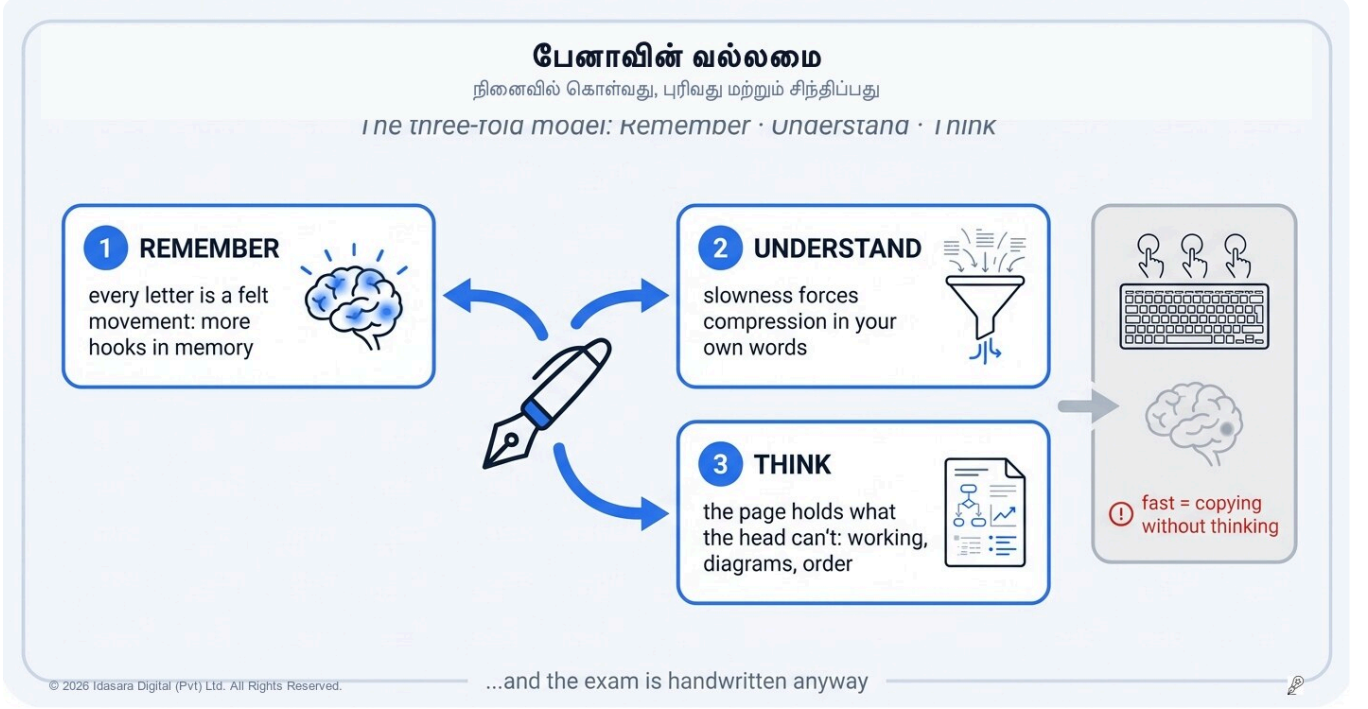
மேலும் வாசிப்பதற்கு

எழுதும் சகிப்புத்தன்மை பற்றிய விரிவான விளக்கங்களை இடசர முறையின் (Idasara Method) இந்தப் பகுதிகளில் வாசிக்கலாம்: [பகுதி 1 — மனித அடித்தளம் மற்றும் கற்றல் மீட்டுப்பார்த்தல்](#) மற்றும் [பகுதி 3 — தர முன்னேற்ற ஏணி மற்றும் வினாத்தாள் மதிப்பீடு](#).

மூலங்கள்

- Mueller, P. & Oppenheimer, D. (2014). *The Pen Is Mightier Than the Keyboard* — Association for Psychological Science மூலம் சுருக்கப்பட்டது: [Take Notes by Hand for Better Long-Term Comprehension](#)
- இடசர முறை (The Idasara Method): [பகுதி 1 — மனித அடித்தளம் மற்றும் கற்றல் மீட்டுப்பார்த்தல்](#)
- இடசர முறை (The Idasara Method): [பகுதி 3 — தர முன்னேற்ற ஏணி மற்றும் வினாத்தாள் மதிப்பீடு](#)

கீபோர்டை (Keyboard) விட பேனாவே சிறந்தது: மூளை பற்றிய விஞ்ஞானம் சொல்வது என்ன?



நினைவாற்றல் சோதனைகள் மற்றும் மூளை ஸ்கேன் ஆய்வுகள் மூலம் ஒரு உண்மை மீண்டும் மீண்டும் நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளது: கீபோர்டில் தட்டச்சு செய்வதை விட, கையால் எழுதுவது ஆழமான புரிதலையும் சிறந்த கற்றலையும் தருகிறது. இது வெறும் பழைய காலத்து பழக்கம் என்பதால் அல்ல, நமது மூளை இயங்கும் விதமே இதற்குக் காரணம். "கற்பதற்கு கற்போம்" (Learn to Learn) புத்தகத்தின் இந்தப் பகுதி, இதற்கான ஆதாரங்களையும், ஒரு மாணவராக (அல்லது ஒரு கருவியை வாங்கித் தரும் பெற்றோராக) நீங்கள் தெரிந்து கொள்ள வேண்டியவற்றையும் விளக்குகிறது.

குறுகிய பதில்: கற்றலைப் பொறுத்தவரை, பேனாவே வெற்றி பெறுகிறது. கையால் எழுதும் போது வேகம் குறைகிறது; இது நீங்கள் ஒரு விடயத்தை உள்வாங்கி, அதைச் சுருக்கி, உங்கள் சொந்த வார்த்தைகளில் எழுத உங்களைத் தூண்டுகிறது. ஆனால், கீபோர்டில் தட்டச்சு செய்யும் வேகம், மூளையை உபயோகிக்காமல் அப்படியே பார்த்து எழுதும் (Copy-pasting) நிலைக்கு உங்களைத் தள்ளுகிறது. எனவே, நீங்கள் ஏற்கனவே கற்றுக்கொண்டவற்றைச் சேமித்து வைக்கவும், தேடவும் மட்டும் கீபோர்டைப் பயன்படுத்துங்கள்.

மிக அழகாக தட்டச்சு செய்யப்பட்ட, தேடுவதற்கு இலகுவான குறிப்புகளை வைத்திருக்கும் ஒரு மாணவர் கேட்கலாம்: "எல்லாரும் கையால் எழுதச் சொல்கிறார்களே, இது வெறும் பழைய காலத்து ஆட்கள் சொல்லும் அறிவுரை தானா?"

இதற்கு ஒரு சரியான பதில் தேவை. ஏனெனில், இந்தப் புத்தகம் உங்களைச் சிறு குறிப்புகள், பயிற்சிகள், மனப்பாட வரைபடங்கள் என அனைத்தையும் கையால் எழுதச் சொல்கிறது. இதற்கு "பாரம்பரியம்" என்பது மட்டும் காரணமாக இருக்க முடியாது. எனவே, முறையான ஆய்வுகளின் அடிப்படையில் கீபோர்டுக்கும் பேனாவுக்கும் இடையிலான போட்டியைப் பார்ப்போம். முடிவு நீங்கள் எதிர்பார்ப்பதை விட ஆச்சரியமாக இருக்கும்.

சான்று ஒன்று: குறைவாகக் கற்றுக்கொண்ட மடிக்கணினி (Laptop) பயனர்கள்

ஒரு புகழ்பெற்ற உளவியல் ஆய்வில், மாணவர்கள் இரு குழுக்களாகப் பிரிக்கப்பட்டு ஒரே விரிவுரையைக் கவனிக்க வைக்கப்பட்டனர். ஒரு குழு கையால் குறிப்பு எடுத்தது, மற்றைய குழு லேப்டாப்பில் தட்டச்சு செய்தது. பின்னர் அவர்களுக்குப் பரீட்சை வைக்கப்பட்டது.

நேரடியான தகவல்களைக் கேட்கும் கேள்விகளில் இரண்டு குழுக்களும் சமமாகவே விடையளித்தனர். ஆனால், **கருத்து ரீதியான கேள்விகள் (Conceptual questions)** — அதாவது ஒரு விடயத்தை ஆழமாகப் புரிந்து கொண்டால் மட்டுமே விடையளிக்கக் கூடிய கேள்விகளில் — கையால் எழுதிய மாணவர்களே அதிக புள்ளிகளைப் பெற்றனர். ஒரு வாரம் கழித்து நடத்தப்பட்ட சோதனையிலும் அவர்களே முன்னணியில் இருந்தனர்.

இதற்குக் காரணம் என்ன? தட்டச்சு செய்பவர்கள் வேகமாகச் செயல்படுவதால், விரிவுரையாளர் சொல்வதை அப்படியே ஒரு மெஷின் போலத் தட்டச்சு (Transcription) செய்யத் தொடங்குகிறார்கள். ஆனால் கையால் எழுதுபவர்கள் அவ்வளவு வேகமாக எழுத முடியாது. எனவே, அவர்கள் மூளையைப் பயன்படுத்தி முக்கியமானவற்றை மட்டும் தேர்ந்தெடுத்து, அவற்றைச் சுருக்கி, தங்கள் சொந்த வார்த்தைகளில் எழுத வேண்டிய கட்டாயத்திற்கு உள்ளாகிறார்கள். இந்தச் "சுருக்கி எழுதும்" செயல்முறையே மூளையில் ஆழமான கற்றலை உருவாக்குகிறது. சுருக்கமாகச் சொன்னால், **பேனாவின் வேகம் குறைவாக இருப்பதால் மூளை அதிகமாக வேலை செய்ய வேண்டியுள்ளது.**

சான்று இரண்டு: எழுதும் போது மூளையில் நடப்பவை

இரண்டாவது ஆதாரம் நேரடியாக மூளையின் செயல்பாடுகளைக் கவனிப்பதன் மூலம் கிடைக்கிறது. நோர்வே நாட்டு ஆராய்ச்சியாளர்கள் 12 வயது சிறுவர்களையும் பெரியவர்களையும் கொண்டு ஒரு ஆய்வு நடத்தினார்கள். அவர்கள் கையால் எழுதும் போதும், வரையும் போதும், கீபோர்டில் தட்டச்சு செய்யும் போதும் மூளையில் ஏற்படும் மாற்றங்களைக் கவனித்தனர்.

கையால் எழுதும் போதும், வரையும் போதும் மூளையின் பல பகுதிகள் ஒன்றிணைந்து இயங்குவதை (Neural activity) அவதானித்தனர். இது நினைவாற்றலைப் பதிவாக்கவும், புதியவற்றை கற்கவும் மூளை தயாராக இருப்பதைக் குறிக்கிறது. ஆனால் தட்டச்சு செய்யும் போது இந்த மாற்றம் நிகழவில்லை.

இதற்கு ஒரு காரணம் உண்டு: கையால் எழுதுவது என்பது ஒரு நுணுக்கமான **புலன்-இயக்கச் செயல் (Sensorimotor act)**. ஒவ்வொரு எழுத்தையும் எழுதும் போது உங்கள் கைகள் வெவ்வேறு விதமாக அசைகின்றன. அந்த அசைவை மூளை உணர்கிறது, கண்கள் பார்க்கின்றன. இந்த உடல் சார்ந்த அசைவுகள் உங்கள் நினைவாற்றலுக்குக் கூடுதல் "கொக்கிகளாக" (Hooks) அமைகின்றன. ஆனால் கீபோர்டில் நீங்கள் எந்த எழுத்தை அழுத்தினாலும், அது ஒரே மாதிரியான ஒரு சிறு அமுக்கம்தான்.

இலங்கை மாணவர்களுக்கு இன்னொரு முக்கியமான உண்மையும் உண்டு: **உங்கள் பரீட்சை கையால் எழுதப்படுவது.** மூன்று மணிநேரம் நீங்கள் பேனாவால் எழுத வேண்டும். நீங்கள் லேப்டாப்பில் படித்துப் பழகினால், பரீட்சை மண்டபத்தில் உங்கள் கைகள் அந்த வேகத்திற்கும் சோர்வுக்கும் ஈடுகொடுக்காது.

பேனாவின் மும்முனைத் தத்துவம்: நினைவாற்றல் • புரிதல் • சிந்தனை

ஆய்வுகளின் முடிவுகளை இணைத்துப் பார்த்தால், பேனா ஒரே நேரத்தில் மூன்று வேலைகளைச் செய்கிறது:

1. **நினைவாற்றல் (REMEMBER)** — பேனா உங்கள் மூளையின் அதிக பகுதிகளைப் பயன்படுத்துகிறது. ஒவ்வொரு எழுத்தையும் கையால் எழுதும் போது ஏற்படும் அசைவுகள் மூளையில் ஆழமாகப் பதிக்கின்றன. தட்டச்சு செய்யும் போது இந்த அசைவு அனுபவம் கிடைப்பதில்லை. கையால் எழுதப்பட்ட குறிப்புகள் நினைவாற்றலில் அதிக காலம் தங்கியிருக்கும்.
2. **புரிதல் (UNDERSTAND)** — பேனாவின் வேகம் குறைவு என்பதால், நீங்கள் சுருக்கி எழுத வேண்டியுள்ளது. மற்றவர்கள் சொல்வதை அப்படியே எழுத முடியாமல் போகும் போது, உங்கள் மூளை அதை உள்வாங்கிச் சுருக்கத் தொடங்குகிறது. இந்தச் செயல்முறைதான் "புரிதல்" உருவாகும் இடம்.
3. **சிந்தனை (THINK)** — தாளில்தான் உங்கள் சிந்தனை உருவம் பெறுகிறது. ஒரு கடினமான கணக்கையோ அல்லது சிக்கலையோ தீர்க்கும் போது, அதை மூளைக்குள் மட்டும் வைத்திருப்பது கடினம். ஒரு தாளையும் பேனாவையும் எடுத்துப் படம் வரைந்து அல்லது படிமுறைகளை எழுதிப் பார்க்கும் போதுதான், அந்தச் சிக்கலுக்கான தீர்வு மூளைக்கு எட்டுகிறது.

நினைவாற்றல், புரிதல், சிந்தனை — இந்த மூன்றும் பேனா எனும் எளிய கருவியால் சாத்தியமாகிறது.

அப்படியானால் கீபோர்டு எதற்குப் பயன்படும்?

கற்றலுக்குப் பேனா சிறந்தது என்பதற்காக கீபோர்டு தேவையில்லை என்று அர்த்தமல்ல. கீபோர்டுக்கும் சில முக்கிய வேலைகள் உண்டு:

- **சேமிப்பு மற்றும் தேடல் (Storage and search):** நீங்கள் ஏற்கனவே கற்றுக்கொண்ட விடயங்கள், சொற்களஞ்சியங்கள் அல்லது சூத்திரங்களை வரிசைப்படுத்திச் சேமித்து வைக்கவும், தேவைப்படும் போது தேடவும் கீபோர்டு சிறந்தது.
- **திருத்தம் செய்தல் (Editing):** பெரிய கட்டுரைகள் எழுதும் போது அல்லது ஒரு விடயத்தை மீண்டும் மீண்டும் மாற்றி எழுதும் போது தட்டச்சு செய்வது இலகுவானது.
- **தொழில்முறைத் திறன்:** பல்கலைக்கழகம் அல்லது வேலை வாய்ப்புகளுக்கு தட்டச்சு செய்யும் வேகம் மிகவும் அவசியம். அதை ஒரு தனித் திறமையாக வளர்த்துக் கொள்ளுங்கள்.

தெளிவான பிரிப்பு இதுதான்: புதிதாகக் கற்கவும், புரிந்து கொள்ளவும் பேனாவைப் பயன்படுத்துங்கள். கற்ற விடயங்களை நிர்வகிக்கவும், பகிரவும் கீபோர்டைப் பயன்படுத்துங்கள்.

இன்றிரவே செய்யுங்கள்

1. நீங்கள் தற்போது லேப்டாப் அல்லது கீபோர்டு மூலம் படித்துக் கொண்டிருந்தால், ஒரு வாரத்திற்கு ஒரு சிறிய பரிசோதனை செய்யுங்கள்: ஒரு குறிப்பிட்ட பாடத்தை மட்டும் முழுமையாகக் கையால் எழுதிப் படியுங்கள் (மனப்பாட வரைபடங்கள், பயிற்சிகள் அனைத்தையும்). மற்றப் பாடங்களைத் தட்டச்சு செய்யுங்கள். வார இறுதியில் எது உங்களுக்கு ஆழமாக நினைவிருக்கிறது என்று பாருங்கள்.
2. உங்களிடம் இருக்கும் டிஜிட்டல் குறிப்புகளை இரண்டாகப் பிரிக்கவும்: *கற்றுக்கொள்ள வேண்டியவை* (இவற்றை மீண்டும் கையால் எழுதிப் பயிற்சி செய்யுங்கள்) மற்றும் *தகவல்கள்* (இவற்றைத் தட்டச்சிலேயே வைத்திருக்கலாம்).
3. பெற்றோர்களே, உங்கள் பிள்ளைகள் திரையில் (Screens) வேலை செய்வதை விட, கொப்பிகளில் கையால் குறிப்பு எடுக்கும் போது அவர்களைப் பாராட்டுங்கள். கையால் எழுதுவது என்பது பின்தங்கிய முறை அல்ல, அது ஒரு சிறந்த கற்றல் தொழில்நுட்பம்.

ஒரு பார்வையில்

- **பேனாவின் மும்முனைத் தத்துவம்:** நினைவாற்றல் (அசைவு மூலம் ஆழமாகப் பதிகிறது), புரிதல் (சுருக்கி எழுதுவதால் உருவாகிறது), சிந்தனை (சிக்கல்களைத் தீர்க்க உதவுகிறது).
- விரிவுரை ஆய்வுகள்: தட்டச்சு செய்பவர்களை விட கையால் எழுதுபவர்கள் **கருத்து ரீதியான கேள்விகளில்** சிறப்பாகச் செயல்படுகிறார்கள்.
- மூளை ஸ்கேன் ஆய்வுகள்: கையால் எழுதுவது மூளையின் கற்றல் நரம்புகளைத் தூண்டுகிறது; தட்டச்சு செய்வது அதைச் செய்வதில்லை.
- இலங்கைத் தேசியப் பரீட்சைகள் கையால் எழுதப்படுபவை; எனவே பேனாவால் பயிற்சி செய்வது கட்டாயம்.
- கீபோர்டு எதற்கு? கற்ற விடயங்களைச் சேமிக்கவும், தேடவும், திருத்தங்கள் செய்யவும் மட்டும்.

இடசர அகாடமியுடன் மேலும் ஒரு படி

எமது கற்றல் முறைகள் அனைத்தும் "பேனாவுக்கு முன்னுரிமை" (Pen-first) என்ற அடிப்படையிலேயே உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. **இடசர அகாடமியின் (Idasara Academy)** செயலி உங்கள் கையெழுத்துப் பயிற்சிகளை ஊக்குவிக்கிறது. எமது **Exam Paper Marking** வசதியானது, நீங்கள் கையால் எழுதிய விடைகளை அப்படியே புகைப்படம் எடுத்துப் பதிவேற்ற அனுமதிக்கும். அந்த விடைகள் பரீட்சைத் திணைக்களத்தின் புள்ளி வழங்கும் திட்டத்திற்கு ஏற்ப திருத்தப்படும். தொழில்நுட்பம் உங்கள் கைகளுக்கான பயிற்சியை ஒருபோதும் தடுத்துவிடக் கூடாது என்பதில் நாங்கள் உறுதியாக இருக்கிறோம்.

←

Hand-written essay practice

Your question

Discuss how the protagonist's sense of identity develops across the novel.

Print or copy this question and write your answer by hand, exam-style.

✍ Before you write — hand-writing tips

✍ Write legibly. Neat, well-spaced letters help both the examiner and the AI read every word.

☰ Structure your answer: a clear introduction, one idea per paragraph, and a conclusion that answers the question.

🕒 Manage your time: plan briefly, write steadily, and leave a few minutes at the end to review.

45:00

⌚ Start timer

📷 Photograph your essay

?

Submit for marking

அடிக்கடி கேட்கப்படும் கேள்விகள்

**** stylus (ஸ்டைலஸ்) மூலம் டேப்லட்டில் (Tablet) எழுதினால் என்ன?*** இது கீபோர்டை விட சிறந்தது. ஏனெனில் கையால் எழுதும் அசைவுகள் அங்கேயும் இருக்கின்றன. இருப்பினும், பரீட்சைக்குத் தயாராகும் மாணவர்கள் உண்மையான தாளையும் பேனாவையும் பயன்படுத்துவதே சிறந்தது.

எனது கையெழுத்து மிகவும் மெதுவானது மற்றும் பார்க்க அழகாக இருக்காது. தட்டச்சு செய்வது எனக்குச் சிறந்தது அல்லவா? இல்லை. உங்கள் கையெழுத்தை வேகப்படுத்தவும், தெளிவாக மாற்றவும் இதுவே சரியான தருணம். பரீட்சை மண்டபத்தில் கீபோர்டு தரப்படமாட்டாது என்பதை நினைவில் கொள்ளுங்கள்.

சிங்களம் மற்றும் தமிழ் மொழிக்கும் இது பொருந்துமா? நிச்சயமாக. உண்மையில் சிங்களம் மற்றும் தமிழ் எழுத்துக்கள் ஆங்கிலத்தை விட அதிக அசைவுகளைக் கொண்டவை. எனவே கையால் எழுதும் போது அவை மூளையில் இன்னும் ஆழமாகப் பதியும்.

பாடசாலைகளில் கையால் எழுதும் முறை இன்னும் அவசியமா? ஆம். ஆராய்ச்சியாளர்களின் கருத்துப்படி, கற்றல் திறனை அதிகரிக்க கையால் எழுதுவது மிகவும் அவசியம். மாணவர்கள் பரீட்சைக்குத் தயாராக இதுவே மிகச்சிறந்த வழி.

மேலும் வாசிப்பதற்கு

நினைவாற்றல் மற்றும் கற்றல் முறைகள் பற்றி இடசர (Idasara) முறைமையில் விரிவாகக் கூறப்பட்டுள்ளது: [பகுதி 1](#) — மனித அடித்தளம் மற்றும் கற்றதை மீள நினைவுகூருதல்.

மூலங்கள்

- Mueller, P. & Oppenheimer, D. (2014). *The Pen Is Mightier Than the Keyboard* — Association for Psychological Science.
- Askvik, E. O., et al. (2020). *The Importance of Cursive Handwriting Over Typewriting for Learning in the Classroom* — Frontiers in Psychology.
- இடசர முறைமை (Idasara Method): [Part 1 — The Human Foundation & Active Recall](#)

சிவப்பு நிறப் பேனையால் சரிபார்த்தல்: உங்கள் குறிப்புகளில் உள்ள தவறுகளைக் கண்டறிவது எப்படி?

தவறுகளைத் திருத்தும் கணக்காய்வு
தவறாகக் கற்றவற்றைச் சரிசெய்துகொள்ளுங்கள்

Catch your notes being confidently wrong

1

$F = \frac{m}{a}$ (wrong unit!)
X → $N = kg \cdot \frac{m}{s^2}$

keyword
~~approximate~~ → exact

diagram
nucleus
mitochondria

trusted source

2

official textbook / checked summary

where errors hide:

- units & conditions ⚠️
- exact keywords ✓
- diagram labels ✖️
- things you dropped entirely ✖️

weeks later

$F = \frac{m}{a}$ (wrong unit!)
X → $N = kg \cdot \frac{m}{s^2}$

keyword
~~approximate~~ → exact

diagram
nucleus
mitochondria

revision jumps straight to your weak spots

© 2026 Idasara Digital (Pvt) Ltd. All Rights Reserved.

ஞாபக சக்தியைப் பயன்படுத்திச் சுயமாக எழுதும் குறிப்புகளே கற்றலில் மிகச் சிறந்த கருவியாகும். ஆனால், அவ்வாறு எழுதும்போது நமக்கே தெரியாமல் சில தவறுகள் அவற்றில் இடம்பெறக்கூடும். 'கற்பதற்கு கற்போம்' புத்தகத்தின் இந்தப் பகுதி, அந்தத் தவறுகளைக் கண்டறியும் முறையை உங்களுக்குக் கற்றுத் தருகிறது. உங்கள் குறிப்புகளை ஒரு நம்பிக்கையான மூலத்துடன் (Source) ஒப்பிட்டு, சிவப்பு நிறப் பேனையால் திருத்துவதன் மூலம், அந்தத் தவறுகள் பரீட்சை மண்டபம் வரை தொடராமல் உங்கள் மேசையிலேயே திருத்தப்படுவதை உறுதி செய்யலாம்.

குறுகிய பதில்: நீங்கள் ஒரு குறிப்பை (Note) எழுதி முடித்த உடனேயே, பாடப்புத்தகத்தை வைத்து அதை ஒவ்வொன்றாக ஒப்பிட்டுப் பாருங்கள். சூத்திரங்கள் (Formulas), வரைவிலக்கணங்கள், வரைபடக் குறியீடுகள் என அனைத்தையும் சரிபார்த்து, உங்கள் குறிப்பில் உள்ள பிழைகளைச் சிவப்பு நிறப் பேனையால் அங்கேயே திருத்துங்கள். நமது ஞாபக சக்தி உண்மைகளை எவ்வளவு நம்பிக்கையுடன் எழுதுகிறதோ, அதே நம்பிக்கையுடன் தவறுகளையும் எழுதும். எனவே, "எனக்குத் தெரியும்" என்று நம்புவதை விட, "சரிபார்த்துவிட்டேன்" என்பதே பாதுகாப்பானது.

இந்தப் புத்தகம் ஒரு சிக்கலை உருவாக்கியுள்ளது — இப்போது அதற்கான தீர்வையும் இதுவே சொல்ல வேண்டும்.

முந்தைய அத்தியாயங்களில், பாடங்களைப் படித்த பிறகு ஞாபக சக்தியிலிருந்து உங்கள் சொந்தச் சொற்களில் சுருக்கக் குறிப்புகளை எழுதும்படி உங்களை நான் ஊக்குவித்தேன். அது மிகச் சிறந்த விடயம்; ஒரு மாணவன் தனது மேசையில் அமர்ந்து செய்யக்கூடிய மிகச் சிறந்த கற்றல் முறை அதுதான். ஆனால், இதில் ஒரு மறைமுகமான ஆபத்து இருக்கிறது: நமது ஞாபக சக்தி, சரியான விடயங்களை எழுதும் அதே தெளிவான கையெழுத்திலேயே தவறான விடயங்களையும் எழுதும்.

ஒரு சூத்திரத்தில் இருக்க வேண்டிய முக்கியமான நிபந்தனையை (Condition) நீங்கள் விட்டிருக்கலாம். ஒரு வரைவிலக்கணத்தில் (Definition) மிகத் துல்லியமான ஒரு சொல்லுக்குப் பதிலாக, அதற்கு நெருக்கமான வேறொரு சொல்லைப் பயன்படுத்தியிருக்கலாம். ஒரு வரைபடத்தில் ஒரு குறியீட்டை மறந்திருக்கலாம். அடுத்த மாதம் நீங்கள் அந்தப் பிழையான குறிப்புகளை வைத்துப் படிக்கும்போது, அவை சரி என்று நம்பியே படிப்பீர்கள். ஒவ்வொரு முறையும் நீங்கள் அதைத் திரும்பத் திரும்பப் படிக்கும்போது, அந்தத் தவறு உங்கள் மனதில் ஆழமாகப் பதிந்துவிடும்.

இதனை '*confidently wrong*' (தவறு என்று தெரியாமலேயே சரியாக இருப்பதாக நம்புவது) என்று அழைக்கலாம். தெரியாத ஒரு விடயம் நமக்குத் தெரியாது என்று புரிந்துவிடும். ஆனால், தவறாகப் புரிந்துகொண்ட விடயம், பரீட்சை முடிவுகள் வரும் வரை 'சரியானது' போலவே தோன்றும். பரீட்சைத்தாள் திருத்தப்பட்டு வந்த பிறகு, "நான் சரியாகத் தானே எழுதினேன், பிறகு ஏன் புள்ளிகள் குறையவில்லை?" என்று வாதிடும் மாணவர்களிடம் இதைக் காணலாம்.

முக்கியமான கேள்வி "உங்களுக்குத் தெரியுமா?" என்பது அல்ல, "நீங்கள் அதைச் சரிபார்த்தீர்களா?" என்பதே.

சரிபார்த்தல் (The Audit)

இது ஒரு எளிய பயிற்சி. ஒரு குறிப்பை எழுதி முடித்ததும் 5 முதல் 10 நிமிடங்கள் இதற்கு ஒதுக்க வேண்டும். இதற்கு உங்கள் கைப்பட எழுதிய குறிப்பு, ஒரு நம்பிக்கையான மூலம் (நீங்கள் படித்த பாடப்புத்தகம் அல்லது பாடத்திட்டத்திற்கு அமைவான சுருக்கம்) மற்றும் உங்கள் குறிப்பில் இல்லாத ஒரு நிறப் பேனை (பொதுவாகச் சிவப்பு நிறம்) தேவை. சிவப்பு நிறம் நீலம் அல்லது கருப்பு நிறத்திற்கு மத்தியில் பளிச்செனத் தெரியும் என்பதால் அதுவே சிறந்தது.

1. மேலோட்டமாகப் பார்க்காமல், ஒவ்வொன்றாக ஒப்பிடுங்கள்: உங்கள் குறிப்பை மேலோட்டமாகப் பார்ப்பது (Highlighting செய்வது போல) எந்தப் பயனையும் தராது. உங்கள் குறிப்பில் உள்ள ஒவ்வொரு சூத்திரத்தையும் புத்தகத்தில் உள்ள சூத்திரத்துடன் ஒப்பிடுங்கள். வரைவிலக்கணத்தில் உள்ள சொற்களைச் சரிபாருங்கள். வரைபடத்தின் ஒவ்வொரு பாகத்தையும் ஒவ்வொன்றாக ஒப்பிடுங்கள்.

2. தவறுகள் ஒளிந்திருக்கும் நான்கு இடங்களைத் தேடுங்கள்: பரீட்சைத் தாள்களைத் திருத்தும் அனுபவத்தின் அடிப்படையில், மாணவர்கள் தவறு செய்யும் இடங்கள் இவைதான்: - **அலகுகளும் நிபந்தனைகளும் (Units and conditions):** சூத்திரம் சரியாக இருக்கும், ஆனால் அது எப்போது பயன்படுத்தப்பட வேண்டும் என்ற நிபந்தனையையோ அல்லது அதன் அலகையோ (Units) மறந்திருப்பீர்கள். - **துல்லியமான சொற்கள் (Precise wording):** நீங்கள் கருத்தை விளக்கியிருப்பீர்கள், ஆனால் பாடத்திட்டத்தில் (Syllabus) எதிர்பார்க்கப்படும் அந்த முக்கியமான 'Keyword' விடுபட்டிருக்கும். - **வரைபடக் குறியீடுகள் (Diagram labels):** படத்தின் வடிவம் ஞாபகம் இருக்கும், ஆனால் அதன் பாகங்களைக் குறிப்பதில் தவறு செய்திருப்பீர்கள். - **முழுமையாக விடுபட்டவை:** ஒரு விடயத்திற்கு நான்கு காரணங்கள் இருந்தால், நீங்கள் மூன்றை மட்டும் எழுதி நான்காவதை மறந்திருக்கலாம். உங்கள் ஞாபக சக்தியால் விடுபட்டதை உணர முடியாது, எனவே புத்தகத்தைப் பார்த்து எவையெல்லாம் விடுபட்டுள்ளன எனச் சரிபார்க்க வேண்டும்.

3. குறிப்பிலேயே சிவப்பு நிறத்தில் திருத்துங்கள் — மீண்டும் எழுத வேண்டாம்: தவறு இருக்கும் இடத்திலேயே அதைத் திருத்துங்கள். விடுபட்ட அலகை எழுதுங்கள், பிழையான சொல்லை வெட்டிவிட்டு சரியான சொல்லைப் போடுங்கள். ஒரு புதிய தாளில் சுத்தமாக மீண்டும் எழுதுவது அந்தத் தவறு நடந்ததற்கான அடையாளத்தை அழித்துவிடும். ஆனால், திருத்தப்பட்ட அதே பக்கம் உங்களுக்குப் பெரிய பொக்கிஷமாகும். அது ஏன் என்று பார்ப்போம்.

சிவப்பு நிறப் பேனை ஒரு கருவி, அது வெறும் அலங்காரமல்ல

சில வாரங்களுக்குப் பிறகு, நீங்கள் மீளாய்வு (Revision) செய்யும்போது அந்தப் பக்கத்தைத் திறந்தால், சிவப்பு நிறக் கோடுகள் உங்கள் கவனத்தை ஈர்க்கும். கருப்பு நிறத்தில் இருப்பவை உங்கள் ஞாபக சக்தியில் சரியாக இருந்தவை; அவற்றை ஒருமுறை பார்த்தால் போதும். ஆனால், சிவப்பு நிறத்தில் இருப்பவை இந்தக் குறிப்பிட்ட பாடத்தில் உங்கள் ஞாபக சக்தி எங்கே சறுக்கியது என்பதற்கான சான்று. உங்கள் மீளாய்வு நேரம் நேரடியாக அந்த இடங்களுக்குச் செல்லும்.

இப்போது உங்கள் கையில் இருப்பது வெறும் குறிப்புகள் மட்டுமல்ல, அது உங்களைப் பற்றிய ஒரு 'பிழை வரைபடம்' (Error Map). எந்த ஒரு புத்தகக் கடையிலோ அல்லது டியூஷன் வகுப்பிலோ உங்களைப் பற்றிய இந்தத் தகவலைப் பெற முடியாது. ஏனெனில் இது உங்கள் பலவீனத்தைக் காட்டுகிறது. பரீட்சையில் அதிக புள்ளிகள் பெறும் மாணவர்கள் தமது பலத்தை விட பலவீனங்களையே அதிகம் படிப்பார்கள். அதே தத்துவத்தை நீங்கள் இங்கே உங்கள் குறிப்பு எடுக்கும்போதே செய்கிறீர்கள்.

மற்றொரு நன்மை: இந்தச் சரிபார்த்தல் முறை உங்கள் மூளைக்கு ஒரு பயிற்சியாக அமையும். ஒரு மாதம் இதைச் செய்த பிறகு, நீங்கள் குறிப்பு எடுக்கும்போதே மூளை எச்சரிக்கையாக இருக்கும். "இந்த சூத்திரத்திற்கு ஒரு நிபந்தனை இருந்ததே, அது என்ன?" என்று நீங்கள் எழுதும்போது யோசிக்கத் தொடங்குவீர்கள். சரிபார்க்கும் பழக்கம் உங்கள் எழுத்தையும் மேம்படுத்தும்.

எதைக் கொண்டு சரிபார்க்க வேண்டும்?

சரிபார்த்தல் என்பது ஒரு தரமான மூலத்துடன் (Standard Source) செய்யப்பட வேண்டும். உங்கள் ஞாபக சக்தியை விட மேலான, பாடத்திட்டத்திற்குப் பொருத்தமான ஒரு மூலத்தையே நீங்கள் பயன்படுத்த வேண்டும்:

- **முதல் தெரிவு: உத்தியோகபூர்வ பாடப்புத்தகம் (Resource Book):** உங்கள் பரீட்சை வினாத்தாள் எதிலிருந்து தயாரிக்கப்படுகிறதோ, அதே புத்தகத்தைப் பயன்படுத்துவதே சிறந்தது.
- **பாடத்திட்டத்திற்கு அமைவான டிஜிட்டல் சுருக்கங்கள்:** இது உங்கள் நாட்டுப் பாடத்திட்டத்தின் சொற்களுக்கு (Keywords) அமைவாக இருந்தால் மட்டுமே இதைப் பயன்படுத்தலாம்.
- **கடைசித் தெரிவு: நண்பரின் சிறந்த குறிப்புகள்:** வேறு வழியே இல்லாதபோது இதைப் பயன்படுத்தலாம். ஆனால் நண்பரும் தவறு செய்திருக்கலாம் என்பதால் சந்தேகம் வரும்போது பாடப்புத்தகத்தைப் பார்ப்பது அவசியம். **எப்போதும் செய்யக்கூடாதது:** இணையத்தில் கிடைக்கும் ஏதோ ஒரு சுருக்கத்தைப் பார்த்துச் சரிபார்ப்பது. அது வேறு நாட்டுப் பாடத்திட்டமாக இருக்கலாம்.

இன்றிரவே செய்யுங்கள்

1. நீங்கள் அண்மையில் எழுதிய ஒரு சுருக்கக் குறிப்பை எடுங்கள். (அது எழுதி சில நாட்கள் ஆகியிருந்தால் இன்னும் சிறப்பு).
2. பாடப்புத்தகத்தை எடுத்து, ஒவ்வொன்றாக ஒப்பிட்டுப் பாருங்கள் (மேலே சொன்ன 4 இடங்களைக் கவனியுங்கள்).
3. பிழைகளைச் சிவப்பு நிறப் பேனையால் அங்கேயே திருத்துங்கள்.
4. எத்தனை சிவப்பு நிறக் கோடுகள் உள்ளன என்று எண்ணுங்கள். ஒரு நேர்மையான குறிப்பில் 2 அல்லது 3 தவறுகள் இருப்பது இயல்பானது. ஒரு பிழையும் இல்லையென்றால், நீங்கள் சரியாக ஒப்பிடவில்லை என்று அர்த்தம் — மீண்டும் ஒருமுறை ஒவ்வொன்றாகச் சரிபாருங்கள்.

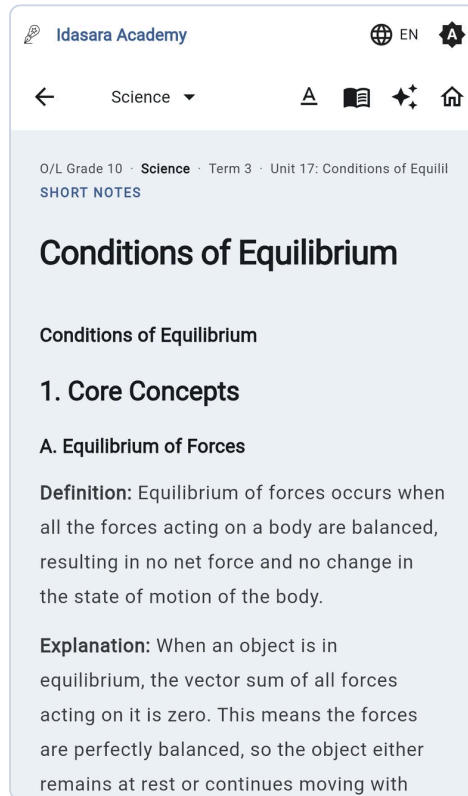
5. ஒரு பிழையைக் கண்டுபிடிக்கும்போது ஏற்படும் அந்த உணர்வைக் கவனியுங்கள் — "இது எனக்குத் தெரியும் என்று நினைத்தேனே!" என்ற அந்தச் சிறிய அதிர்ச்சி நல்லது. அந்த ஒவ்வொரு பிழையும், பரீட்சையில் நீங்கள் இழக்கவிருந்த புள்ளிகளை இப்போதே மீட்டுத் தருகிறது.

ஒரு பார்வையில்

- ஞாபக சக்தியிலிருந்து எழுதும் குறிப்புகள் சிறந்தவை, ஆனால் அவற்றில் **பிழைகள் இருக்க வாய்ப்புண்டு**.
- சரிபார்த்தல்: குறிப்பை எழுதிய உடனேயே, ஒரு நம்பிக்கையான மூலத்துடன் **ஒவ்வொன்றாக ஒப்பிட்டு**, பிழைகளைச் **சிவப்பு நிறப் பேனையால் குறிப்பிலேயே** திருத்துங்கள்.
- அலகுகள், சொற்கள், வரைபட பாகங்கள் மற்றும் விடுபட்ட விடயங்களில் அதிக கவனம் செலுத்துங்கள்.
- சிவப்பு நிறத் திருத்தங்கள், மீளாய்வு செய்யும் போது உங்கள் **பலவீனமான இடங்களை** உங்களுக்கு உடனே காட்டிக் கொடுக்கும்.
- அரசு பாடப்புத்தகம் அல்லது பாடத்திட்டத்திற்கு அமைவான குறிப்புகளைச் சரிபார்க்கப் பயன்படுத்துங்கள்.

இடசர அகாடமியுடன் மேலும் ஒரு படி

இந்தச் சரிபார்த்தல் முறையில் பாடப்புத்தகத்தை ஒவ்வொரு முறையும் புரட்டுவது சிலருக்குக் கடினமாக இருக்கலாம். **இடசர அகாடமியின் (Idasara Academy) சுருக்கக் குறிப்புகள் (Short Notes)** இதற்காகவே உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. இவை இலங்கைப் பாடத்திட்டத்தின் துல்லியமான சொற்களைக் கொண்டு தயாரிக்கப்பட்டவை. உங்கள் குறிப்பேட்டில் நீங்கள் எழுதும் அதே வேளையில், மொபைல் திரையில் இடசர அகாடமி குறிப்புகளை வைத்துக்கொண்டு மிக வேகமாகச் சரிபார்க்கலாம். இதன் மூலம் பரீட்சையில் எதிர்பார்க்கப்படும் துல்லியமான சொற்கள் உங்கள் குறிப்புகளில் இருப்பதை உறுதி செய்யலாம்.



அடிக்கடி கேட்கப்படும் கேள்விகள்

எழுதிய உடனே சரிபார்ப்பது ஞாபகப் பயிற்சியைக் கெடுக்காதா? இல்லை. நீங்கள் புத்தகத்தை மூடிவிட்டு குறிப்புகளை எழுதியபோதே ஞாபகப் பயிற்சி (Retrieval) நடந்து முடிந்துவிட்டது. சரிபார்த்தல் என்பது அடுத்த கட்டம். தவறுகளைச் சரிபார்க்காமல் விடுவது, தவறான விடயங்களையே மனதில் பதிய வைப்பதற்குச் சமம்.

எனது குறிப்பில் சிவப்பு நிறக் கோடுகள் அதிகமாக இருந்தால் அது அவமானமில்லையா? நிச்சயமாக இல்லை. ஆரம்பத்தில் சிவப்பு நிறக் கோடுகள் அதிகமாக இருப்பது, இந்த முறை சரியாக வேலை செய்கிறது என்பதையே காட்டுகிறது. அந்தப் பக்கத்தைத் தூக்கி எறியாதீர்கள்; அதுதான் உங்கள் கற்றலில் அதிக மதிப்புள்ள பக்கம். வாரங்கள் செல்லச் செல்ல, சிவப்பு நிறக் கோடுகள் குறைவதை நீங்களே கவனிப்பீர்கள். அதுதான் உங்கள் முன்னேற்றம்.

பாடப்புத்தகத்திற்குப் பதில் ஆப் (App) இல் உள்ள குறிப்புகளைப் பயன்படுத்தலாமா? ஆம், பாடத்திட்டத்திற்கு அமைவான சுருக்கக் குறிப்புகள் (Curriculum-checked summaries) சரிபார்ப்பதற்கு எளிதானவை. இருப்பினும், விரிவான விளக்கங்களுக்குப் பாடப்புத்தகத்தையும் அவ்வப்போது பார்ப்பது நல்லது.

இது பரீட்சை வினாத்தாள்களைச் சரிபார்ப்பது போன்றதா? தத்துவம் ஒன்றுதான், ஆனால் இது குறிப்பு எடுக்கும் மட்டத்தில் நடக்கிறது. பரீட்சை வினாத்தாள்களைச் செய்யும் போது செய்யும் பிழைகளைத் தொகுத்து வைப்பது 'Mistake Bank' எனப்படும். இது குறிப்புகளில் உள்ள பிழைகளை ஆரம்பத்திலேயே சரிசெய்யும் முறையாகும். இவை இரண்டும் சேரும்போது உங்கள் கற்றலில் தவறுகளே இருக்காது.

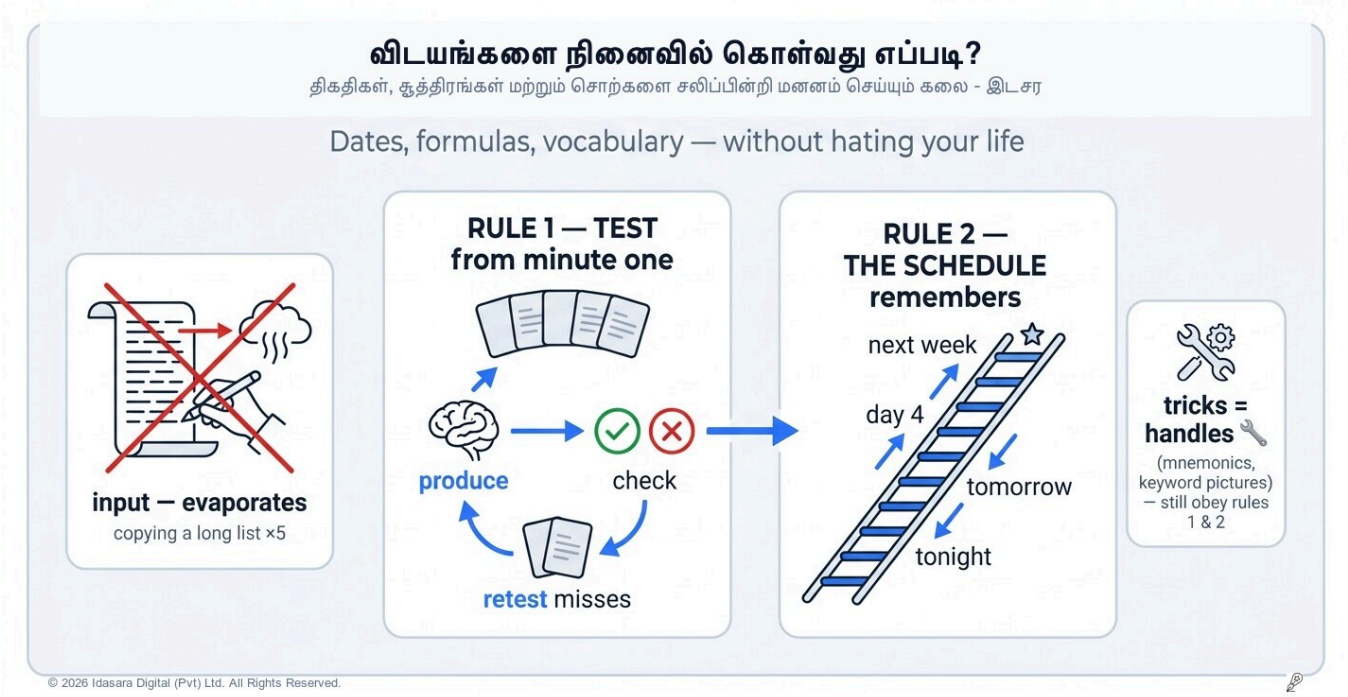
மேலும் வாசிப்பதற்கு

இந்தச் சரிபார்த்தல் முறை மற்றும் கற்றல் நுட்பங்கள் பற்றி மேலும் அறிய, இடசர முறையின் (Idasara Method) இந்தப் பகுதியை வாசியுங்கள்: [பகுதி 1 — மனித அடிப்படைகளும் மற்றும் Active Recall முறையும்](#).

மூலங்கள்

- The Learning Scientists: [Learn How to Study Using... Retrieval Practice](#) (checking retrieved output against source)
- Dunlosky, J. et al. (2013). *Improving Students' Learning With Effective Learning Techniques* — [overview at the Association for Psychological Science](#)
- The Idasara Method: [Part 1 — The Human Foundation & Active Recall](#)

கஷ்டப்படாமல் திகதிகள், சூத்திரங்கள் மற்றும் சொற்களஞ்சியங்களை மனப்பாடம் செய்வது எப்படி?



வரலாற்றுத் திகதிகள், கணித சூத்திரங்கள், புதிய சொற்கள், வரைவிலக்கணங்கள், மூலகங்களின் வலுவளவுகள், கவிதை வரிகள் என சில விடயங்களை நாம் அப்படியே மனப்பாடம் செய்தே ஆகவேண்டும். 'கற்பதற்கு கற்போம்' புத்தகத்தின் இந்தப் பகுதி, மனப்பாடம் செய்யும் கலையைப் பற்றியது. ஒரு பட்டியலை இருபது தடவை பிரதி எடுப்பதால் ஏன் பலன் கிடைப்பதில்லை, தகவல்களை மூளையில் பதிய வைக்க உதவும் இரண்டு இயந்திரவியல் விதிகள் மற்றும் நினைவாற்றல் தந்திரங்களை (Mnemonics, கதைகள், பாடல்கள்) எவ்வாறு சரியாகப் பயன்படுத்துவது என்பது பற்றி இங்கே பார்ப்போம்.

குறுகிய பதில்: தகவல்கள் உங்கள் நினைவில் நிற்க வேண்டுமானால், அவற்றை மீண்டும் மீண்டும் படித்துக்கொண்டிருக்காமல், ஒரு குறிப்பிட்ட கால இடைவெளியில் உங்கள் நினைவிலிருந்து அவற்றை 'வெளியே கொண்டு வரும்' (Retrieval) பயிற்சியைச் செய்ய வேண்டும். முதல் நிமிடத்திலிருந்தே சிறிய தொகுப்புகளாக உங்களை நீங்களே சுய-பரிசோதனை செய்துகொள்ளுங்கள். பிழையானவற்றை மீண்டும் சரிபார்க்கவும். பின்னர் அதே தொகுப்பை நாளை, சில நாட்கள் கழித்து, மற்றும் அடுத்த வாரம் என மீள நினைவுபடுத்திப் பாருங்கள். தந்திரங்கள் (Mnemonics) வெறும் கைப்பிடிகள் மட்டுமே, ஆனால் பயிற்சியும் கால அட்டவணையும் தான் தகவல்களை நினைவில் நிறுத்துகின்றன.

ஒவ்வொரு பாடத்திலும் மனப்பாடம் செய்ய வேண்டிய ஒரு பகுதி இருக்கும். அதைப் பார்க்கும்போதெல்லாம் மாணவர்கள் சோர்வடைவது வழக்கம்.

வரிசை மாறாமல் நினைவில் நிற்காத வரலாற்றுத் திகதிகள், குழப்பமடையச் செய்யும் இரசாயன வலுவளவுகள், ஆங்கிலச் சொற்களின் பட்டியல், ஒன்றுடன் ஒன்று கலக்கும் பௌதிகவியல் சூத்திரங்கள்... நீங்கள் அந்தப் பட்டியலை ஐந்து முறை பிரதி எடுத்திருப்பீர்கள் — உங்கள் கை வலிப்பதே அதற்குச் சாட்சி — ஆனால் இரண்டு

நாட்களுக்குப் பிறகு, அதில் பாதி உங்கள் நினைவிலிருந்து மறைந்திருக்கும். உடனே நீங்கள் ஒரு முடிவுக்கு வருவீர்கள்: "எனக்கு நினைவாற்றல் மிகவும் குறைவு."

உண்மையில் உங்களுக்கு நினைவாற்றல் குறைவில்லை. நீங்கள் பயன்படுத்தும் முறை தவறானது. தர்க்கரீதியான விளக்கங்கள் (Logic) இல்லாத வெறும் தகவல்களை நினைவில் கொள்வதற்கு, அந்தத் தகவல்களை **சரியான நேரத்தில், மீண்டும் மீண்டும் நினைவிலிருந்து வெளியே கொண்டு வரும்** முறை மட்டுமே பலனளிக்கும்.

இதைப் பற்றி விரிவாகப் பார்ப்போம்.

பட்டியல்களைப் பிரதி எடுப்பது ஏன் பலனளிப்பதில்லை?

பிரதி எடுப்பது, மீண்டும் மீண்டும் வாசிப்பது, பட்டியலைப் பார்த்துக் கொண்டிருப்பது இவையெல்லாம் தகவல்களை உள்ளே செலுத்தும் (Input) முறைகள். இந்தப் புத்தகத்தின் அடிப்படை விதியை மீண்டும் நினைவுபடுத்திக் கொள்ளுங்கள்: தகவலை உள்ளே செலுத்துவது வெறும் பரிச்சயத்தை (Familiarity) மட்டுமே தரும், தகவலை வெளியே எடுக்கும் முயற்சி (Output) தான் நினைவாற்றலை (Memory) உருவாக்கும்.

வெறும் தகவல்களை (Facts) மனப்பாடம் செய்யும்போது இந்தப் பிரச்சனை இன்னும் அதிகமாகும். ஒரு கருத்தை (Concept) அதன் தர்க்கத்தை வைத்துப் புரிந்துகொள்ளலாம். ஆனால் "1815" என்ற ஆண்டுக்கோ அல்லது "பொட்டாசியம்" என்ற மூலகத்தின் குறியீட்டுக்கோ எந்தத் தர்க்கமும் இல்லை. தர்க்கம் இல்லாத தகவல்களை நீண்ட கால நினைவாற்றலில் சேமிக்க ஒரே ஒரு வழிதான் உண்டு: **அவற்றைச் சரியான கால இடைவெளியில் உங்கள் நினைவிலிருந்து வெளியே கொண்டு வருவது.**

விதி 1 — தகவல்கள் கண்கள் வழியாக அல்ல, வாய் மற்றும் பேனா வழியாகவே உள்ளே செல்ல வேண்டும்

ஒரு தகவல் பட்டியலை ஒருபோதும் சாதாரணமாகப் படிக்காதீர்கள். முதல் நிமிடத்திலிருந்தே உங்களை நீங்களே **பரிசோதித்துப் (Test)** பாருங்கள்:

1. ஒரு சிறிய தொகுப்பைப் படியுங்கள் — ஐந்திலிருந்து எட்டு விடயங்கள் மட்டும் போதும்.
2. அதை மூடி வைக்கவும். இப்போது அந்த விடயங்களை ஒரு தாளில் எழுதவும் அல்லது சத்தமாகச் சொல்லவும்: கேள்விப் பக்கத்திலிருந்து பதிலைப் பெற முயற்சிக்கவும் ("பொட்டாசியம்? ... K. வாட்டர்லா போர்? ... 1815.")
3. சரிபார்க்கவும். நீங்கள் விட்ட பிழைகளை அடையாளம் காணவும்.
4. பிழையானவற்றை மட்டும் சரியாகச் சொல்லும் வரை மீண்டும் அந்தத் தொகுப்பைப் பரீட்சிக்கவும். அதன் பிறகு அடுத்த தொகுப்பிற்குச் செல்லவும்.

முழுப் பட்டியலையும் பிரதி எடுப்பதை விட இது மெதுவானது போலத் தோன்றலாம். ஆனால் உண்மையான நினைவாற்றலை உருவாக்குவதற்கு இது பல மடங்கு வேகமானது. மேலும், பரீட்சை பயம் பற்றிய அத்தியாயத்தில் (புத்தகம் 3) நாம் பார்த்தது போல, இவ்வாறு பரிசோதனை மூலம் உருவான நினைவாற்றல் மன அழுத்தத்தின் போதும் உங்களைக் கைவிடாது.

இதற்கு மிகச் சிறந்த கருவி **நினைவூட்டல் அட்டைகள் (Flash cards)** ஆகும். ஒரு பக்கம் கேள்வி, மறுபக்கம் பதில். அட்டையைப் பார்த்ததும் பதிலைச் சொல்ல முயற்சி செய்யுங்கள். பதிலைச் சொல்லும் முன் அட்டையைத் திருப்பிப் பார்க்க வேண்டாம். சரியாகச் சொல்ல முடியாத அட்டைகளை மீண்டும் அதே தொகுப்பில் வைத்து, அடுத்தடுத்த நாட்களிலும் பயிற்சி செய்யுங்கள்.

விதி 2 — கால அட்டவணையே நினைவாற்றலைத் தீர்மானிக்கிறது

இரண்டாவது விதி "மறதி வளைவு" (Forgetting Curve) தொடர்பானது. ஒரு தகவல் உங்கள் நினைவிலிருந்து நழுவத் தொடங்கும் அதே தருணத்தில் அதை மீண்டும் நினைவுபடுத்தினால் தான் அது மனதில் பதியும்.

பயிற்சி செய்ய வேண்டிய கால இடைவெளி: இன்று (விதி 1 படி கற்றல்) → **நாளை** (மீண்டும் பரீட்சித்தல்; சில பிழைகள் வரலாம், அது இயல்பானது) → **மூன்று அல்லது நான்கு நாட்கள் கழித்து** → **அடுத்த வாரம்** → அதன் பிறகு பரீட்சை வரை வாரத்திற்கு ஒரு முறை. ஒவ்வொரு முறை நீங்கள் சரியாகச் சொல்லும்போதும், அடுத்த முறைக்கான கால இடைவெளியை அதிகரிக்கலாம். ஏதாவது ஒன்றைத் மறந்துவிட்டால், அதை மீண்டும் ஆரம்பத்திலிருந்தே (அடுத்த நாளே) பயிற்சி செய்ய வேண்டும்.

நாளாக்கு பத்து நிமிடம் ஒதுக்கி, இவ்வாறான தொகுப்புகளைச் சுழற்சி முறையில் பயிற்சி செய்வது நூற்றுக்கணக்கான தகவல்களை நினைவில் வைக்க உதவும். இதையே "இடைவெளி விட்டு நினைவுகூர்தல்" (Spaced Recall) என்கிறோம்.

நினைவாற்றல் தந்திரங்கள் — நிமோனிக்ஸ் (Mnemonics), பாடல்கள், கதைகள் உண்மையிலேயே பலனளிக்குமா?

நிமோனிக்ஸ், எதுகை மோனைப் பாடல்கள், விசித்திரமான கதைகள் போன்றவை பலனளிக்குமா? ஆம், அவை ஒரு 'கைப்பிடி' (Handle) போலச் செயல்படும். ஒரு தகவலை எளிதாக வெளியே இழுக்க ஒரு அடையாளத்தை இவை வழங்குகின்றன. எவ்வளவு விசித்திரமாக இருக்கிறதோ, அவ்வளவு சிறப்பாக அது வேலை செய்யும்.

- **வரிசைகள் மற்றும் பட்டியல்கள்** → ஒவ்வொரு சொல்லின் முதல் எழுத்தையும் வைத்து ஒரு வாக்கியம் அல்லது கவிதை உருவாக்குங்கள் (உதாரணத்திற்கு, வானவில் நிறங்களை நினைவில் வைக்க உதவும் 'VIBGYOR'). நீங்களே உருவாக்குவது இன்னும் சிறப்பாக நினைவில் நிற்கும்.
- **ஒன்றோடொன்று தொடர்பில்லாத இணைகள்** (சொல்↔பொருள், குறியீடு↔மூலகம்) → ஒரு மனச் சித்திரத்தை (Keyword picture) உருவாக்குங்கள். அந்தச் சொல்லின் சத்தத்தையும் அதன் பொருளையையும் இணைத்து ஒரு வேடிக்கையான கற்பனையைச் செய்யுங்கள். கற்பனை எவ்வளவு விசித்திரமாக இருக்கிறதோ, அவ்வளவு எளிதாக நினைவில் நிற்கும்.
- **சூத்திரங்கள்** → குறியீடுகளை மட்டும் மனப்பாடம் செய்யாமல், அந்தச் சூத்திரம் என்ன சொல்கிறது என்பதை ஒரு வாக்கியமாகப் புரிந்து கொள்ளுங்கள் ("விசை என்பது எவ்வளவு பலமாகத் தள்ளுகிறோம், எவ்வளவு பொருள் இருக்கிறது என்பதன் பெருக்கம்"). பின்னர் அதை வைத்து மூன்று கணக்குகளைச் செய்து பாருங்கள். முப்பது முறை சொல்வதை விட இது சிறந்தது.

நினைவில் கொள்ளுங்கள்: இந்தத் தந்திரங்கள் வெறும் உதவிக்கருவிகளே. இவை விதி 1 மற்றும் 2-க்கு மாற்றீடு அல்ல. இந்தத் தந்திரங்களையும் நீங்கள் கால அட்டவணைப்படி பயிற்சி செய்ய வேண்டும்.

இன்றிரவே செய்யுங்கள்

1. உங்களுக்கு மிகவும் கஷ்டமான ஒரு தகவல் பட்டியலை எடுங்கள். அதை ஆறு விடயங்கள் கொண்ட சிறிய தொகுப்புகளாகப் பிரியுங்கள்.
2. இரண்டு தொகுப்புகளுக்கு விதி 1-ஐப் பயன்படுத்துங்கள்: நினைவுபடுத்திப் பாருங்கள், சரிபார்க்கவும், பிழைகளைத் திருத்தவும்.

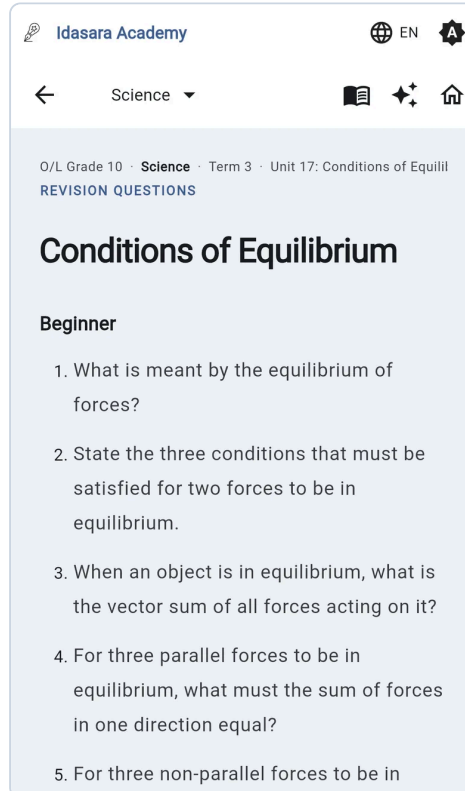
3. ஒரு நாட்குறிப்பில் (Diary) கால அட்டவணையை எழுதுங்கள்: இதே தொகுப்புகளை நாளை, பின்னர் 4-ஆம் நாள், பின்னர் அடுத்த வாரம் எனப் பார்க்க வேண்டும். இந்த அட்டவணை தான் உங்களின் வெற்றிக்குச் சாவி.
4. மிகவும் கஷ்டமான மூன்று விடயங்களுக்கு ஒரு வேடிக்கையான கற்பனை அல்லது கதையை (Handle) உருவாக்குங்கள்.

ஒரு பார்வையில்

- வெறும் தகவல்களை நினைவில் வைக்க ஒரே வழி: **கால அட்டவணைப்படி மீண்டும் மீண்டும் நினைவிலிருந்து வெளியே கொண்டு வருதல்**. பிரதி எடுப்பது பலன் தராது.
- **விதி 1:** முதல் நிமிடத்திலிருந்தே உங்களை நீங்களே சோதித்துப் பாருங்கள். சிறிய தொகுப்புகள், பதிலைச் சொல்ல முயற்சி செய்தல், பிழைகளைச் சரிசெய்தல். Flash cards இதற்கு உதவும்.
- **விதி 2:** கால அட்டவணை முக்கியம் — இன்று → நாளை → 4-ஆம் நாள் → அடுத்த வாரம் → மாதத்திற்கு ஒரு முறை.
- தந்திரங்கள் (Mnemonics, கதைகள்) என்பவை தகவல்களை இழுப்பதற்கான **கைப்பிடிகள்** மட்டுமே. அவற்றையும் பயிற்சி செய்ய வேண்டும்.
- சூத்திரங்கள்: அவற்றின் பொருளைப் புரிந்து கொண்டு, கணக்குகளில் பயன்படுத்திப் பழகுங்கள்.

இடசர அகாடமியுடன் மேலும் ஒரு படி

விதி 2-ஐக் கடைப்பிடிப்பது ஒரு கணக்குப்பிள்ளை வேலை போலத் தோன்றலாம். அதை எளிதாக்கவே செயலிகள் (Apps) உள்ளன. **இடசர அகாடமி (Idasara Academy)** வழங்கும் நினைவூட்டல் அட்டைகள் (Flash cards) (கட்டணத் திட்டங்களில்) இந்த இடைவெளி விட்டு நினைவுகூரும் முறையை உங்களுக்காகத் தானாகவே நிர்வகிக்கும். நீங்கள் ஒரு தகவலை மறக்கத் தொடங்கும் சரியான நேரத்தில் அது உங்களுக்கு நினைவூட்டும்.



அடிக்கடி கேட்கப்படும் கேள்விகள்

எனக்கு உண்மையிலேயே நினைவாற்றல் மிகவும் குறைவு. இது எனக்கு வேலை செய்யுமா? விதி 1 மற்றும் விதி 2 என்பது மனித மூளை செயல்படும் அடிப்படை முறை. "புகைப்பட நினைவாற்றல்" (Photographic memory) கொண்டவர்கள் என்று நீங்கள் நினைக்கும் மாணவர்கள் கூட, அறியாமலேயே இந்த முறைகளைத்தான் பின்பற்றுகிறார்கள். ஒரு பட்டியலை எடுத்து இரண்டு வாரங்கள் இந்த முறைப்படி முயற்சி செய்து பாருங்கள், பிறகு முடிவெடுங்கள்.

இது கடைசி நேரத்தில் மனப்பாடம் (Cramming) செய்வதிலிருந்து எப்படி வேறுபடுகிறது? கடைசி நேர மனப்பாடம் என்பது ஒரே நேரத்தில் நிறைய தகவல்களை உள்ளே திணிப்பது — அது விரைவில் மறந்துவிடும். இது சிறிய அளவில், முன்கூட்டியே, இடைவெளி விட்டுச் செய்யும் பயிற்சி — இது நீண்ட காலம் நினைவில் நிற்கும்.

சிங்களம்/தமிழ்/ஆங்கிலச் சொற்களஞ்சியத்திற்கும் இதே முறைதானா? அதேதான். மொழிகளைக் கற்கும்போது 'Keyword picture' முறை மிகவும் உதவும். ஒரு சொல்லை இரு திசைகளிலும் (சொல் → பொருள் மற்றும் பொருள் → சொல்) பயிற்சி செய்யுங்கள்.

நினைவூட்டல் அட்டைகளை டிஜிட்டலாகப் பயன்படுத்துவதா அல்லது காகிதத்திலா? உங்களுக்கு எது வசதியோ அதைச் செய்யுங்கள். காகித அட்டைகள் பரீட்சை எழுதுவது போன்ற உணர்வைத் தரும். ஆனால் நூற்றுக்கணக்கான அட்டைகளை நிர்வகிக்க ஒரு டிஜிட்டல் முறை (App) சிறந்தது.

மேலும் வாசிப்பதற்கு

இந்த அத்தியாயத்தின் அடிப்படையான 'வெளியே கொண்டு வருதல்' (Retrieval) மற்றும் 'இடைவெளி விடுதல்' (Spacing) பற்றிய அறிவியல் விளக்கங்களுக்கு: [பகுதி 1 — மனித அடித்தளம் மற்றும் செயல் நினைவுகூர்தல்](#).

மூலங்கள்

- The Learning Scientists: [Retrieval Practice • Spaced Practice](#)
- Dunlosky, J. et al. (2013). *Improving Students' Learning With Effective Learning Techniques* — [Association for Psychological Science](#)
- Smith, A. et al. (2016). *Retrieval practice protects memory against acute stress* — [ScienceDaily summary](#)
- இடசர முறை: [பகுதி 1 — மனித அடித்தளம் மற்றும் செயல் நினைவுகூர்தல்](#)

சொற்களஞ்சியம்

கற்றதாகத் தோன்றும் மாயை (The illusion of competence)

நமது மூளை ஒரு விடயத்தை 'அடையாளம் காண்பதை' (Recognition), அந்த விடயத்தைப் பற்றிய 'அறிவு' (Knowledge) என்று தவறாகக் கருதும் பழக்கத்தைக் கொண்டுள்ளது. ஒரு பாடத்தை வாசிக்கும்போது அது உங்களுக்குத் தெளிவாகப் புரிவது போலத் தோன்றும், ஏனென்றால் ஒவ்வொரு வாக்கியமும் உங்களுக்குப் பரிச்சயமானதாக இருக்கும். ஆனால், அதே விடயத்தைப் புத்தகத்தைப் பார்க்காமல் எழுத முற்படும்போது மூளை செயலிழந்துவிடும். அடையாளம் காண்பது என்பது மீண்டும் உருவாக்குவது (Production) அல்ல. இது மாணவர்கள் விழும் மிகப் பெரிய பொறி. இதனாலேயே இந்தப் புத்தகம் அனைத்தையும் காகிதத்தில் எழுதிப் பார்க்க வலியுறுத்துகிறது.

கற்றல் சுழற்சி (The loop / The daily loop)

ஒவ்வொரு பாடத்திற்கும் செய்ய வேண்டிய அடிப்படைச் சுழற்சி இது: பாடப்புத்தகப் பகுதியைத் தீவிரமாக வாசித்தல் (Read) → நினைவிலிருந்து ஒரு சிறு குறிப்பு எழுதுதல் (Write) → புத்தகத்தைப் பார்த்து சிவப்பு மையினால் பிழைகளைச் சரிபார்த்தல் (Check) → நினைவில் நிற்காதவற்றை கேள்விகளாக மாற்றுதல் (Questions) → குறிப்பிட்ட கால இடைவெளியில் மீண்டும் நினைவுகூருதல் (Retrieve). புத்தகத்திலுள்ள ஏனைய அனைத்து நுட்பங்களும் இந்தச் சுழற்சியின் ஒரு அங்கமே.

எனக்கான நேரம் (Me Time)

ஒரு மாணவர் ஒரு பாடத்துடன் 'தனியாகச் செலவிடும்' நேரம் இதுவாகும். அதாவது வாசிப்பது, எழுதுவது, கணக்குகளைத் தீர்ப்பது மற்றும் சரிபார்ப்பது போன்ற சுய கற்றல் நடவடிக்கைகள். பாடசாலை, மேலதிக வகுப்புகள் (Tuition) அல்லது வீடியோக்கள் பார்ப்பது இதில் அடங்காது. ஒரு மாணவர் உண்மையில் புள்ளிகளைப் பெறுவது இந்த 'Me Time' மூலமே; கற்பித்தல் என்பது அதற்கான மூலப்பொருட்களை வழங்குவது மட்டுமே.

வழங்குதல் vs உள்வாங்குதல் (Delivery vs conversion)

மேலதிக வகுப்புகளைத் தீர்மானிப்பதற்கான அடிப்படை இது. 'வழங்குதல்' (Delivery) என்பது அறிவு உங்களை வந்து அடைவது (வகுப்பு அல்லது வீடியோ). 'உள்வாங்குதல்' (Conversion) என்பது அந்த அறிவை நீங்கள் சுயமாகப் பயன்படுத்தக்கூடிய திறனாக மாற்றுவது. வகுப்புகள் அறிவை வழங்குகின்றன; ஆனால் 'Me Time' மட்டுமே அதை உள்வாங்கச் செய்கிறது. ஒரு வகுப்பிற்குப் பிறகு உங்களால் அந்த விடயங்களைச் சுயமாகச் செய்ய முடியுமானால் மட்டுமே அந்த வகுப்பு பயனுள்ளது (Conversion test).

வெற்றுத்தாள் பரீட்சை (The blank-page test)

உண்மையான முன்னேற்றத்தை அளவிடும் கருவி: புத்தகத்தை மூடிவிட்டு, ஒரு வெற்றுக் காகிதத்தை எடுத்து, குறிப்பிட்ட பாடத்தைப் பற்றி உங்களுக்குத் தெரிந்த அனைத்தையும் எழுதுங்கள். பின்னர் புத்தகத்துடன் ஒப்பிடுங்கள். இடையில் உள்ள இடைவெளிதான் நீங்கள் இன்னும் கற்க வேண்டிய பகுதி. இதற்கு ஐந்து நிமிடங்கள் போதும், எவரும் ஏமாற்ற முடியாது.

சுருக்கக் குறிப்பு (Short note)

வாசித்த பிறகு, புத்தகத்தைப் பார்க்காமல் உங்கள் சொந்தச் சொற்களில் நினைவிலிருந்து எழுதப்படும் அரைப்பக்கக் குறிப்பு. இது புத்தகத்தைப் பார்த்து அப்படியே பிரதி எடுப்பதோ அல்லது இன்னொருவரின் குறிப்பை வாங்குவதோ அல்ல. இந்தக் குறிப்பை எழுதும் செயற்பாடே உண்மையான கற்றலாகும்.

சிவப்பு மை சரிபார்ப்பு (The red-ink audit)

நீங்கள் எழுதிய சுருக்கக் குறிப்பைப் பாடப்புத்தகத்துடன் ஒப்பிட்டு, விடுபட்ட அல்லது தவறான பகுதிகளை 'சிவப்பு மையினால்' திருத்துவது. உங்கள் நினைவாற்றல் எங்கு தவறியது என்பதை அந்தச் சிவப்பு நிறம் தெளிவாகக் காட்டும். தவறுகளைத் திருத்தாமல் குறிப்பு எடுப்பதில் அர்த்தமில்லை.

கேள்விப் பதிவேடு (The Question Log)

படிக்கும்போது ஏற்படும் சந்தேகங்களைத் துல்லியமான கேள்விகளாகக் குறித்து வைக்கும் பட்டியல். "எனக்கு இது புரியவில்லை" என்று சொல்லாமல், "Y நடக்கும்போது ஏன் X நிகழ்கிறது?" என்று தெளிவாக எழுத வேண்டும். இந்தக் கேள்விகளை ஆசிரியரிடமோ, நண்பரிடமோ அல்லது AI உதவியுடனோ தீர்த்துக் கொள்ள வேண்டும். ஒரு கேள்விக்கான விடை கிடைக்கும்போது அதைக் கோடிட்டு நீக்குவது ஒரு வெற்றியாகக் கருதப்படும்.

பிழை வங்கி (The Mistake Bank)

பரீட்சை அல்லது பயிற்சிகளில் நீங்கள் விட்ட ஒவ்வொரு பிழையையும் அதன் காரணத்துடன் (அறிவு போதாமை, தவறான வழிமுறை, கவனக்குறைவு) பதிவு செய்யும் ஒரு கொப்பி. ஒவ்வொரு வாரமும் இந்தப் பிழைகளைத் திருத்திப் பயிற்சி செய்ய வேண்டும். உங்கள் பிழைகளே உங்கள் பாடத்திட்டம் (Syllabus).

பாடத்திட்ட ஒப்பந்தம் (The syllabus contract and the tracker)

அதிகாரபூர்வமான பாடத்திட்டத்தை (Syllabus) ஒரு ஒப்பந்தமாகப் பார்க்க வேண்டும். பரீட்சையில் கேட்கப்படக்கூடிய அனைத்தும் அதில் இருக்கும். ஒவ்வொரு பாடத்தையும் 'முடித்தவை / நடந்து கொண்டிருப்பவை / தொடாதவை' என ஒரு அட்டவணையில் குறிக்க வேண்டும். ஒரு பாடத்தை முழுமையாக முடிக்காமல் பரீட்சை மண்டபத்திற்குச் செல்வது, உங்கள் புள்ளிகளை நீங்களே குறைத்துக் கொள்வதாகும்.

முதலாம் தவணைப் பாக்கி (Term-1 debt)

ஆரம்பப் பகுதிகளில் ஏற்படும் கற்றல் இடைவெளிகள் பின்வரும் பாடங்களைக் கடினமாக்கும். முதலாம் தவணையில் ஒரு பாடத்தைப் புரியாமல் விட்டால், அது ஒரு கடன் போல வளர்ந்து கொண்டே போகும். பரீட்சை காலத்தில் இதைத் திருப்பிச் செலுத்துவது (மீண்டும் படிப்பது) மிகக் கடினம். எனவே, அன்றைய பாடத்தை அன்றே முடிப்பது கடன் சேராமல் தடுக்கும்.

தரநிலை ஏணி (The grade ladder)

பெறுபேறுகள் (Grades) அதிர்ஷ்டத்தால் கிடைப்பதில்லை; அவை ஒரு ஒழுங்குமுறையில் கட்டமைக்கப்படுகின்றன. பாடப்புத்தகப் பயிற்சி மற்றும் பயிற்சிக் கேள்விகள் உங்களைச் 'சித்தி' (Pass) அடையச் செய்யும்; கடந்த கால வினாத்தாள்கள் (Past papers) 'C' பெறுபேற்றை 'B' ஆக மாற்றும்; பிழைகளைத் தவிர்ப்பதும் நுட்பங்களைக் கையாள்வதும் 'B' பெறுபேற்றை 'A' ஆக மாற்றும்.

வழிமுறைப் புள்ளிகள் (Method marks)

விடை தவறாக இருந்தாலும், நீங்கள் செய்த சரியான வழிமுறைகளுக்காக (Steps) வழங்கப்படும் புள்ளிகள். இறுதி விடைக்காகக் காத்திருக்காமல், ஒவ்வொரு படியையும் தெளிவாக எழுதுவது அதிக புள்ளிகளைப் பெற்றுத் தரும்.

10 அல்லது 20 வினாத்தாள் பயிற்சி (The 10-or-20-paper diet)

சாதாரண தரத்திற்கு (O/L) குறைந்தது 10 முழுமையான கடந்த கால வினாத்தாள்களையும், உயர்தரத்திற்கு (A/L) முக்கிய பாடங்களுக்கு 20 வினாத்தாள்களையும் செய்து முடிப்பதைக் குறிக்கும். வெறும் வாசிப்புடன் நின்றுவிடாமல், நேர காலத்துடன் வினாத்தாள்களைச் செய்து பழக வேண்டும்.

முன்கூட்டியே கற்றல் (The flip)

நாளை வகுப்பில் கற்பிக்கப் போகும் பாடத்தை இன்றிரவே ஒருமுறை வாசித்துப் பார்ப்பது. இதனால் வகுப்பில் ஆசிரியர் சொல்லும் விடயங்கள் உங்களுக்குப் புதியதாகத் தோன்றாது, மாறாக ஏற்கனவே தெரிந்ததை உறுதிப்படுத்துவது போல இருக்கும். இது உங்களை வகுப்பறையில் அதிக விழிப்புணர்வுடன் இருக்கச் செய்யும்.

உருவப்பட மீள்பார்வை (The figure walk)

பாடப்புத்தகத்தில் உள்ள படங்கள், வரைபடங்கள் மற்றும் அட்டவணைகளை மட்டும் கொண்டு 15 நிமிடங்களில் ஒரு பாடத்தை மீள்பார்வை செய்வது. ஒவ்வொரு படத்தின் தலைப்பையும் மூடிவிட்டு, அந்தப் படம் எதைக் குறிக்கிறது என்பதை நினைவுகூர வேண்டும்.

தகவல்களைத் திரட்டுதல் (The supply run)

குறைந்த இணைய வசதி கொண்ட மாணவர்கள் பின்பற்றும் முறை. ஒரு வாரத்திற்குத் தேவையான வீடியோக்கள், பாடக் குறிப்புகள் மற்றும் சந்தேகங்களுக்கான விடைகளை ஒரே நேரத்தில் இணையத்தைப் பயன்படுத்தித் தரவிறக்கம் செய்துவிட்டு, மீதி நேரத்தைத் தாளும் பேனையுமாக ஆஃப்லைனில் படிப்பது.

ஒருபோதும் பூச்சியமல்ல (Never zero)

மிகவும் சோர்வாக அல்லது வேலைப் பளுவாக இருக்கும் நாட்களில் கூட, கற்றலைத் துண்டிக்கக் கூடாது. குறைந்தது ஐந்து நிமிடங்களாவது படிக்க வேண்டும். தொடர்ச்சியாகப் படிக்கும் பழக்கத்தை (Streak) உடைக்காமல் இருப்பதே இதன் நோக்கம். "ஒரு நாள் தவறினால் பரவாயில்லை, ஆனால் ஒருபோதும் தொடர்ந்து இரண்டு நாட்கள் தவறக்கூடாது."

மீண்டெழும் வழிமுறை (The comeback protocol)

கல்வியில் மிகவும் பின்தங்கியுள்ள ஒரு மாணவர் மீண்டும் முன்னேற உதவும் வழி. நீங்கள் எங்கு பலவீனமாக இருக்கிறீர்கள் என்பதை நேர்மையாகக் கண்டறிந்து (Placement walk), அங்கிருந்து சிறு சிறு படிகளாக மீண்டும் கற்கத் தொடங்குவதாகும்.

சவாலான சூழலில் கற்றல் (Hard Mode)

குறைந்த இணைய வசதி, அமைதியற்ற வீடு, குடும்பப் பொறுப்புகள் போன்ற சவால்களுக்கு மத்தியிலும் கல்வியைத் தொடர்வதை இந்தப் புத்தகம் 'Hard Mode' எனக் குறிப்பிடுகிறது. இவ்வாறான சூழலில் உள்ள மாணவர்களுக்கெனப் பிரத்யேகமாக வடிவமைக்கப்பட்ட நுட்பங்கள் இதில் உள்ளன.

கதவுகளும் திறவுகோல்களும் முறை (The doors-and-keys method)

துறைத் தேர்வு (Stream) மற்றும் எதிர்காலத் தொழிலைத் தீர்மானிக்கும் முறை. நீங்கள் சேர விரும்பும் இடங்களைக் 'கதவுகளாகக்' கருதுங்கள்; அங்கு செல்வதற்குத் தேவையான பாடங்கள் மற்றும் பெறுபேறுகளைத் 'திறவுகோல்களாகக்' கருதுங்கள். வதந்திகளை நம்பாமல் ஆதாரங்களின் அடிப்படையில் முடிவெடுங்கள்.

முயற்சியைப் பாராட்டுதல் (Process praise)

பெற்றோர்கள் பிள்ளையின் புத்திசாலித்தனத்தையோ அல்லது பெறுபேற்றையோ பாராட்டுவதை விட, அவர்கள் போட்ட உழைப்பைப் பாராட்ட வேண்டும். "நீ கணக்குப் பாடத்தில் காட்டிய முயற்சியைக் கண்டேன், அதுதான் இந்தப் புள்ளிகளுக்குக் காரணம்" என்று கூறும்போது மாணவன் இன்னும் கடினமாக உழைக்கத் தூண்டப்படுவான்.

வெளிப்படைத்தன்மை ஒப்பந்தம் (The visibility deal)

"நீ படிப்பதே இல்லை" என்று பெற்றோர்கள் குறை கூறுவதைத் தவிர்க்கும் ஒப்பந்தம். மாணவன் தனது முன்னேற்ற அட்டவணைகள் (Trackers) மற்றும் திருத்தப்பட்ட வினாத்தாள்களைப் பெற்றோர்கள் பார்க்கும் வகையில் வைத்திருக்க வேண்டும். இதன் மூலம் சந்தேகம் மறைந்து நம்பிக்கை வளரும்.

இது ஒரு நிலை மட்டுமே, தீர்ப்பல்ல (Position, not verdict)

எந்தவொரு பெறுபேறும் (குறைந்த புள்ளியாக இருந்தாலும்) அது நீங்கள் இப்போது இருக்கும் ஒரு இடத்தைக் காட்டும் 'வரைபடம்' போன்றது. அது உங்களைப் பற்றிய இறுதித் தீர்ப்பல்ல. எங்கு இருக்கிறோம் என்று தெரிந்தால் மட்டுமே, இலக்கை நோக்கி எப்படிச் செல்வது என்று திட்டமிட முடியும்.

ஒரு பார்வையில்

- இந்தப் புத்தகம் மாணவர்களுக்குச் சுய கற்றல் கருவிகளை வழங்குகிறது.
- பெற்றோருக்கும் பிள்ளைகளுக்கும் இடையிலான தொடர்பை இலகுவாக்குகிறது.
- கற்றல் என்பது ஒரு செயற்பாடு (Process) என்பதை வலியுறுத்துகிறது.

இன்றிரவே செய்யுங்கள்

இந்தக் கலைச்சொற்களில் உங்களுக்கு மிகவும் பிடித்த அல்லது தேவையான மூன்றைத் தேர்ந்தெடுத்து, அதை உங்கள் பிள்ளையுடனோ அல்லது பெற்றோருடனோ பகிர்ந்து கொள்ளுங்கள். உதாரணமாக, "இன்று முதல் நாம் 'Question Log' முறையைப் பின்பற்றுவோமா?" என்று கேட்டுப் பாருங்கள்.

இடசர அகாடமியுடன் மேலும் ஒரு படி

இந்தக் கலைச்சொற்களை நடைமுறையில் பயன்படுத்தவும், ஒவ்வொரு நுட்பத்தையும் விரிவாகக் கற்கவும் **இடசர அகாடமியின்** (Idasara Academy) இணையதளத்திற்குச் செல்லுங்கள். அங்கு மாணவர்களுக்கான இலவசப் பயிற்சிகள் மற்றும் வழிகாட்டல்கள் காத்திருக்கின்றன.

அடிக்கடி கேட்கப்படும் கேள்விகள்

கேள்வி: இந்தப் பெயர்களை அப்படியே ஆங்கிலத்தில் பயன்படுத்த வேண்டுமா? பதில்: கட்டாயமில்லை. ஆனால் குடும்பத்திற்குள் ஒரு பொதுவான மொழியாக இவற்றைப் பயன்படுத்தும்போது கருத்துப் பரிமாற்றம் எளிதாக இருக்கும்.

கேள்வி: Me Time என்பது மேலதிக வகுப்புகளை விட முக்கியமானதா? பதில்: ஆம். வகுப்பு என்பது அறிவைப் பெற்றுக்கொள்வது மட்டுமே. அதை உங்கள் மூளையில் பதிய வைப்பது Me Time மூலமே நடக்கிறது.

மேலும் வாசிப்பதற்கு

- [கற்றதாகத் தோன்றும் மாயை](#)
- [எனக்கான நேரம்](#)

மூலங்கள்

- *Learn to Learn* (English edition) by Samisa Abeysinghe.
- Idasara Learning Methodology Framework 2024.

இந்தக் கலைச்சொற்கள் அகராதியானது **இடசர அகாடமியினால்** இலவசமாக வழங்கப்படும் 'கற்பதற்கு கற்போம்' புத்தகத்தின் ஒரு பகுதியாகும்.



idasara.org

Idasara — the mission, the story, the blog



academy.idasara.org

Idasara Academy — free to start, all three languages

The method: academy.idasara.org/method · This book online: academy.idasara.org/learn-to-learn

Phone / WhatsApp: +94 70 158 6690

© 2026 Idasara Digital (Pvt) Ltd. All Rights Reserved.

இரவு முழுவதும் படித்தும் மதிப்பெண்கள் அசையவில்லை.
 பிரச்சனை உழைப்பு அல்ல — முறை.
 புத்தகம் 1 அடித்தளத்தைக் கட்டுகிறது: கற்றல் ஏன் கடினம்,
 நினைவில் நிற்கும்படி வாசிப்பது எப்படி,
 உண்மையில் கற்பிக்கும் குறிப்புகள் எழுதுவது எப்படி.

இப்புத்தகத்தில் உள்ளவை

- கற்றல் ஏன் கடினம் — மூளையின் பொறிகளும் உண்மைத் தீர்வும்
- நினைவில் நிற்க வாசிப்பது — மூல வாசிப்பும் கேள்விப் பதிவேடும்
- கற்பிக்கும் குறிப்புகள் — 3-படி குறிப்பும் சிவப்பு-மை தணிக்கையும்

1

2

3

4

ஒரே முறை. நான்கு புத்தகங்கள். வரிசையாகப் படியுங்கள் — அல்லது தேவையான இடத்திலிருந்து தொடங்குங்கள்.