இயக்கத் தாள், நிழலும் வடிவமும்

இந்தப் பதிப்பைப் பற்றி. இந்தப் பதிப்பு ஆங்கிலப் பொதியிலிருந்து செயற்கை நுண்ணறிவால் மொழிபெயர்க்கப்பட்டது. தவறுகள் இருக்கலாம். ஏதேனும் திருத்த வேண்டும் என்றாலோ வேறு விதமாகச் சொல்ல வேண்டும் என்றாலோ hello@potnis.org என்ற முகவரிக்கு எழுதுங்கள் — நாங்கள் திருத்துவோம்.

About this edition. This edition was translated from the English pack with AI. It may contain mistakes. Write to hello@potnis.org if something should be fixed or said differently — we will update it.

இலக்கு. நிழல் மாறுவதை இரு முறை வரைதல்.

தொடங்குவதற்கு முன்

- வெளிச்சத்தை முன்பே சோதியுங்கள்: ஜன்னல், கதவு, விளக்கு. **தெளிவான விளிம்பு இல்லையா? வேறு பொதி.**
- ஒரு வெளிச்சம் 12 பெண்களுக்கு; ஒரு சமயம் இரு ஜோடி. விளக்கு பின்னால், கம்பி கீழே.
- ஒவ்வொரு இடத்திலும்: தாள் அ, தாள் ஆ, பென்சில், நிற்க வைக்க ஒரு பொருள் — கையும் போதும்.

கடிகாரம், 45 நிமிடம்

0–5 வெளிச்சம் · 5–16 வரை · 16–28 மாற்று · 28–38 மீண்டும் · 38–45 நிறைவு. 30: 3·11·19·26·30 · 60: 6·20·34·48·60.

நீங்கள் செய்வது

1. வெளிச்சத்தில் நின்று கேளுங்கள்: "இந்த இருண்ட வடிவம் என்ன?" ஒரு முறை: வெளிச்சம் தடைபடும் இடமே நிழல்.
2. ஜோடிகள் வெளிச்சத்தின் முன்: ஒருவள் பிடிக்க, மற்றவள் தாள் அ-வில் நிழலைச் சுற்றி வரைகிறாள்.
3. ஒவ்வொரு ஜோடியிடமும் ஒரு முறை செல்லுங்கள்.
4. பிறகு மாறுதல்.
5. அறையை நிறுத்தி: "ஒன்றை மட்டும் மாற்றுங்கள் — அருகில் நகர்த்து அல்லது திருப்பு." நிழல் தாள் ஆ-வில்.
6. இரு தாள்கள் அருகருகே: வேறுபாட்டைச் சொல்கிறாள்.
7. மூன்று சொற்களையும் படித்து, ஒன்றை வட்டமிடுகிறாள்: பெரியது, சிறியது, அதே.
8. சுற்று: "அருகில் நகர்த்தினேன், நிழல் பெரிதாயிற்று." நிறைவு: நிழலைக் காட்டும் முன் அறையை ஊகிக்கச் சொல்லுங்கள்.

கவனிக்க வேண்டியவை

1. ஒன்றை மட்டும் மாற்றி, எதை எனச் சொல்வது.
2. கோட்டுருக்கள் வேறு அளவு. **அதிகம் தவறுவது:** கையுடன் நிழலும் அசைகிறது — மணிக்கட்டுக்குத் தாங்கல்.

CC BY 4.0 · Potnis Family / potnis.org

கற்பவர் தாள்கள், நிழலும் வடிவமும்

தாள் அ, என் முதல் நிழல்

ஒவ்வொரு பெண்ணுக்கும் ஒரு நகல்

பெயர்: _____ தேதி: _____

முதலில். உன் பொருளை வெளிச்சத்தில் அசையாமல் பிடி, அதன் நிழல் பெட்டிக்குள் விழ வேண்டும். உன் துணை நிழலின் விளிம்பைச் சுற்றி வரைகிறாள். பிறகு மாறிக்கொள்.

நிழலைச் சுற்றி வரை

இந்த நிழலை உண்டாக்கியது எது? வரையலாம், எழுதலாம்.

வெளிச்சம் எங்கே இருந்தது? உங்கள் தலைவர் இந்தச் சொற்களைப் படித்துக் காட்டுவார். ஒன்றைக் குறி.

☐ **ஜன்னல்** ☐ **கதவு** ☐ **விளக்கு**

CC BY 4.0 · Potnis Family / potnis.org

தாள் ஆ, என் நிழல் மாறியது

ஒவ்வொரு பெண்ணுக்கும் ஒரு நகல்

பெயர்: _____ தேதி: _____

பிறகு. ஒன்றை மாற்று. வெளிச்சத்திற்கு அருகில் நகர்த்து, அல்லது திருப்பு. ஒன்றை மட்டும். புதிய நிழலைச் சுற்றி வரை. இந்தத் தாளைத் தாள் அ-வுக்கு அருகில் வைத்து இரண்டையும் பார்.

ஒன்றை மாற்றியபின்

தாள் அ-வுடன் ஒப்பிட்டால், இந்த நிழல். உங்கள் தலைவர் இந்தச் சொற்களைப் படித்துக் காட்டுவார். ஒன்றைக் குறி.

☐ **பெரியது** ☐ **சிறியது** ☐ **அதே**

நான் மாற்றியது:

இன்னும் நேரம் இருக்கிறதா? முயல்வதற்கு முன் என்ன நடக்கும் என்று சொல், பிறகு முயன்று பின்பக்கம் வரை.

நான் நினைப்பது: _____

CC BY 4.0 · Potnis Family / potnis.org

எதை அச்சிடுவது

- **ஒரு முறை, உங்களுக்காக:** பக்கம் 1, இயக்கத் தாள்.
- **ஒவ்வொரு பெண்ணுக்கும் ஒரு நகல்:** பக்கம் 2 (தாள் அ) மற்றும் பக்கம் 3 (தாள் ஆ). அதாவது ஒவ்வொரு பெண்ணுக்கும் 2 பக்கங்கள்.
- **உங்களுக்குத் தேவையில்லை:** பக்கங்கள் 4 முதல் 15 வரை, கையேடும் விடைகளும். இது இல்லாமலும் அமர்வு நடக்கும்.

கையேடு, நிழலும் வடிவமும்

குழு 4 முதல் 30 வரை · நிலையான வளர்ச்சி இலக்கு 4, 5 · தமிழ்ப் பதிப்பு · வெளியிடப்பட்டது · AI translation from English master, Machine translation; English master by Nameet Potnis

இந்தப் பதிப்பைப் பற்றி. இந்தப் பதிப்பு ஆங்கிலப் பொதியிலிருந்து செயற்கை நுண்ணறிவால் மொழிபெயர்க்கப்பட்டது. தவறுகள் இருக்கலாம். ஏதேனும் திருத்த வேண்டும் என்றாலோ வேறு விதமாகச் சொல்ல வேண்டும் என்றாலோ hello@potnis.org என்ற முகவரிக்கு எழுதுங்கள் — நாங்கள் திருத்துவோம்.

About this edition. This edition was translated from the English pack with AI. It may contain mistakes. Write to hello@potnis.org if something should be fixed or said differently — we will update it.

அறைக்குள் நுழைவதற்கு முன்

- **அமர்வை நடத்தப்போகும் அதே மணி நேரத்தில் வெளிச்சத்தைச் சரிபாருங்கள். பயன்படும் வெளிச்சம் இல்லை என்றால், வேறு பொதியை நடத்துங்கள்.**
- ஒரு ஜன்னல் அல்லது ஒரு விளக்கு சுமார் பன்னிரண்டு பெண்களுக்குப் போதும். அதற்கு மேல் இருந்தால், வெளிச்சத்தை ஒரு நிலையமாக நடத்துங்கள் — ஒரு சமயம் இரு ஜோடி.
- இரு ஓவியங்களுக்கும் இடையே ஒன்றை மட்டுமே மாற்றுங்கள்.
- விளக்கு உங்கள் பின்னால், கம்பி கீழே செருகப்பட்டு, எந்தப் பெண்ணும் அதை நகர்த்தக் கூடாது. பகல் வெளிச்சம் பாதுகாப்பானது.

இதை வீட்டில் ஒரு முறை படியுங்கள். அறையில் உங்களுக்கு இயக்கத் தாள் மட்டுமே தேவை. இந்தக் கையேடு "நீங்கள்" என்று சொல்லும்போது, அமர்வை நடத்தும் நபரைக் குறிக்கிறது: ஓர் ஆசிரியர், ஒரு தொண்டர், அல்லது ஒரு மூத்த சகோதரி.

யாருக்கானது

- **4 முதல் 7 வயது வரை.** நிழல்களைக் கண்டிருக்கும், ஆனால் ஒன்றை வேண்டுமென்றே பார்க்கச் சொல்லப்பட்டிராத பெண்கள்.
- **பார்த்துக் கண்டுபிடிப்பது.** "பார்த்து வியப்பது" பொதி போல அல்ல: அங்கே அவள் பார்த்துக்கொண்டிருக்கும்போது பொருள் தானே மாறுகிறது; இங்கே அவளே வேண்டுமென்றே ஒன்றை மாற்றுகிறாள்.
- **குழுவின் அளவு.** 4 முதல் 30 பெண்கள், ஜோடிகளாகப் பணியாற்றுகிறார்கள். சுமார் 20-க்கு மேல் இருந்தால் 60 நிமிடப் பதிப்பை நடத்துங்கள், ஏனெனில் ஒவ்வொரு ஜோடிக்கும் வெளிச்சம் தெரியும் ஓர் இடம் வேண்டும், அறையில் இருப்பதை விட அதிக வெளிச்சத்தை நீங்கள் உண்டாக்க முடியாது.
- **ஒரே அறையில் வேறுபட்ட நிலைகள்.** பணி எல்லாருக்கும் ஒன்றே: ஒரு நிழலை உண்டாக்கு, அதை வரை, ஒன்றை மாற்று, மீண்டும் வரை. இன்னும் எழுத முடியாத பெண் தன் இரு தாள்களில் இரு கோட்டுருக்களை வைத்து, வேறுபாட்டை உரக்கச் சொல்கிறாள். தயாராக இருக்கும் பெண் தான் மாற்றியதை எழுதி, பிறகு முயல்வதற்கு முன் அடுத்ததை ஊகிக்கிறாள். யாருக்கும் வேறு தாள் கொடுக்கப்படுவதில்லை.

உங்களுக்குத் தேவையானவை

- ஒவ்வொரு பெண்ணுக்கும் ஒரு கற்பவர் தாள், அல்லது வெற்றுக் காகிதம்
- ஒவ்வொரு பெண்ணுக்கும் ஒரு பென்சில், அல்லது இருவருக்கு ஒன்று
- அறையில் ஏற்கெனவே இருக்கும் ஒரு வெளிச்ச மூலம்: வெயில் விழும் ஜன்னல், திறந்த கதவு, அல்லது ஏற்கெனவே அங்கு இருக்கும், ஏற்கெனவே எரியும் ஒரு விளக்கு
- ஒவ்வொரு ஜோடிக்கும் வெளிச்சத்தில் நிற்க வைக்க ஒரு பொருள்: ஒரு பென்சில், மடித்த காகிதப் பட்டை, ஒரு சீப்பு, ஓர் இலை, ஒரு சாவி, அல்லது அவளது சொந்தக் கை
- **இலவசமும் விருப்பத்தேர்வும்:** தாளை அழுத்தி வைக்க ஒரு கல் அல்லது ஒரு புத்தகம்; தரை சிரமமாக இருந்தால் நிழலைப் பிடிக்க ஒரு சுவர், ஒரு கதவு, அல்லது ஒரு துணி
- **இங்கு எதற்கும் பணம் செலவாகாது, எதையும் நிறுவவோ எங்கிருந்தும் கொண்டுவரவோ வேண்டியதில்லை.**

அமர்வுக்கு முன், அமர்வு நடக்கும் அதே மணி நேரத்தில் வெளிச்சத்தைச் சரிபாருங்கள். வெயில் நகரும். பத்து மணிக்குக் கூர்மையான நிழலைத் தந்த

ஜன்னல், மூன்று மணிக்கு எதையும் தராமல் போகலாம். நாள் மங்கலாகவும் சாம்பலாகவும் இருந்து விளக்கும் இல்லை என்றால், ஒரு வாசலுக்கு எதிரே அமர்வை நடத்துங்கள்: சுவரில் உள்ள அந்த இடைவெளியே ஒரு வெளிச்ச மூலம், அதில் பிடித்த ஒரு கை ஒரு விளிம்பைத் தரும். உண்மையிலேயே பயன்படும் வெளிச்சம் இல்லை என்றால், நடக்காமல் போகும் ஒரே பொதி இதுதான்; இதை இருட்டில் நடத்துவதை விட வேறு பொதியை நடத்துவது நல்லது.

அமர்வு இந்த வடிவில் இருப்பதற்கான காரணம்

முதல் நிழலை நீங்கள் உண்டாக்குங்கள், அவர்கள் அல்ல. நீங்களே வெளிச்சத்தில் நின்று, அந்த இருண்ட வடிவம் என்ன என்று கேளுங்கள். அறையில் உள்ள ஒவ்வொரு பெண்ணும் ஒரு நிழலைக் கண்டிருக்கிறாள். ஒன்றை விளக்கச் சொல்லப்பட்டவர் கிட்டத்தட்ட யாரும் இல்லை. முதலில் கேட்டு, பிறகு வாக்கியத்தைச் சொல்வது, தனக்கு ஏற்கெனவே கிட்டத்தட்டத் தெரிந்த ஒன்றாக அவள் அந்தக் கருத்தைச் சந்திக்க வைக்கிறது.

ஒரு வாக்கியம், ஒரு முறை சொல்லி, பிறகு விடப்படுகிறது. "ஒரு பொருள் வெளிச்சத்தைத் தடுக்கும் இடமே நிழல்." அதன்மேல் கட்ட வேண்டாம், அதைச் சோதிக்க வேண்டாம், யாரையும் திருப்பிச் சொல்லச் சொல்ல வேண்டாம். மற்றதையெல்லாம் கற்பிப்பது ஓவியமே.

அதைச் சுற்றி வரையுங்கள், அதை வரைய வேண்டாம். நினைவிலிருந்து ஒரு நிழலை வரைவது இதை ஓர் ஓவியப் பாடமாக மாற்றிவிடும், தனக்கு வரையத் தெரியாது என்று நினைக்கும் பெண் நின்றுவிடுவாள். உண்மையான நிழலின் விளிம்பைச் சுற்றி வரைவது தடம் வரைதல், அதை ஒவ்வொரு பெண்ணும் செய்ய முடியும். அவளுக்குக் கிடைக்கும் கோட்டுரு ஒரு படம் அல்ல, ஒரு சான்று, அது அவளுடையது.

ஒரு பெண் பிடிக்கிறாள், ஒருவள் வரைகிறாள், பிறகு மாறிக்கொள்கிறார்கள். இரு கைகளால் இதை ஒருவரே செய்ய முடியாது. பிடிப்பதே கடினமான பணி, அதை ஒரு பணி என்று பெயரிட்டுச் சொல்வது பயனுள்ளது — இல்லையென்றால் நம்பிக்கையான பெண் பென்சிலையும் எடுத்து இரண்டையும் தானே செய்துவிடும் இடம் அதுவே.

ஒன்றை மாற்றுங்கள். இரண்டை அல்ல. பொருளை வெளிச்சத்திற்கு அருகில் நகர்த்தினால் நிழல் பெரிதாகும்; திருப்பினால் நிழலின் வடிவம் மாறும். ஒரு பெண் ஒரே சமயம் இரண்டையும் செய்தால், அவளிடம் வேறொரு நிழல் இருக்கும், எந்த மாற்றம் அதைச் செய்தது என்று தெரியாது. இதுவே

இந்தப் பொதியின் முழு முறையும், வெளிச்சத்தைப் பற்றிய எந்தத் தகவலையும் விட இது மதிப்புள்ளது.

இரு பெட்டிகளும் ஒரே அளவில் இருப்பது வேண்டுமென்றே. ஒப்பீடே இலக்கு, எனவே முதல் நிழலுக்கும் இரண்டாவதற்கும் ஒரே அளவு இடம் தரப்படுகிறது; அவள் பார்க்கும்போது இரு தாள்களும் மேசையில் அருகருகே கிடக்கின்றன. இரண்டையும் ஒரே நேரத்தில் காணும் பெண், "என்ன வேறுபாடு" என்பதற்குச் சுட்டிக்காட்டியே பதிலளிக்க முடியும்; ஒரு பெட்டி மற்றொன்றை விடப் பெரிதாக இருந்தால், அது அவளுக்காகப் பதிலைச் சொல்லிவிடும் — அதுவும் தவறாக.

யாரும் வட்டமிடுவதற்கு முன் மூன்று சொற்களையும் உரக்கப் படியுங்கள். பெரியது, சிறியது, அதே. அவற்றைப் படிக்க முடியாத பெண், படிக்கத் தெரியாததால் விடையிலிருந்து விலக்கப்படக் கூடாது. அவற்றைச் சொல்லுங்கள், வரிசையாகச் சுட்டிக்காட்டுங்கள், பிறகு அறை தேர்ந்தெடுக்கட்டும்.

ஊகிப்பது கடைசியில் வருகிறது, முதலில் அல்ல. ஒன்றை மாற்றி என்ன நடந்தது என்று கண்டபிறகு, அடுத்த முறை என்ன நடக்கும் என்று முயல்வதற்கு முன் கேளுங்கள். ஏற்கெனவே ஒரு விளைவைக் கண்ட பெண்ணின் ஊகம் ஓர் உண்மையான ஊகம். எதையும் காணாத பெண்ணின் ஊகம், அவளுக்குத் தெரியாத ஒருவரின் விதிகளைப் பற்றிய வெற்று யூகம்.

அனைவரையும் உள்ளடக்குதல்

இன்னும் அதிகம் படிக்கவோ எழுதவோ தெரியாத பெண். இந்த அமர்வில் அவள் படிக்கவோ எழுதவோ வேண்டிய எதுவும் இல்லை. அவள் தன் சொந்தக் கையால் ஒரு நிழலை உண்டாக்கி அதைச் சுற்றி வரைகிறாள் — அது மற்ற எல்லாரும் செய்யும் அதே பணி, அதே தரத்தில். அவளது தாள்களில் உள்ள இரு பெட்டிகளும் கோட்டுருக்களையே ஏற்கும், சொற்களை அல்ல. தாள் ஆ-வில் உள்ள மூன்று சொற்களை உரக்கப் படியுங்கள், ஒவ்வொன்றையும் சொல்லும்போது சுட்டிக்காட்டுங்கள், அவள் குறிக்க விரும்பும் ஒன்றை வட்டமிடவிடுங்கள். எதை மாற்றினாய் என்று கேட்கும் வரியில், அவள் சொல்கிறாள், நீங்கள் அவளது சொற்களையே அவளது தாளில் எழுதுங்கள் — நேர்த்தியாக்காமல். அவள் பேச விரும்பவில்லை என்றால், எதை நகர்த்தினாள் என்பதைக் கைகளால் காட்டலாம், அதை நீங்கள் எழுதுங்கள். எல்லாரைப் போலவே அதே இரு தாள்களில் அதே இரு ஓவியங்களுடன் அவள் முடிக்கிறாள், அதை நீங்கள் உரக்கச் சொல்லுங்கள்.

தாமதமாக வரும் பெண். ஒரு ஜோடியுடன் சேர்த்து மூவராக அமர்த்தி, அவளுக்கு ஒரு தாளையும் ஒரு பொருளையும் கொடுங்கள். பணியை ஒரே வாக்கியத்தில் சொல்லுங்கள்: "ஒரு நிழலை உண்டாக்கு, அதைச் சுற்றி வரை, பிறகு ஒன்றை மாற்றி மீண்டும் வரை." அவளுக்குத் தேவையான எதுவும் தவறவில்லை, ஏனெனில் ஒவ்வொரு படியும் தனித்து நிற்கிறது, முதல் நிழலை அமர்வின் எந்த நிமிடத்திலும் உண்டாக்கலாம். அறையை மீண்டும் பின்னோக்கிக் கொண்டுசெல்ல வேண்டாம், அவள் ஏன் தாமதமானாள் என்று கேட்க வேண்டாம்.

அறையில் ஆண் குழந்தைகள். அவர்களும் அதே செயல்பாட்டை, அதே தாள்களில் செய்கிறார்கள். அமர்வு பெண்களை மையமாக வைத்திருக்க இரண்டைக் கவனியுங்கள்: பொருளை யார் பிடித்திருக்கிறார், பென்சிலை யார் பிடித்திருக்கிறார். ஒரு ஜோடியில் நம்பிக்கையான குழந்தை இரு பணிகளையும் எடுத்துக்கொண்டுவிட்டால், பென்சிலை மற்றக் குழந்தைக்குக் கொடுத்து, நம்பிக்கையானவருக்குப் பிடிக்கும் பணியைக் கொடுங்கள் — அதுவே கடினமானது. நிறைவுச் சுற்றில், ஒரே விதியை ஒரு முறை சொல்லி எல்லாருக்கும் பொருத்துங்கள்: பேச விரும்பும் எல்லாரும் ஒரு முறை பேசும் வரை யாரும் இரு முறை பேசுவதில்லை.

தவறாகப் போனால்

நிழல் அசையாமல் நிற்கவில்லை. பொருளைப் பிடித்திருக்கும் கை அசைந்துகொண்டிருக்கிறது — அது நடக்கும்போது யாரும் கவனிப்பதில்லை — பென்சிலைப் பிடித்த பெண் ஏற்கெனவே நகர்ந்துவிட்ட ஒரு விளிம்பைத் துரத்திக்கொண்டிருப்பாள். பிடிப்பவளின் மணிக்கட்டுக்குச் சாய்த்து வைக்க ஏதாவது கொடுங்கள்: மேசையின் விளிம்பு, ஒரு புத்தகம், அவளது மற்றொரு கை, ஒரு சுவர். அதுவும் சரிசெய்யவில்லை என்றால், குழந்தையை அல்ல, பணியை மாற்றுங்கள்: பொருளைத் தாளில் தட்டையாக வைத்துச் சிறிது தூக்கிச் சாய்த்துப் பிடியுங்கள், அதன் ஒரு முனை தாளிலேயே இருக்கும். சிறிது தவறான ஒரு தடக் கோட்டுருவும் ஒரு சான்றே. சரியானது ஒன்றைத் துரத்துவது, இரண்டாவது ஓவியத்திற்குத் தேவையான நிமிடங்களை வீணாக்கும்.

அறையின் பாதிக்கு நல்ல வெளிச்சம், பாதிக்கு எதுவுமில்லை. உண்மையான அறை பொதுவாக இப்படியே இருக்கும், இது அமர்வின் குறை அல்ல. குழுவை அதிர்ஷ்டமான பாதி, அதிர்ஷ்டமில்லாத பாதி என்று வெவ்வேறு வேலைகளுக்குப் பிரிக்க வேண்டாம். அதற்குப் பதிலாக வெளிச்சத்தை ஒரு நிலையமாக நடத்துங்கள்: ஒரு சமயம் இரு ஜோடி ஜன்னலில்; மற்ற எல்லாரும் அந்த நிமிடங்களில் ஒரு கோட்டுருவை

முடிக்கிறார்கள், ஓர் ஓவியத்திற்குப் பெயரிடுகிறார்கள், அல்லது அருகிலுள்ளவருக்குப் பொருளைப் பிடிக்கிறார்கள். எல்லாருக்கும் வெளிச்சத்தில் முறை வருகிறது, வேலையில்லாமல் யாரும் காத்திருப்பதில்லை, அமர்வின் நடுப்பகுதி சற்று நீளமாகும். 30 நிமிடப் பதிப்பில், எந்த ஒரு வெளிச்ச மூலத்தைப் பயன்படுத்தப் போகிறீர்கள் என்பதை அமர்வுக்கு முன்பே முடிவு செய்து, மூன்றாம் நிமிடத்திலிருந்தே அதில் வரிசை தொடங்குங்கள்.

தகவமைத்துக்கொள்வது

உங்கள் அறையில் உள்ள பெண்கள் அறிந்த பொருட்களுக்கு மாற்றிக்கொள்ளுங்கள், அமர்வு மாறாமல் இருக்கும். உரிமம் அதற்காகவே.

- பொருள்: ஒரு பென்சில், ஒரு சீப்பு, ஓர் இலை, ஒரு சாவி, ஒரு கரண்டி, மடித்த காகிதப் பட்டை, அல்லது அவளது சொந்தக் கை.
- மேற்பரப்பு: மேசையில் தாள், தரையில் தாள், சுவரில் ஒட்டிய தாள், அல்லது பெருக்கிய தரையில் கோட்டுருவைக் கீறுவது.
- வெளிச்சம்: ஒரு ஜன்னல், ஒரு வாசல், ஏற்கெனவே எரியும் ஒரு விளக்கு. வாங்கவோ கொண்டுவரவோ வேண்டிய ஒன்றை ஒருபோதும் அல்ல.
- பேச்சு வழக்கு: அமர்வின் முழு வாய்மொழிப் பகுதியையும் அதிலேயே நடத்துங்கள், மூன்று சொற்களையும் சேர்த்து. எழுதப்பட்ட ஆங்கிலம் நீங்கள் கற்பிப்பதில் ஒரு பகுதியாக இருந்தால் மட்டுமே அவற்றைத் தாளில் ஆங்கிலத்துக்குப் பாலமாக்குங்கள்.

குறைவாகவோ கூடுதலாகவோ நடத்துவது

30 நிமிடம். 0 முதல் 3 வெளிச்சத்தைக் கண்டுபிடிப்போம், 3 முதல் 11 ஒரு நிழலை உண்டாக்கிச் சுற்றி வரைவோம், 11 முதல் 19 ஒன்றை மாற்றுவோம், 19 முதல் 26 இரண்டாம் முறை வரைவோம், 26 முதல் 30 என்ன மாறியது என்று சொல்லி நிறைவு. பெண்கள் பிடிப்பவர்-வரைபவர் பணிகளை மாற்றிக்கொள்வதில்லை, எனவே ஒவ்வொரு பெண்ணும் ஒரு கோட்டுருவை வரைந்து, மற்றவருக்காகப் பிடிக்கிறாள்; நிறைவுச் சுற்று எல்லாரையும் சுற்றிச் செல்லாமல் விருப்பமுள்ளவர்களை மட்டும் எடுக்கிறது. ஒரே வெளிச்ச மூலமும் சுமார் பன்னிரண்டுக்கு மேல் குழுவும் இருந்தால், ஒவ்வொரு ஜோடியையும் இரு முறை வெளிச்சத்திற்குக் கொண்டுவர முடியாது. முடிந்தால் 45 நடத்துங்கள்.

45 நிமிடம். இயக்கத் தாளில் உள்ள கடிகாரம்.

60 நிமிடம். 0 முதல் 6 வெளிச்சத்தைக் கண்டுபிடிப்போம், 6 முதல் 20 ஒரு நிழலை உண்டாக்கிச் சுற்றி வரைவோம், 20 முதல் 34 ஒன்றை மாற்றுவோம், 34 முதல் 48 இரண்டாம் முறை வரைவோம், 48 முதல் 60 இன்னொரு மாற்றமும் நிறைவும். கடைசிப் பகுதியில் ஒவ்வொரு பெண்ணும் இரண்டாவது மாற்றம் என்ன செய்யும் என்று உரக்கச் சொல்லி, அதைத் தாள் ஆ-வின் அடியில் உள்ள ஊகக் கோட்டில் எழுதி, பிறகு மாற்றத்தைச் செய்து அந்தத் தாளின் பின்பக்கத்தில் மூன்றாவது கோட்டுருவை வரைகிறாள். மூன்றாவது முயற்சிக்கு முன் ஜோடிகள் அருகிலுள்ள ஜோடியுடன் பொருட்களை மாற்றிக்கொள்கிறார்கள், அப்போது ஊகம் விதியைப் பற்றியதாகும், பழகிப்போன ஒரு பென்சிலைப் பற்றியதாக அல்ல.

நிறைவு, எல்லா நீளத்திலும். ஒரு பொருளை வெளிச்சத்தில் உயர்த்திப் பிடித்து அதன் நிழலை மறைத்து வையுங்கள், நிழல் என்ன வடிவில் இருக்கும் என்று காட்டுவதற்கு முன் அறையைச் சொல்லச் சொல்லுங்கள். தவறான பதில்களையும் சேர்த்து மூன்று பதில்களை எடுத்து, திருத்தாமல், பிறகு காட்டுங்கள். அங்கே நிறுத்துங்கள்: நீங்கள் கற்பிப்பது அந்த ஊகமே, விடை அல்ல.

பாதுகாப்பாக வைத்திருப்பது

நீங்கள் ஒரு விளக்கைப் பயன்படுத்தினால், அது சூடாகும், அதற்கு ஒரு கம்பியும் இருக்கிறது. அதை உங்கள் பின்னால், கை எட்டாத இடத்தில் வையுங்கள்; யாரும் தடுக்கி விழாமல் கம்பியை ஒட்டியோ செருகியோ கீழே வையுங்கள்; எந்தப் பெண்ணையும் அதை நகர்த்தவிட வேண்டாம். ஒரு ஜன்னலிலிருந்தோ திறந்த கதவிலிருந்தோ வரும் பகல் வெளிச்சம் பாதுகாப்பானது, இலவசமானது. நிழல்களை உண்டாக்க நீங்கள் சிறு பொருட்களைப் பயன்படுத்தினால், எதுவும் வாய்க்குள் போகக் கூடாது. எதையும் கொடுப்பதற்கு முன், அது ஒரு குழந்தையின் வாய்க்குள் நுழைய முடியாது என்பதைச் சரிபாருங்கள்: கட்டைவிரலும் ஆள்காட்டி விரலும் சேர்ந்து உண்டாக்கும் வளையத்துள் அது நுழைந்தால், இந்த அறைக்கு அது மிகச் சிறியது. விதைகள், மணிகள், நாணயங்கள், சிறிய பாட்டில் மூடிகள் — ஆகாது. கொடுத்ததை இறுதியில் எண்ணித் திரும்பப் பெறுங்கள்.

CC BY 4.0 · Potnis Family / potnis.org. ஆங்கிலத்தில் எழுதி பதிப்பித்தவர் நமீத் போத்னிஸ் (Nameet Potnis). இந்தத் தமிழ்ப் பதிப்பு ஆங்கிலப் பதிப்பிலிருந்து செயற்கை நுண்ணறிவால் மொழிபெயர்க்கப்பட்டது; தமிழில் இதை எந்த மனிதரும் சரிபார்க்கவில்லை. பெயர் குறிப்பிட்டு நகலெடுங்கள், அச்சிடுங்கள், தகவமைத்துக்கொள்ளுங்கள், பகிருங்கள்.

விடைகளும் வழிநடத்தல் குறிப்புகளும்

விடைகளும் நீங்கள் சொல்வதும், நிழலும் வடிவமும்

இந்தப் பதிப்பைப் பற்றி. இந்தப் பதிப்பு ஆங்கிலப் பொதியிலிருந்து செயற்கை நுண்ணறிவால் மொழிபெயர்க்கப்பட்டது. தவறுகள் இருக்கலாம். ஏதேனும் திருத்த வேண்டும் என்றாலோ வேறு விதமாகச் சொல்ல வேண்டும் என்றாலோ hello@potnis.org என்ற முகவரிக்கு எழுதுங்கள் — நாங்கள் திருத்துவோம்.

About this edition. This edition was translated from the English pack with AI. It may contain mistakes. Write to hello@potnis.org if something should be fixed or said differently — we will update it.

விடைகள்

நிழல்கள் அறையையும், வெளிச்சத்தையும், ஒவ்வொரு பெண்ணின் கையில் இருக்கும் பொருளையும் பொறுத்தே அமைகின்றன, எனவே விடைத் தாள் என்று ஒன்று இல்லை. உறுதியான விடையை தற்செயலான விடையிலிருந்து பிரித்துக் காட்டுவது இந்த நான்கு சோதனைகளே; ஒவ்வொரு பெண்ணுக்கும் ஒவ்வொன்றும் சுமார் ஐந்து விநாடிகளே எடுக்கும்.

சோதனை	உறுதியான விடை இப்படி இருக்கும்
கோட்டுரு உண்மையான நிழலிலிருந்து வந்தது	அவளது கோடு ஒரு விளிம்பைப் பின்தொடர்கிறது, நேர்த்தியில்லாத பகுதிகளையும் சேர்த்து. நினைவிலிருந்து வரைந்த ஓவியம், உண்மையான நிழலுக்கு இல்லாத ஒரு மென்மையிலும் சமச்சீரிலும் இருக்கும்
ஒன்று மாறியது, இரண்டு அல்ல	எதை மாற்றினாய் என்று கேட்டால், ஒன்றைப் பெயர் சொல்லி உங்களுக்குக் காட்டுகிறாள்
ஓவியமும் அவள் வட்டமிட்ட சொல்லும் பொருந்துகின்றன	அவளது இரண்டாவது கோட்டுரு உண்மையிலேயே முதலாவதை விடப் பெரியது, அல்லது சிறியது, அல்லது அதே அளவு
காரணத்தைச் சொல்ல முடிகிறது	"வெளிச்சத்திற்கு அருகில் நகர்த்தினேன்" என்பது "அது பெரிதாகிவிட்டது" என்பதை விட மேல்; இரண்டுமே மௌனத்தை விட மேல்

ஒரு பெண் இரு நல்ல கோட்டுருக்களை வரைந்து, அவை ஏன் வேறுபடுகின்றன என்று இன்னும் சொல்ல முடியாமல் இருக்கலாம். இந்த

வயதில் அது இயல்பானது. ஓவியங்களே சான்று; வாக்கியம் பிறகு வரும், சில சமயம் பின்னர் ஓர் அமர்வில்.

தாள் அ. உண்மையான நிழலிலிருந்து வந்த எந்தக் கோட்டுருவும் சரி, அது எவ்வளவு அசைந்திருந்தாலும். அவள் பிடித்திருந்ததைப் பெயர் சொன்னாலோ காட்டினாலோ பொருள் வரி சரி, ஓர் ஓவியமும் ஒரு சொல்லுக்குச் சமம். அறையுடன் பொருந்தினால் வெளிச்சத் தேர்வு சரி. அவளது சொந்தக் கையைப் பயன்படுத்தினால், "என் கை" என்பதே முழுமையான சரியான விடை, அதற்கு மேல் எதுவும் தேவையில்லை.

தாள் ஆ. வேண்டுமென்றே ஒன்றை மாற்றியபின் அவள் உண்மையில் உண்டாக்கிய நிழலைக் காட்டினால் பெட்டி சரி. இரு தாள்களும் அருகருகே வைத்துப் படிக்கப்படுவதற்காகவே உள்ளன, எனவே எதையும் மதிப்பிடுவதற்கு முன் தாள் அ-வைத் தாள் ஆ-வுக்கு அருகில் வையுங்கள்: பெட்டிகள் ஒரே அளவு, எனவே கோட்டுருக்களை நேரடியாக ஒப்பிடலாம். பெரியது, சிறியது அல்லது அதே — இது அவளது சொந்த இரு ஓவியங்களை வைத்து மதிப்பிடப்படுகிறது, இயற்பியலை வைத்து அல்ல: அவளது கோட்டுருக்கள் சிறிய நிழலைக் காட்டி அவள் "சிறியது" என்று வட்டமிட்டிருந்தால், அந்த மாற்றம் அதைப் பெரிதாக்கியிருக்க வேண்டும் என்று நீங்கள் நினைத்தாலும், அவள் சரி. அவள் மாற்றியது ஒன்றைப் பெயர் சொன்னால் சரி. "நெருக்கமாக வைத்தேன்" என்பதை ஏற்றுக்கொள்ளுங்கள், "திருப்பினேன்" என்பதை ஏற்றுக்கொள்ளுங்கள், வரைந்த ஒரு அம்புக்குறியை ஏற்றுக்கொள்ளுங்கள், அவள் எழுதித் தர விரும்பினால் அவளது சொற்களை அவளுக்காக எழுதுங்கள். தாளின் அடியில் உள்ள ஊகக் கோடும், அதன் பின்பக்கத்தில் உள்ள மூன்றாவது கோட்டுருவும் 60 நிமிடப் பகுதிக்கானவை; 30 மற்றும் 45 நிமிடப் பதிப்புகளில் அவை வெறுமையாக இருக்கும்.

ஒரு மாற்றம் என்பது எது. பொருளை வெளிச்சத்திற்கு அருகில் நகர்த்துவது, அல்லது தூரமாக நகர்த்துவது. திருப்புவது. சாய்ப்பது. தட்டையாகக் கிடத்துவதற்குப் பதிலாக நிற்க வைப்பது. தாளைச் சுவருக்கு அருகில் நகர்த்துவது. இவற்றில் ஏதேனும் ஒன்று தனியாக — அது ஒரு மாற்றம். ஒரே சமயம் இரண்டு — அது அல்ல, அதற்கான தீர்வு மீண்டும் முயல்வது, தவறு என்று குறிப்பது அல்ல.

CC BY 4.0 · Potnis Family / potnis.org

நீங்கள் காணக்கூடியவை

தாளில் இருப்பது	அடுத்து என்ன தருவது
தாள் அ முடிந்துவிட்டது, தாள் ஆ வெறுமை	உண்மையான வேலையை அவள் செய்துவிட்டாள். உரக்கக் கேளுங்கள்: "இதை இன்னும் நெருக்கமாக நகர்த்தினால் என்ன நடக்கும்?" அவள் முயன்று தாள் ஆ-வில் வரையவிடுங்கள், எழுதுவதைப் பற்றிக் கேட்க வேண்டாம்
கிட்டத்தட்ட ஒரே மாதிரித் தோன்றும் இரு கோட்டுருக்கள்	எந்த ஒன்றை மாற்றினாள் என்று கேளுங்கள். பொதுவாக அது ஒரு சிறிய நகர்வாக இருக்கும். ஒரு பெரிய நகர்வைச் செய்யச் சொல்லுங்கள்: வெளிச்சத்தை ஒட்டியே, அல்லது பக்கவாட்டில் தட்டையாக
தெளிவான இரு கோட்டுருக்கள், அவற்றுடன் பொருந்தும் ஒரு வட்டமிட்ட சொல்	முயல்வதற்கு முன் அடுத்ததை ஊகிக்கச் சொல்லுங்கள், பிறகு வேறொரு பொருளைக் கொடுங்கள் — அப்போது ஊகம் விதியைப் பற்றியதாகும்
நேர்த்தியான, சமச்சீரான ஓவியம்; அது சுற்றி வரைந்த நிழல் அல்ல	ஓவியத்தைப் பற்றி எதுவும் சொல்ல வேண்டாம். அவளுக்கு அருகில் நின்று, பொருளை நீங்களே பிடித்து, இருண்ட விளிம்பில் பென்சிலை வைத்து அதைப் பின்தொடரச் சொல்லுங்கள்

CC BY 4.0 · Potnis Family / potnis.org

தடைபடும் இடங்கள்

என்ன நடக்கிறது	என்ன சொல்வது அல்லது செய்வது
அவள் வரையும்போதே நிழல் அசைந்துகொண்டே இருக்கிறது	பிடிப்பவளின் மணிக்கட்டை மேசையிலோ, புத்தகத்திலோ, அவளது மற்றொரு கையிலோ சாய்த்து வையுங்கள். அப்படியும் அசைந்தால், பொருளைத் தாளில் தட்டையாக வைத்துச் சிறிது சாய்த்துப் பிடியுங்கள்
தனக்கு வரையத் தெரியாது என்று சொல்கிறாள்	"நீ அதை வரையவில்லை. விளிம்பைச் சுற்றி வருகிறாய்." இருண்ட விளிம்பில் உங்கள் விரலை வைத்து அதைப் பின்தொடரச் சொல்லுங்கள்
ஒரு பெண்ணே பிடித்தும் வரைந்தும் செய்கிறாள், துணை பார்த்துக்கொண்டிருக்கிறாள்	பென்சிலைத் துணையிடம் கொடுத்து, முதல் பெண்ணுக்குப் பிடிக்கும் பணியைக் கொடுங்கள். பிடிப்பதே கடினமான பணி என்று சொல்லுங்கள், ஏனெனில் அது உண்மை
அவள் அமர்ந்திருக்கும் இடத்தில் நிழலே இல்லை	அவளை நகர்த்துங்கள், பாடத்தை அல்ல. ஒரு சமயம் இரு ஜோடி வெளிச்சத்தில்; மற்றவர்கள் ஒரு கோட்டுருவை முடிப்பதோ அருகிலுள்ளவருக்குப் பிடிப்பதோ செய்கிறார்கள்
ஒரே சமயம் இரண்டை மாற்றுகிறாள், ஏன் வேறுபடுகிறது என்று சொல்ல முடியவில்லை	தவறு என்று குறிக்க வேண்டாம். "இருந்தது போலவே திருப்பி வை. இப்போது ஒன்றை மட்டும் மாற்று." மீண்டும் செய்யவிடுங்கள்
உங்களுக்குத் தவறு எனத் தோன்றும் ஒரு சொல்லை வட்டமிடுகிறாள்	நீங்கள் எதிர்பார்த்ததை அல்ல, அவளது இரு தாள்களைப் பாருங்கள். அவளது ஓவியங்களுடன் பொருந்தினால் அவள் சரி. பொருந்தவில்லை என்றால், தாள் அ-வைத் தாள் ஆ-வுக்கு அருகில் வைத்து மீண்டும் பார்க்கச் சொல்லுங்கள்
நிழல்கள் உயிருள்ளவையா, தன்னுடையது தன்னைப் பின்தொடர்கிறதா என்று கேட்கிறாள்	நேராகவும் சுருக்கமாகவும் பதிலளியுங்கள்: அவள் வெளிச்சத்தைத் தடுக்கும் இடமே அது, எனவே அவள் போகும் இடத்திற்கு அதுவும் போகிறது. பிறகு தாளுக்குத் திரும்புங்கள்

என்ன நடக்கிறது	என்ன சொல்வது அல்லது செய்வது
தான் அறிவியலில் நல்லவளா என்று கேட்கிறாள்	"நீ ஒன்றை மாற்றினாய், அது என்ன செய்தது என்று கண்டுபிடித்தாய். அறிவியல் அதுவே." பிறகு முன்னே செல்லுங்கள்

நீங்கள் கண்டதைச் சொல்லுங்கள், அவளிடம் இல்லாததை ஒருபோதும் சொல்ல வேண்டாம்: "உன் இரண்டாவது மிகப் பெரியதாக இருக்கிறது, என்ன செய்தாய்?", "சரியாகச் செய்யவில்லை" என்பது அல்ல.

அமர்வுக்குப் பிறகு

தாள்களை வைத்துக்கொள்ளுங்கள். தாள் அ-வும் தாள் ஆ-வும் அருகருகே வைக்கும்போது ஒரு முன்-பின் ஜோடியாகின்றன; அடுத்த பார்த்துக் கண்டுபிடிக்கும் அமர்வை "நீ எதை மாற்றினாய் என்று உன் பக்கத்தில் இருப்பவருக்குக் காட்டு" என்று தொடங்கலாம் — அதற்கு ஒரு நிமிடமே ஆகும், ஒவ்வொரு பெண்ணுக்கும் சொல்ல ஓர் உண்மை கிடைக்கும்.

வெளிச்சம் மோசமாக இருந்து அறையின் பாதி வரிசையில் காத்திருந்தால், நேரத்தைக் குறித்து வையுங்கள். அதே அறை வேறொரு நேரத்தில் பெரும்பாலும் வேறொரு அறை, அதை அடுத்த முறைக்கு முன் அறிந்திருப்பது பயனுள்ளது.

CC BY 4.0 · Potnis Family / potnis.org