

## А.Азімов «Фах» (1957)

### Зміст

Анкета твору .....	1
Модель цивілізації майбутнього.....	2
Система освіти майбутнього за повістю Айзека Азімова «Фах».....	3
День Читання .....	3
День Освіти.....	3
День Олімпіади .....	4
«Інтернати для недоуків», кодована назва Інститутів вищої освіти.....	5
Переваги та недоліки сучасної освіти та освіти майбутнього .....	5
Образ Джорджа Плейтена .....	6
Життєві етапи.....	6
Риси характеру.....	6
Порівняння образів Плейтена і Тревеліана .....	7
Сюжет оповідання .....	8
Як «завантажити» знання прямо до мозку людини? .....	9
Чи знаєте ви, яким буде світ через 5-10 років? .....	9
Джерела .....	10

### Анкета твору

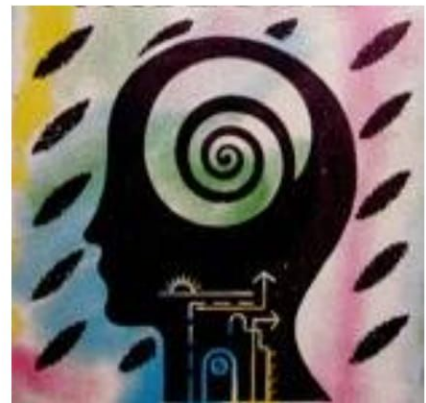
**1. Жанр:** науково-фантастична оповідання (повість: у творі йдеться про тривалий період із життя головного героя Джорджа Плейтена, події відбуваються в різних місцях, існує паралельна сюжетна лінія - лінія Тревеліана)

**2. Назва «Фах»** - це не лише освіта, професія людини, а ще і її справжнє покликання, талант, її людська сутність, призначення на землі.

**3. Місце дії** — Земля. В оповіданні згадується єдина конкретна географічна назва — місто Сан-Франциско. Ні назви рідного міста Джорджа, ні місця перебування в Інтернаті автор не вказує. Та й те, що усе людство розмовляє однією мовою і проживає на півтори тисячі планет, вільно переміщається не лише на Землі, а й в космічному просторі, створює відчуття всеосяжності

**Заселені планети, що згадуються в оповіданні:** Діпорія, Новія, планети класу «А»

**4. Час подій.** Описані події відбуваються в майбутньому, коли земляни почали успішно заселяти планети в усій Галактиці. Описані події — фантастичні (спосіб здобуття освіти, заселення інших планет, спілкування з інопланетянами). Автор використав наукові гіпотези про освоєння космосу, про програмування інтелекту, про необмежені можливості людини.



**Події твору відбуваються** фактично трохи більше, ніж добу. Йдеться про незвичайний день — Перше травня, день Олімпіади. Але художньо час подовжено, оскільки у власних спогадах його переживає Джордж Плейтен — від Дня Читання до дня Олімпіади. Це період формування людини, здобуття нею знань, вибору життєвого шляху.

**5. Герой:** Джордж Плейтен, Арманд Тревеліан, Хейлі Омейні (психолог), лікар Ллойд, лікар Зекері Антонеллі, лікар Сем Елленфорд, Інженеску Ладислас (історик-соціолог)

**6. Тема** — зображення моделі майбутнього суспільства, системи освіти, вибір фаху, доля людини і доля суспільства;

**7. Ідея.** Утвердження сили людського інтелекту, самостійності мислення, творчої уяви, моральних цінностей. Довести, що глибокі знання дає тільки само-освіта; треба розвиватися в різних напрямках, щоб бути ерудованою людиною, правильно визначитися у своєму професійному виборі

**8. Конфлікт твору.** Людина і суспільство: чи має людина право на власний вибір життєвого шляху; стандартизована система освіти і здатність до творчого мислення окремої людини

### **9. Проблеми**

Основна мета освіти: освіта для людини чи людина для освіти? надавати суму знань чи формувати особистість?

Фах – це покликання чи набір знань та навичок? Право на власний вибір життєвого шляху

Людина і наука, людина і техніка – їхній взаємозв'язок

Що дає людині цивілізація?

Призначення і сутність людини; проблема духовної реалізації людини, її призначення у світі; проблема гуманізму у взаєминах людини й суспільства

**10. Мета А.Азімова:** глибокі, ґрунтовні знання здатна дати тільки самоосвіта; щоб бути ерудованою людиною і правильно визначитися зі своїм професійним вибором, необхідно розвивати і вдосконалювати свої знання в різних напрямках й сферах життя.

**11. Висновки.** Люди майбутнього, змальовані Азімовим, не гірші за сучасних, вони просто інші, живуть в інших умовах, отже, мислять по-іншому. Суспільство майбутнього не жорстокіше, ніж сучасне. Шанси рівні в усіх. Основний принцип відбору талантів той самий - кризь *труднощі до вершин*. Вони формуються у боротьбі, а нове виростає із заперечення старого. У ставленні до так званого середнього землянина описана Азімовим держава, навпаки, більш гуманна за нинішні. Там кожен може посісти своє місце у суспільстві, гордо додавши до імені слова «дипломований такий-то», ніхто не вважає себе невдахою, бо усі забезпечені заняттям, немає безробітних.

Випробування людини — центральна ситуація оповідання «Фах». Від того, як виявить себе особистість у цій ситуації, залежить, на думку митця, не лише її доля, а й майбутня доля людства.

### **12. Особливості творчого методу А. Азімова**

1) спрямованість творів — гуманістична;

2) прогноз і типізація рис характеру, які притаманні людям майбутнього;

3) підхід до зображення світу майбутнього за допомогою жанру утопії;

4) розроблення жанру роману-попередження;

5) наявність філософських роздумів письменника з приводу перебігу розвитку історії як у майбутньому, так і в теперішньому;

6) оспівування мужності і винахідливості людей, їхньої спроможності змінити й удосконалити навколишній світ.

### **Модель цивілізації майбутнього**

«Перший ешелон» - схильні до творчості (Джордж Плейтен)

«Другий ешелон» - опікуни творців (Сем Елленфорд, Хейлі Омейні, Ладислав Інженеску)

«Третій ешелон» - лікарі, які допомагають виявити таланти (лікар Ллойд, лікар Зекері Антонеллі)

«Четвертий ешелон» - мешканці Землі, що забезпечують її життєдіяльність та роботу системи (Тревеліан)

**Мешканці 1500 світів**, що купують інтелектуальний продукт у землян

**Мета поділу людства на групи:** «Не можна, щоб усі оті люди вважали себе невдахами. Вони прагнуть здобути фах, і тим чи іншим шляхом здобувають його. Кожен може додати до свого ім'я слова: «дипломований такий-то чи така-то». Так чи інакше, кожен посідає своє місце в суспільстві. Це необхідність».

**Принцип існування системи:** швидка підготовка за єдиними стандартами Дає змогу економити ресурси, колонізувати Всесвіт, зберігаючи єдність усіх 1500 світів.

**Прагматичність системи:** «Ми не можемо дозволити собі загубити бодай одного з них (геніїв) або ж витратити наші зусилля на того, хто не виправдає наших сподівань».

### Система освіти майбутнього за повістю Айзека Азімова «Фах»

<b>День Читання</b> (8 років, вересень) – на мозок дітей накладають стрічки для читання
<b>День Освіти</b> (18 років, листопад) – на мозок за допомогою стрічок накладають суму знань, необхідних для виконання певної кваліфікаційної роботи – від дипломованого чорнороба до дипломованого програміста
<b>День Олімпіади</b> (19 років, травень) – за результатами іспитів земляни отримують роботу на планетах різного класу

#### День Читання

Проводиться щороку у вересні для дітей восьмирічного віку; «він ще не знав таємниці алфавіту»

**Мета:** навчити всіх дітей **восьмирічного віку** читати «нас цікавила будова твого мозку» (у восьмирічному віці лікарі здійснюють вимірювання особливостей структури мозку кожної дитини, виявляючи таким чином володаря унікального мозку, здатного бути творчим, а не тільки засвоювати готову інформацію). Вміння читати отримують всі.

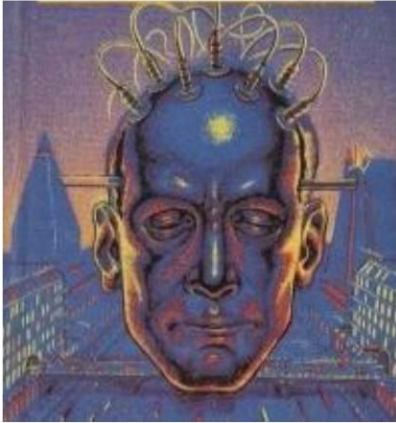
**Процедура проведення:** лікарське обстеження, після якого за допомогою спеціального пристрою та стрічок (своєрідна операція) закладається певна інформація, після якої через 15 хвилин людина вже читає. «Його і ще чотирьох хлопчиків упустили до кімнати і наказали роздягатися. Вони швидко скинули свій новий одяг і стояли так, голі й маленькі, тремтячи швидше від хвилювання, ніж від холоду. Медичні працівники по черзі обстежували їх за допомогою якихось дивних приладів, кололи їм пальці, щоб узяти кров. Кожен лікар брав їхні картки і чорною паличкою вправно виводив на них акуратні рядки значків. Джордж пильно вдивлявся в них, але вони були так само незрозумілі. Потім дітям звеліли одягтися» «Вони сіли на маленькі стільчики і знову чекали. їх почали викликати по одному. Джорджа Плейтена назвали третім...»

**Роль цього етапу Освіти:** У кожній родині очікували на те, що дитина, яка навчилася читати, в майбутньому буде генієм. «Сам по собі день Читання, либонь, мало що означав, та водночас тільки він міг виявити бодай щось до настання того другого знаменного дня. Коли діти повернулися додому, всі батьки Землі вслухалися в їхнє читання, прагнучи віднайти якусь особливу легкість читання, щоб витлумачити її як щасливе знамення» «Восьмирічна дитина легко звикає до найдивовижніших явищ. І те, що вчора вона ще не вміла читати, а сьогодні вже вміє, здається їй чимось цілком природним, як сонячне проміння...» «Він намагався пригадати, як це не вміти читати, і не міг. Здавалося, він завжди вмів. Завжди»

#### День Освіти

Проводиться щороку в листопаді для молоді, що досягла вісімнадцяти років «Перше листопада того року, коли виповниться вісімнадцять»

**Мета:** визначення фахової відповідності кожної молодої людини на основі медичного обстеження. Зіставлення бажань і можливостей молодої людини у виборі фаху. Останнє слово за собою залишає Система Освіти, а не сама людина. Фах отримують не всі. Люди з унікальними розумовими можливостями не стають запрограмованими дипломованими спеціалістами. Їх відбирають для отримання вищої освіти



**Процедура проведення:** закладання в мозок людини за допомогою інформаційних стрічок певного обсягу інформації, необхідного для виконання тих чи інших професійних обов'язків. У великих містах обсяг інформації більший, тому «спеціалісти» отримують різний рівень фахової підготовки. «Цього разу система була інша, ніж у день Читання. Все відбувалося набагато повільніше, а інструкції їм роздавали вже надрукованими — неабияка перевага проти тих дітей, що не вміють читати» «Більшість людей, до здобуття освіти, не називають ніякої конкретної професії. Видно, вони бояться нашкодити собі»

**Роль цього етапу Освіти:** «день Освіти — велика подія в житті кожного». «У вісімнадцять років Джордж Плейтен твердо знав, що стане дипломованим програмістом; він прагнув цього, відколи пам'ятав себе». Для людей з унікальними розумовими здібностями: «Закон забороняє, Джордже. Та послухай, усе буде гаразд. Твій сім'ї ми все пояснимо так, щоб нікого не образити. А там, куди тебе помістять, ти матимеш пільги. Ми дамо тобі книжки, і ти вивчатимеш усе, що забажаєш». «Адже ще лишається останнє випробування. Навіть після відсіву в день Освіти дев'ять чоловік із десяти, що потрапили сюди (до Інтернату для недоумків), виявляються не зовсім підходящими для творчості, й нема такого апарата, який допоміг би нам вирізнити з цієї десятки того єдиного, хто нам потрібен. Цей десятий повинен виявитися сам. — Яким чином?— Ми поміщаємо вас сюди в Інтернат недоумків, і той, хто не бажає з цим змиритися, і є людина, яку ми шукаємо. Щоправда, метод жорстокий, зате себе виправдовує. Не слід казати людині: «Ти можеш винаходити нове. Тож-бо, твори». Набагато розумніше зачекати, поки вона сама мовить: «Я можу творити і творитиму, хочете ви цього чи ні». Таких людей, як ти, Джордже, десять тисяч, і вони сприяють технічному прогресові півтори тисячі світів. Ми не можемо дозволити собі загубити бодай одного з їх числа або ж витратити наші зусилля на того, хто не виправдає наших сподівань»

### День Олімпіади

Проводиться в травні щороку в різних фахових галузях для забезпечення професійних запитів у Всесвіті в цілому й зокрема на Землі.

**Мета кожного учасника:** показати найвищий рівень фахової майстерності й отримати призначення на роботу на планету класу А

**Процедура проведення:** змагання між дипломованими фахівцями на виявлення кращих професіоналів згідно із запитом планети-покупця.

З кожного фаху проводиться своя Олімпіада, до участі в якій допускаються дипломовані спеціалісти за їхніми заявками. Людина з дипломом може брати участь в Олімпіаді щороку, але рівень її знань залишається таким, який вона отримала у День Освіти

**Роль цього етапу Освіти:** «Земля також експортує висококваліфікованих спеціалістів, і кількість її населення не перевищує припустимого рівня. Оскільки за вивозу фахівців зберігається статева рівновага, вони можуть самовідтворюватися, що сприяє зросту населення на тих планетах, де є така проблема. Крім того, за стрічки та спеціалістів нам платять сировиною, яка конче необхідна і від якої залежить наша економіка» «Фактично через нестачу належно підготовлених фахівців людство довго не могло по-справжньому

колонізувати планети за межами Сонячної системи. Злом настав, коли розкрили механізм зберігання знань у людському мозку. Після цього відкриття почалася розробка стрічок освіти, які б змінили цей механізм таким чином, щоб можна було відразу вкласти в мозок значну кількість, так би мовити, готових знань. А втім, ви це знаєте. Відтак стало можливим випускати тисячі й мільйони фахівців, і ми розпочали те, що хтось назвав «Заповненням Всесвіту». Зараз у Галактиці півтори тисячі заселених планет і заселенню наступних не видно кінця.» «Ви розумієте, що з цього випливає? Земля експортує стрічки освіти, що дають змогу готувати фахівців низької кваліфікації, і це гарантує єдність культури для всієї Галактики. Так, наприклад, завдяки стрічкам, які навчають читати, ми всі говоримо однією мовою... Не дивіться так вражено. Можуть бути й інші мови, і в минулому люди на них розмовляли. Їх були сотні»

### «Інтернати для недоуків», кодована назва Інститутів вищої освіти

**Мета Системи Освіти:** надати можливість людям з високими та унікальними можливостями розвиватися, самостійно за допомогою книжок та наставників отримувати поглиблені й розширені знання, ставати творчими особистостями, що рухають розвиток науко-во-технічного прогресу



**Процедура проведення:** «Збирати знання по зернині». «Двісті п'ять. Джордже, і це не єдине таке місце. Їх тисячі» (Омейні про вихованців Інтернатів). «Зроду він не уявляв, що може бути така сила книжок — ними були забиті, саме забиті довгі полиці». «Ми вміємо аналізувати інтелект, Джордже, і визначати, що ця людина може стати пристойним архітектором, а та — хорошим теслярем. Однак не вміємо визначити, чи здатна людина до оригінального творчого мислення. Це надто делікатна галузь. Є деякі кустарні методи, що дозволяють визначити тих, хто, можливо, має такий талант. Про цих людей доповідають у день Читання, як, наприклад, повідомили про тебе. За дуже приблизними підрахунками, таким чином сповіщають про одну людину з десяти тисяч. У день Освіти цих людей перевіряють знову, і

виходить, що в дев'яти випадках з десяти тривогу зчинили помилково. Тих, хто залишається, направляють у такі установи, як ця» (Хейлі Омейні)

**Роль цього етапу Освіти:** «А хто створює стрічки освіти? Фахівці по виробництву стрічок? А хто ж тоді складає стрічки для їхнього навчання? Фахівці ще вищої кваліфікації? А хто складає стрічки... Ти розумієш, що я хочу сказати. Десять має бути кінець. Десять мають бути чоловіки та жінки, здатні оригінально мислити» (Джордж Плейтен)

### **Переваги та недоліки сучасної освіти та освіти майбутнього**

<b>Сучасна освіта</b>	<b>Майбутня освіта</b>
<b>Переваги</b>	
1. Людина сама вибирає фах 2. Можна здобути кілька професій 3. Є можливість вдосконалюватися 4. Можна творчо виявляти оригінальність свого мислення	1. Швидке набуття знань 2. 10 років дітей ніхто не турбує. Вони живуть з батьками 3. Високкокваліфіковані спеціалісти однієї галузі 4. Держава дбає про освіту 5. Забезпечення роботою 6. Високий рівень НТП; заселення тисячі планет 7. Одна мова для всіх

### Недоліки

1. Довгий час здобуття освіти 2. Знання поступово стираються з пам'яті	1. Не має змоги самовизначитися 2. Не має пізнавального інтересу 3. Боротьба за право влаштуватися у житті 4. Програмування людини 5. Прагматичні інтереси, духовність – другорядна 6. Людина - підневільна, вона повністю підкорена державі
---	---

### Образ Джорджа Плейтена

#### Життєві етапи

**I етап** - Джордж Плейтен, вік - 19,5 років; вихованець Інтернату для недоумків; освіти не має. *Теперішній час.*

**II етап** - Джордж Плейтен, вік - 8 років, точка відліку освіти; навчився читати за допомогою стрічки. *Минулий час.*

**III етап** - Джордж Плейтен, вік - 18 років; у День Освіти відрахований до сектора 15-С. Висновок - структура мозку Плейтена не дозволяє йому отримати фах. *Минулий час.*

**IV етап** - Джордж Плейтен, вік - 19,5 років; вихованець Інституту вищої освіти, наділений унікальними розумовими здібностями, здатний до творчості. *Теперішній час з виходом у майбутнє.)*

#### Риси характеру

Визначальні риси	Факти з тексту, що підтверджують їх
1. Допитливість	Прагне швидше навчитися читати, хвилюється, багато читає
2. Самостійність	Розуміє, що знання «збирають по краплині»
3. Цілеспрямованість	Чітко поставив мету – стати програмістом
4. Сила волі, наполегливість	Намагається довести своє право на самовизначення лікарю Антонеллі, Омейні, Тревіліану, новіанину, Інженерку, не відступає перед перешкодами
5. Здатність до емоційного сприйняття дійсності	Змінюється душевний стан героя – гнів, відчай, розпач, лють, занепокоєність, сором, збудженість
6. Здатність до подальшого розвитку	Впевнений, що зможе сам поповнювати знання з книжок, думаючи



**Головний герой оповідання — Джордж Плейтен.** Джордж Плейтен був звичайним землянином, але вже з дитинства він виявляв інтерес до навчання, учився думати. З дитинства усі помічали в ньому неабиякі здібності та кмітливий розум. У період між Днем Читання та Днем Освіти (від восьми до вісімнадцяти років) він потайки читав літературу, щоб більше знати про свій майбутній фах, адже був переконаний, що принесе користь, отримавши звання дипломованого програміста.

У вісімнадцять років на Джорджа Плейтена та його однолітків чекав так званий День Освіти. Джорджа відправили на постійне проживання до Інтернату. Опинившись у цьому місці, Джордж був розлючений, оскільки вважав, що потрапив сюди помилково. Пробувши рік в Інтернаті, Джордж наважився на

втечу. На перший погляд, здавалося, що його тут ніхто не тримав: відсутні перешкоди, не було охоронців тощо. Сусід Джорджа по кімнаті — Омейні — не радив йому це робити, однак юнака неможна було зупинити. Він купив квиток на літак до Сан-Франциско на День Олімпіади. Серед списку учасників цієї Олімпіади молодий невдаха помітив ім'я свого приятеля Арманда Тревеліана. Той так і не став переможцем, утратив надію потрапити на Новію, планету класу А.

Джордж шукав зустрічі із Армандом. Між ними виникла суперечка, і це загрожувало Джорджу ув'язненням. Врятував його сивий чоловік, присутність якого юнак помітив давно. Той чоловік, Інженеску, на прохання свого нового знайомого влаштував йому відеорозмову з представниками Новії.

Це кульмінаційний момент у житті героя. Плейтен намагався їх переконати в доцільності використання методів освіти минулого, які мали базуватися на поступовому і ґрунтовному оволодінні знаннями без застосування стрічок освіти. У цей момент народився не лише Плейтен-учений, а Плейтен-мислитель, філософ, творець майбутнього. Він довів, що не лише самотужки опанував свій фах, а здатний мислити глобально, з перспективою. Однак у новіан постало запитання, наскільки тривалими будуть ці методи і чи не трапиться так, що отримані знання запізняться в часі. Розчарований Джордж відчув потребу довести свою справу до кінця.

Однак йому вкололи заспокійливе, і незабаром він знову опинився в Інтернаті. Омейні розповів йому, що за ним стежили. Виявилось, він повинен був знаходитися під особливим наглядом, оскільки був найбільшою цінністю своєї планети. Таких, як він, небагато, саме тому їх оберігали, вміщуючи до непрестижних інтернатів. Їхнє призначення — впроваджувати в життя нові ідеї для поліпшення рівня освіти і загалом рівня життя.

Отже, завдяки своїм креативному розумові, наполегливості, прагненню до самоосвіти головний герой досяг мети й опинився на найвищому суспільному щаблі.

### Порівняння образів Плейтена і Тревеліана

Плейтен	Тревеліан
<b>1. Походження</b>	
Батько – трубоукладач, мати – домогосподарка	Батько – металург на іншій планеті, соціальний статус вищий
<b>2. Мрії про професію</b>	
Хоче стати програмістом, так як відчув потяг до цієї науки; хоче потрапити на планету класу А	Хоче наслідувати батька, стати дипломованим металургом, потрапити на Новію, посісти вище місце у суспільстві
<b>3. Долі героїв</b>	
Потрапляє до інтернату для недоумків, не знаючи про своє справжнє призначення; не мириться зі своєю долею	Залишився на Землі, тому що знав апарат Хенслера, а для Новії треба було знання апарату Бімена
<b>4. Ерудиція, інтелект</b>	
Здатен оригінально, творчо мислити, не зупиняється на досягнутому; здобуває нові знання самостійно	Застиглі знання; самотужки вчитися не хоче
<b>5. Моральні якості</b>	
Людяний, має почуття власної гідності; цілеспрямований; має силу волі	Самозадоволений; за нього все вирішують інші, здатний на зраду; злий, агресивний

Джордж Плейтен і Тревіліян були однолітками. Вони разом жили на планеті Земля, спілкувалися, брали участь у дитячих розвагах, товаришували. Проте їхні батьки посідали різне місце в «диференційованому» суспільстві. Батько Джорджа був простим трубоукладачем, а Тревіліян-старший був металургом на іншій планеті. Коли він повернувся на Землю, то мав вищий соціальний статус за своїх сусідів. Однак Джордж любив свого батька, вступив у бійку, захищаючи його ім'я. Тревіліян хотів наслідувати свого батька, але лише для того, щоб посісти вище місце в суспільстві. Джордж хотів бути програмістом, змалку відчувши потяг до знань. Для нього не мав значення матеріальний чи соціальний розрахунок, як для Тревіліяна, котрий хотів стати металургом, щоб потрапити на Новію.

Однак мрії героїв не здійснилися. Тревіліян, котрий отримав знання за допомогою старого апарата, відстав від інших. Оскільки він і гадки не мав про те, що можна самостійно щось прочитати, вдосконалитися, то цілком ясно, що він ніколи не досягне своєї мети. На відміну від нього, Джордж, котрого відправили в інтернат для недоумків, не змирився зі своєю долею. Він ще більше переконався у своєму покликанні, а головне — збагнув, що людина має навчитися сама здобувати знання, самостійно мислити: лише так можна керувати новітніми машинами й самим ходом технічного прогресу, а не залежати від них.

Автор протиставляє не лише ставлення героїв до знань, освіти, а й їхні моральні якості. Джордж Плейтен був більш людяним, морально стійким. Він хвилювався за своїх батьків, боявся осоромити їх. Він мав не лише талант, а й почуття гідності, внутрішньої свободи, цілеспрямованість. А Тревіліян з дитинства звик, щоб за нього все вирішували інші. Він йде найлегшим шляхом у житті, дбаючи лише про матеріальні блага й свій соціальний статус. Його воля повністю підкорена панівній системі. Він здатний на зраду колишнього товариша, відчувши, що той не такий, як усі.

#### **Сюжет оповідання**

Процес вибору і здобуття професії зазнав в далекому майбутньому докорінних змін. Замість довгого процесу навчання по книгах і на практиці, людям за хвилини записують в мозок потрібні знання за допомогою спеціальної машини і навчальних стрічок. У восьмирічному віці кожну дитину таким чином навчають читання та письма. До 18 років вона живе з батьками, нічому не навчаючись. Потім дітей проходять тест, за результатами якого визначають найбільш відповідну професію, і записують в мозок необхідні знання. Вільного вибору професії немає, рішення машин є остаточним і оскарженню не підлягає. Ще через півтора року молодь бере участь в Олімпіаді — змаганні молодих фахівців в кожній професії. Залежно від своїх результатів на Олімпіаді вони отримують більш-менш престижне місце роботи. Такий стан справ влаштовує всіх. Молоді люди до початку професійної освіти абсолютно не намагаються зрозуміти, що найбільше їх цікавить в світі, але з нетерпінням чекають дня, коли їм оголосять результати тестів і їх майбутню долю.

Але головний герой Джордж Плейтен ще в «шкільні» роки чомусь вирішив, що йому цікава професія програміста. Він намагається самостійно осягнути по книгам основи цієї роботи, сподіваючись, що це може вплинути на результати тестів. Але стати програмістом Джорджу не вдається: за результатами тестів д-р Антонеллі оголошує його непридатним до машинного навчання і, отже, ні до однієї професії. Джордж шокований, підозрює лікаря в підтасовуванні результатів з особистої неприязні, і в стані афекту потрапляє до притулку для недоумкуватих, де містяться такі ж, як він, молоді люди без професії. Там вони намагаються вчитися древнім забутих способом, повільно осягаючи знання з книг за допомогою вчителів. Витрачаючи місяці на те, що інші дізнаються за один сеанс машинного навчання.

Проходить півтора року, але Джордж як і раніше бачить себе жертвою помилки, і не може погодитися з своїм недоумством. Він здійснює втечу і відправляється на Олімпіаду. Йому вдається здійснити свій план — познайомитися з ким-небудь з високопоставлених чиновників, який погодиться його вислухати і може змінити його долю. Джордж ділиться з



ним тим, своїм розумінням освіти і чому побачив підтвердження на «Олімпіаді» — що машинне освіта, при всіх її достоїнствах, позбавляє людину творчого підходу до професії, не дає можливості самостійно мислити і самовдосконалюватися. Зрештою йому стає ясно, що з самого початку втечі він знаходиться під наглядом, і їх зустріч не випадкова ... Його знову повертають в «притулок для недоумкуватих». Але він несподівано розуміє, що він один з небагатьох землян, які зберегли здатність до самостійного мислення і освіти, і вони вчать по книгам для того, щоб робити нові винаходи й відкриття, розвивати науково-технічний прогрес. *«Тепер-то я це розумію, — сказав Джордж, — до того ясно, що тільки дивуюся, яким я був сліпим. Зрештою, хто винаходить нові моделі механізмів, для яких потрібні нові моделі фахівців? Хто, наприклад, винайшов спектрограф Бімена? Мабуть, людина на ім'я Бімен. Але він не міг здобути освіти через стрічку, інакше йому не вдалося б просунути вперед. — А хто створює стрічки освіти? Фахівці по виробництву стрічок? А хто ж тоді складає стрічки для їхнього навчання? Фахівці ще вищої кваліфікації? А хто складає стрічки... Десь має бути кінець. Десь мають бути чоловіки та жінки, здатні оригінально мислити».*

### **Як «завантажити» знання прямо до мозку людини?**

Науковці дослідницької лабораторії Хьюз (HRL Laboratories) у Каліфорнії, заявили, що вони знайшли спосіб, який дозволяє удосконалити і пришвидшити процес навчання. Все відбувається подібним до фільму «Матриця» чином (де, наприклад, Нео вивчив кунг фу одразу після завантаження відповідних даних до його мозку), але у значно менших масштабах: розроблений у лабораторії стимулятор дозволяє «завантажити» інформацію одразу до мозку людини, яка після цього буде здатна засвоювати нові здібності у значно коротший час.

Науковці дослідили електричні сигнали у мозку професійних пілотів, а потім таким самим чином стимулювали ті ж частини мозку новачків, які тільки вчилися керувати літаком за допомогою симулятора польотів. З'ясувалося, що новачки, які пройшли стимуляцію, не лише покращили свої здібності керувати літаком, але й упоралися з завданням на 33% краще від «плацебо» групи, якій лише імітували завантаження даних до мозку.

Подібна система «стимуляції мозку» є однією з перших у своєму роді. У даному випадку дослідників цікавила саме здатність керувати літаком, яка суміщає у собі когнітивну та рухову діяльність.

«Коли ми чомусь вчимося, – говорить доктор Метью Філіпс, – наш мозок фізично змінюється. Утворюються і зміцнюються зв'язки між нейронами, змінюється пластичність мозку. Це підтверджує, що певні функції мозку, такі як мова чи пам'ять, знаходяться у відповідних конкретних його частинах, розміром із мізинець. А тому стимуляція мозку націлена саме на внесення змін до конкретних областей мозку у процесі навчання». Оскільки мозок кожної людини відрізняється в процесі виконання одного і того ж завдання, електронна стимуляція видається особливо корисною саме для покращення ефективності навчання. Доктор Філіпс вірить, що подібна система зможе врешті застосовуватися у процесі навчання водінню автомобіля, вивчення іноземних мови чи підготовки до іспиту.

Хоча, дослідник додає, що сам метод використання електронних сигналів для впливу на роботу мозку людини, має глибоке коріння: так, 4000 років тому давні єгиптяни застосовували електричну рибу для стимуляції та зменшення болю.

### **Чи знаєте ви, яким буде світ через 5-10 років?**

Перенесемося в 2007 рік і розглянемо його технології. На початку року виходить нова операційна система від Microsoft - Windows Vista (пам'ятаєте таку?) Ще не почалися продажі першого iPhone (це станеться в кінці року), а відтак - жодних тач-скрінів у телефонах, тільки кнопки. iPad'и - це взагалі з іншого життя, їх продаж почнеться в 2010. Почали з'являтися

перші електронні книги! Ще немає Android - він буде розроблений в 2008. Facebook лише відкрив реєстрацію для користувачів, які є студентами Гарварду, і практично невідомий за межами США. Про Вікіпедію: у 2007 році українська версія налічувала 50 000 статей, тепер - понад 500 000. Немає ні Viber, ні WhatsApp, ні Скайпу, ні інших сервісів...

Для тих, хто народився в 2007 році, кнопкові мобільні телефони - дика старовина! І ви все ще вважаєте, що світ надалі буде таким самим, як тепер?

Чому всі вважають, що знання і навички, які здобуваються учнями, будуть ще важливі в майбутньому? Навчитися читати і писати? Тим самим способом, що і десять, і двадцять, і сто років тому? У тих самих прописах? За тими самими текстами?

Навчання у форматі «читай і повторюй» безглузде. Комунікація - це не просто навички спілкування, це навички відбору - з ким тобі говорити і кого тобі слухати. Навички роботи в команді виробляються тільки роботою в команді, а команда передбачає наявність спільної мети, отже формування навичок цілепокладання, витримки, відповідальності, здатності співпрацювати й обмежувати свої амбіції. Зробити все це в рамках традиційних уроків практично нереально. Таку можливість має породжувати інше навчальне середовище.

(За О. Греков: Школа повинна змінитися - або померти. Джерело://osvita.ua/blogs/50520/)

### Джерела

**Азімов А.** Фах: пер. А. Минка // Всесвітня літ-ра в сер.навч. закладах України. - 2002. - № 12. - С. 12-33

**Відкриті уроки** по оповіданню Айзека Азімова "Фах": 7 клас. // газ. Зарубіжна література в школах України. - 2005. - №8. - С. 9-15.

**Вихрист Н. С.** Політ у прийдешнє (Урок-космічна мандрівка за твором Айзека Азімова "Фах". 7 кл.) // Зарубіжна література в навчальних закладах. - 2004. - N10. - С. 38-39

**Горбатенко О.** Безмежний політ мрії... А.Азімов «Фах»// Зарубіжна література. Шкільний світ, 2005. - № 8. - С.9-13

**Гузь О.** Орієнтовне поурочне планування для 7 класу: уроки № 59-62 // Зарубіжна література в школах України: наук.-метод. журн. - К.: Атросвіт, 2016. - № 3. - С. 22-35

**Коверга Л.І.** Застосування фантастичного елемента в розкритті проблеми майбутнього освіти: система уроків за оповіданням А.Азімова "Фах" // Всесвітня література в середніх навчальних закладах України. - 2002.-N3. - С.15-17.

**Консва Т. М.** Майбутнє - за людиною з душею: Урок компаративного аналізу за оповіданнями "Усмішка" Рея Бредбері та "Фах" Айзека Азімова // Всесвітня література в середніх навчальних закладах України. - 2004. - № 10. - С. 34-36.

**Клименко Т. А.** Цикл уроків за вивченням науково-фантастичного твору А.Азімова "Фах" у 7-му класі // газ. Зарубіжна література в школі. - 2007. - №15-16 (серпень) . - С. 51-57.

**Місянєвська Н.Р.** Зарубіжна література: підр. для 7 кл. загальноосвіт. навч. закладів. Тернопіль: Астон, 2015. - С. 272-290

**Могільовцева, Л.** Айзек Азімов "Фах": [цикл уроків. 7-й клас] // Зарубіжна література. - 2016. - № 2. - С. 13-21

**Ніколенко О.М.** Вивчення зарубіжної літератури. 7 клас. - Харків: Веста: Вид-во «Ранок», 2002. - С.200-211

**Ніколенко О.М.,** Конєва Т. М., Орлова О. В. Зарубіжна література: підр. для 7 кл. загальноосвіт. навч. закладів. - К.: Грамота, 2015. - С. 239-255

**Первак О.,** Аксьонова В., Чиркова Н. Орієнтовне планування уроків зарубіжної літератури. Уроки 59-61// Всесвітня література в школах України, 2016. - № 4. - С. 37 - 47

**Пігерська Олена** Цикл уроків за темою "Сучасна література". 7 клас // Світова література: газ. для вчителів та методистів світ. л-ри. - К.: Шкільний світ, 2015. - № 13/14 (липень). - С. 53-73

**Тутко Н. І.** Роздуми про майбутнє людини і людства в оповіданні Айзека Азімова "Фах" // Зарубіжна література в школах України, 2016. - № 1. - С. 59-61

**Фурсова Л. О.** Інтерактивне навчання унеможливило пасивність учня на уроці: з практики його застосування під час вивчення теми "Фантастика" ( за оповіданнями А.Азімова, Г.Валлса) // Всесвітня література в середніх навчальних закладах України. - 2004. - № 7. - С. 23-28

**Ціко І. Г.** Використання опорно-сигнальних схем (ОСС) під час вивчення оповідання А.Азімова "Фах" // Зарубіжна література в навчальних закладах. - 2003. - N12. - С. 56

**Якимчук Ганна.** Погляд на освіту майбутнього: А. Азімов "Фах" // Зарубіжна література. - 2009. - Березень, № 12. - С. 20-22