

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

Навчально-науковий інститут прикладного системного аналізу

Кафедра математичних методів системного аналізу

Звіт
про виконання комп'ютерного практикуму № 1
з дисципліни «Моделювання складних систем»

Виконала:

Студентка 3-го курсу

Групи КА-23

Кабанова Марина

Лабораторна робота №1.

Мета: Побудова морфологічних таблиць для двохетапного модифікованого методу морфологічного аналізу.

Варіант завдання: 1. порушення сну. Рекомендації для покращення якості сну.

1. Перший етап морфологічного дослідження:

Були обрані такі параметри, що характеризують фізичний стан особи:

1) Характер порушення сну:

- інсомнія (безсоння) - труднощі із засинанням або підтриманням сну, раннє пробудження;
- гіперсомнія - характеризуються надмірною денною сонливістю або раптовими її нападами, не пов'язаною з порушеннями нічного відпочинку. До цієї категорії належить нарколепсія;
- парасомнія - широкий спектр незвичайної поведінки або переживань, пов'язаних зі сном (сноходіння, нічні кошмари, сонний параліч);
- апное (порушення дихання) - періодичні зупинки дихання під час відпочинку; (хропіння, зупинку дихання, рухи під час сну)
- циркадні порушення - невідповідність внутрішніх годин організму. Це може відбуватися при зміні часових поясів, роботі в нічну зміну або через внутрішні фактори.

2) Вікова категорія: діти; підлітки; дорослі; люди похилого віку.

3) Стиль життя:

- наявність поганих звичок: куріння/вживання наркотичних речовин/інші види залежностей тощо;
- нездорове харчування: зловживання кофеїном, продуктів із високим вмістом цукру, фастфуду;
- відсутність поганих звичок.

4) Наявність зовнішніх та внутрішніх чинників, що викликають дискомфорт:

- некомфортне спальне місце: зайве освітлення, дискомфортна температура, шум, незручне ліжко тощо;
- фізичний біль: хронічні хвороби, проходження реабілітаційного періоду, поточні пошкодження та інші види фізичного болю;
- емоційна напруга;
- немає / інші чинники.

5) Тривалість сну до 6 годин: так; ні.

- 6) Недостатня фізична активність: так; ні.
- 7) Використання електронних пристроїв перед сном: так; ні.
- 8) Сон вдень: так; ні.

Морфологічна таблиця першого етапу з визначеними характеристичними параметрами наведена в таблиці:

1. Характеристика фізичного стану особи							
1. Характер порушення сну	2. Вікова категорія	3. Стиль життя	4. Зовнішні та внутрішні чинники	5. Тривалість сну до 6 годин	6. Недостатня фізична активність	7. Використання електронних пристроїв перед сном	8. Сон вдень
1	2	3	4	5	6	7	8
1.1. інсомнія	2.1 діти	3.1 наявність поганих звичок	4.1 некомфортне спальне місце	5.1 так	6.1 так	7.1 так	8.1 так
1.2. гіперсомнія	2.2 підлітки	3.2 нездорове харчування	4.2 фізичний біль	5.2 ні	6.2 ні	7.2 ні	8.2 ні
1.3. парасомнія	2.3 дорослі	3.3 відсутність поганих звичок	4.3 емоційна напруга				
1.4. апное	2.4 похилого віку		4.4 немає / інше				
1.5. циркадні							

2. Другий етап морфологічного дослідження.

Профілактичні методи лікування порушень сну:

- нормалізація графіку сну - засинати та прокидатися в один час;
- медична допомога: проходження регулярні медичні огляди, прийом вітамінних лікарських препаратів;
- обмеження використання електронних пристроїв за 1-2 години до сну;
- здоровий спосіб життя: збалансоване/здорове харчування, регулярні фізичні вправи, регулярні прогулянки на свіжому повітрі;
- обмеження вживання кофеїну та цукру: уникнення вживання напоїв, що містять кофеїн за 6 годин до сну, та вживання не більше двох чашок кави на день;
- керування стресом за допомогою релаксаційних технік та медитацій - отримання позитивних емоцій;
- правильна організація перед сном: забезпечення комфортного ліжка; провітрювання приміщення; теплий душ/ванна перед сном; уникнення фізичних, розумових та емоційних навантажень перед сном; використання ліжка тільки для відпочинку;

Характеристичні параметри зведені в морфологічну таблицю:

II.
Профілактичні методи лікування
6
6.1 нормалізація графіку сну
6.2 медична допомога
6.3 обмежити використання електронних пристроїв за 1-2 години до сну
6.4 здоровий спосіб життя
6.5 обмеження вживання кофеїну та цукру
6.6 релаксаційні техніки та медитації - позитивні емоції
6.7 правильна організація перед сном

Висновок:

У ході виконання лабораторної роботи були побудовані морфологічні таблиці для двохетапного модифікованого методу морфологічного аналізу. Визначено вісім характеристичних параметрів першого етапу та один характеристичний параметр другого етапу, та їх альтернативи.

Розмір морфологічної множини (кількість конфігурацій) таблиці першого етапу:
 $S = 5 * 4 * 3 * 4 * 2 * 2 * 2 = 3840$.

Була обрана основна множина конфігурацій для опису фізичного стану особи. Деякі варіації альтернатив були об'єднані в одну загальну, яка найкращим чином описує поставлену проблему. А саме, було обрано три альтернативи для параметру «4. Наявність зовнішніх та внутрішніх чинників, що викликають дискомфорт», які охоплюють основну множину характеристик. Також характеристична альтернатива «6.7. Правильна організація перед сном» враховує всі загальні рекомендації підготовки перед сном.

Параметр «3. Спосіб життя» описує основні зловживання та інші види залежностей (3.1 наявність поганих звичок) та зловживання продуктами, які сприяють підвищенню енергії або погіршують самопочуття, такі як кофеїн, цукор (3.2 нездорове харчування). Також врахована можливість не мати поганих звичок при наявних проблем зі сном.

Крім цього, було прийняте рішення залишити один параметр для опису тривалості сну, з урахуванням загальноприйнятих норм сну для дорослої

людини, та виділені окремі характеристичні параметри 6-8, як можливі ключові чинники впливу на порушення.