

РОЗПОДІЛ ХАРЧУВАННЯ В ДИТЯЧИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

В результаті проведеного аналізу сучасних програм-аналогів, які використовують при розподілу харчування та складання дитячого меню, було запропоновано використати наївний Байєсівський класифікатор та дерева рішень, які дають змогу формувати рекомендації по формуванню оптимального раціону дитячого харчування.

Ключові слова: розподіл продуктів, дитяче меню, дошкільний навчальний заклад, харчовий раціон.

Abstract

As a result of the analysis of modern analogues used in the distribution of food and children's menu, it was proposed to use a naive Bayesian classifier and decision trees, which allow to form recommendations for the formation of optimal diet for children.

Keywords: Food Distribution, Kids Menu, Preschool Eating.

Вступ

Харчування дітей у дитячих садках в Україні регламентується у міжвідомчій "Інструкції з організації харчування дітей у дошкільному навчальному закладі", затвердженій Міністерством охорони здоров'я України та Міністерством освіти і науки України у 2006 році, Наказом Департаменту освіти «Про організацію харчування дітей у закладах дошкільної, загальної середньої та професійно-технічної освіти у 2020/2021 н.р» від 11.09.2021р [1]. Усі продукти харчування, які потрапляють до дошкільного закладу, повинні мати відповідність до умов державних стандартів та супроводжуватися документацією (накладні, сертифікати) з висновками щодо їх якості, терміну реалізації, кількості. Закупівлю чи придбання продуктів харчування (м'ясо, овочі, фрукти, мед та ін.) від індивідуальних чи фермерських господарств, кооперативів, садівничих товариств слід згоджувати з територіальною СЕС.

Розподіл харчування в дитячих навчальних закладах

Повноцінне харчування дітей - необхідна умова забезпечення їх здоров'я, стійкості до дії інфекцій та інших несприятливих чинників і здатності до навчання в усі періоди дорослішання [2].

Їжа - єдине джерело життєво важливих речовин, необхідних для росту і формування дитячого організму, його активної діяльності та стійкості до несприятливих впливів зовнішнього середовища. У зв'язку з цим дуже важливо вивчати організацію харчування дітей в дитячих дошкільних установах, бо здоров'я вихованців багато в чому обумовлено пропонованими раціонами [3].

Раціон дітей повинен бути різноманітним і збалансованим за основними харчовими речовинами. Добові раціони не повинні різко відрізнятися між собою і від фізіологічних норм за змістом основних харчових речовин [3].

Дитячому організму потрібні живильні речовини певної якості і відповідати його потребам в процесі росту. Крім цього у дітей підвищений обмін речовин. Добова норма повинна покривати витрату енергії дітьми на кожному етапі зростання. Потреба в білках визначається витратами на компенсацію виділеннями (сеча, фекалії, шкірні виділення) маси тіла і утворенням нових тканин залишок білка в їжі або дефіцит незамінних в організмі небажані зрушення, які проявляються в затримці росту, особливо кісток [4].

Рационально складене меню в дитячих дошкільних закладах є такий підбір страв добового раціону, який задовольняє потреби дітей в основних харчових речовинах з урахуванням віку, умов виховання та стану здоров'я, а також кліматично і національних особливостей харчування.

Співвідношення білків, жирів і вуглеводів в їжі дитини має бути приблизно таким: 1: 2: 4, тобто якщо всю добову калорійність прийняти за 100 відсотків, то білки повинні бути рівні чотирнадцяти,

жири - тридцяти, вуглеводи - п'ятдесяти шести відсоткам, тільки в цьому випадку їжа буде корисною для здоров'я, росту, розвитку і працездатності дитини (рис. 1) [4].

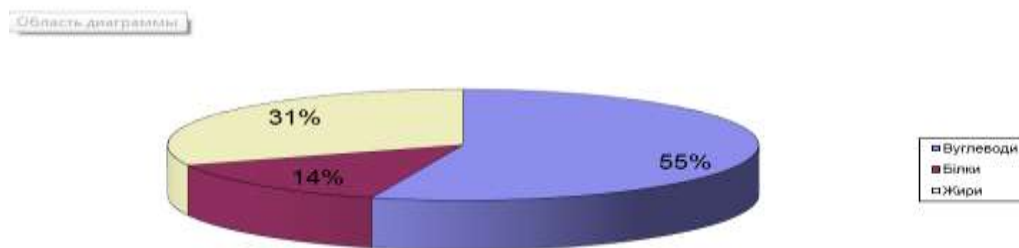


Рис. 1 – Співвідношення жирів, білків і вуглеводів, в раціоні харчування дитини

Потреба підлітків у кількості речовин та енергії може бути різною, залежно від таких чинників, як зріст, вік, стать, кліматичні умови, рівень фізичної та розумової активності, тощо. Тож можна стверджувати, що для кожного показника відома лише його середньостатистична норма, яка може виявитися суттєво розмитою для більшості підлітків, в залежності від їх домашнього харчування, місця проживання, національних і родинних традицій, звичок, тощо [5]. А подолання границі норми складає нечітку змінну. З названих причин доцільним є використання нечіткої логіки, яка надає такі основні переваги при розподілу харчування в дошкільних навчальних закладах:

- реалізація нечіткої формалізації критеріїв оцінювання та їх порівняння;
- можливість оперування якісними значеннями критеріїв при складанні раціону;
- оперування показниками можливості оптимальності того або іншого раціону.

Висновок

У ході огляду методів інтелектуального аналізу даних для задачі розподілу харчування в дитячих навчальних закладах було проаналізовано такі методи, як дерева прийняття рішень, спрощений алгоритм Байєса, експертні системи. Оскільки продукти харчування зазвичай пов'язані між собою, то для задачі розподілу харчування доцільно використовувати алгоритм дерева прийняття рішень в комбінації зі спрощеним алгоритмом Байєса, оскільки це забезпечить можливість перегляду значення цільової функції з додаванням нових параметрів, та зміною уже існуючих.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Покровский В.М. Фізіологія людини / В.М.Покровский, Г.Ф.Коротько // Навчальна література для студентів медичних вуз – 2001. С.92
2. Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика, — М.: Высшее образование. 2005
3. Давидюк Т. В., Шахрайчук С. І. Інформаційні системи бухгалтерського обліку: Підручник. - Друге вид., перероб і доп. - Житомир: ПП «Рута», 2002. - 544 с.
4. Шквир В. Д., Загородній А. Д., Височан О. С. Інформаційні системи і технології в обліку. - Львів: Вид-во НУ «Львівська політехніка», 2003. - 268с.
5. Автоматизований облік наявності та руху виробничих запасів при використанні програмного продукту "1С: Предприятие 7.7" / З.М. Левченко, О.В. Приставка // Вісн. Полтав. держ. аграр. акад. — 2010. — N 6. — С.76-78.

Бунчак Роман Васильович - магістрант гр. ІКН-20м, кафедри комп'ютерних наук ВНТУ, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

Колодний Володимир Володимирович - к.т.н., доцент кафедри комп'ютерних наук ВНТУ, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

Bunchak Roman - Faculty of Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.

Kolodnyj Volodymyr - lecturer of the Computer Sciences Chair, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.