

зменшенню похибок вимірювань та ідентифікації фітопланктону за рахунок використання алгоритмічної обробки вимірної інформації і штучних нейронних мереж.

Література

1. Щербак В.І. Методи досліджень фітопланктону // Методичні основи гідробіологічних досліджень водних екосистем. – К., 2002. – С. 41-47.

2. Константинов А.С. Общая гидробиология. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 1979. – 480 с.
3. Кумсаре А.Я. Расчет биомассы фитопланктона по суммарному объему клеток // Рыб. хоз-во Латвийской ССР. – Рига: Зинатие. – 1963. – Вып. 7. – С. 67-73.
4. Вазан М. Стохастическая аппроксимация. – М.: Мир, 1972.
5. Хан Г., Шапиро С. Статистические модели в инженерных задачах: Пер. с англ. – М.: Мир, 1969. – 396 с.

УДК

ЕТИЧНІ ІМПЕРАТИВИ ЯК ПАРАМЕТРИ ВПЛИВУ НА РОЗПОДІЛ ПЕРЕВАГ ЕНТРОПІЙНИХ ПОРОГІВ СУБ'ЄКТІВ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Враховуючи, що мислення, як категорія базується не на класичній двохзначній і навіть не багатоконпонентній логіці, а на логіці з нечіткими значеннями істини і нечіткими правилами виходу, в роботі запропоновано підпорядкувати характерну системність з прийняттям рішень суб'єктів та групи суб'єктів шляхом введення ентропії, як величини взаємопов'язуючої всі фактори впливу на альтернативу функцій переваг для отримання інформації шляхом перетворення ресурсів суб'єктів навчання

Ю. Т. Гуз

Кандидат технічних наук, доцент
Кафедра автоматизації та енергоменеджменту
Національний авіаційний інститут
пр-т Космонавта Комарова, 1, корп. 10, к. 10.210, м. Київ, 03058
Контактний тел: 8-044-406-70-58

І. В. Прохоренко

Аспірантка*
Механіко-енергетичний факультет
Аерокосмічний інститут
пр-т Космонавта Комарова, 1, корп. 10, к. 10.110, м. Київ, 03058
Контактний тел.: 8-044-406-70-96

Постановка проблеми

На сьогоднішній день перед кожною людиною, яка виступає в ролі суб'єкта, як активних так і пасивних систем постає певна кількість проблем. Вирішення цих проблем є актуально необхідним для подальшого функціонування даних систем.

Віддаючи належне важливості оволодіння і управління створеними новітніми технологічними технологіями, їх значущості у покращенні життя людей, не можна не помітити того відхилення в освіті і розвитку людини яке все відчутніше стає помітним у кожному суспільстві. Домінуюче технократичне мислення внесло в організацію всієї системи освіти і виховання май-

бутнього фахівця певну позитивність і ряд негативних факторів. Своєрідне однобоке відхилення суб'єктів навчального процесу від етичних імперативів і впровадження його в життя все частіше стає «нормою» етичного сприйняття з переходом в недорозвитість етичних засад, а саме в недорозвитості почуттєво-емоційного сприйняття реальності.

Все частіше серед сучасної молоді трапляються випадки жорстокості, антигуманності, розбещеності етичних смаків і поглядів, моральної розпущеності. Все помітніше і відчутніше серед молодих людей стає втрата ними рис і якостей які завжди відрізняли людину від тваринного світу. Погоня за наживою призвела до втрати справедливості між людьми, а безвідповідальне відношення до використання новітніх технологій стає як монумент, фундамент розвитку наведених негативних факторів.

Таким чином нище наведені негативні фактори створюють проблему в досягненні гармонійного розвитку майбутнього фахівця.

Визначення впливу етичних імперативів на суб'єктів навчання є актуальним завданням і складають у сукупності з оцінкою навчання результативну якість вихідного продукту освітнянських послуг – конкурентоспроможного фахівця.

Аналіз останніх досліджень та публікацій

Аналіз досліджень і публікацій стосовно вивчення впливу етичних імперативів на розподіл індивідуальних визнань переваги ентропійних порогів визначив скерованість робіт [1-4]

Однак це питання є не достатньо вивченим та потребує подальших досліджень.

Ціль даної статті

Введення ентропії, як величини взаємопов'язуючої впливу етичних імперативів на альтернативу функцій переваг для отримання інформації на базі міри суб'єктивної інформації шляхом перетворення ресурсів суб'єктів навчання.

Основна частина

На протязі визначеного проміжку часу людина може прийняти деяку кількість рішень, які будуть спрямовані на усунення даної проблеми.

З економічної точки зору для вирішення певної задачі людина повинна мати визначену кількість ресурсів та пасивної енергії, які вона може спрямувати на вихід з даної проблеми. Причому кількість затрачених ресурсів та використання енергії повинна бути мінімальною, а одержана користь максимальною.

На вирішення кожної проблеми у людини є власна точка зору і тому вона може прийняти зовсім не економічне рішення спрямоване на подолання даної проблеми або взагалі відмовитися від виконання поставленої на неї задачі.

Спробуємо дослідити це явище у цілому. З виникненням проблеми людина отримує інформацію про

наявність проблеми та опрацьовує дану інформацію, через деякий час у неї виникає ідея як подолати проблему, потім відбувається процес виконання ідеї, тобто спроба вирішення проблеми і в кінці відбувається оцінка результату.

Саме в процесах які охоплюють, виконання поставленої на суб'єкта задачі відбувається вплив етичних імперативів на розподіл індивідуальних визнань переваги ентропійних порогів, які в подальшому відіграють важливу роль в процесі оцінки отриманого результату.

Свого роду в даному випадку ентропійні порogi розподілу є терези на яких зважується з одного боку користь від виконання поставленої задачі а з другої етичні імперативи. В баченні цього людина робить індивідуальний вибір. В залежності від цього вибору вирішується доля не тільки проблеми, а усієї системи суб'єктом якої є людина.

Дослідження етичних імперативів та їхньої дії на людину на даний момент займається одна з філософських наук – етика. Як наука етика досліджує природу, сутність, виникнення, розвиток, структуру, функції, моралі її прояви у різноманітних сферах діяльності.

Основаючись на тому, що предметом етики є мораль ми будемо вважати етичні імперативи цілком визначеними непорушними нормами та законами моралі. При судженні мораль є формою індивідуальної і суспільної свідомості і тому формування етичних переконань впливає на підсвідомість людини, а дія цих переконань реально відображає поведінку і діяльність суб'єктів.

У продовж двох тисячоліть багато мислителів не сумнівались у можливості створення наукової етики. Особливий оптимізм щодо цього виявляли нідерландський філософ Бенедикт Спіноза (1632-1677) та англійський філософ Джон Локк (1632-1704). Вони відносили наукову етику до точних наук і пробувати пов'язати етичні імперативи з математикою та геометрією. На основі їхніх досліджень етика набувала нового високого ступеня точності і наукової строгості. Виходячи з цього ми маємо можливість застосовуючи математику дослідити важливість існування етичних імперативів та їхнього значення у реальному світі.

Основаючись на взаємозалежності усіх процесів та цілісності світу за граничне значення ентропії ми можемо прийняти умовну критичну одиницю розподілу впливу. Виходячи з того, що суб'єкт системи може бути одна людина або група людей умовна одиниця як граничне значення є нестабільним і залежить від двох факторів:

1) від складності проблем, тобто від наявності шляхів вирішення даної проблеми.

2) від етичних переконань суб'єкта, тобто від оцінки та усвідомлення наслідків до яких може привести виконання або не виконання поставленої задачі.

Вимір самої проблеми та пошуки альтернатив подолання проблеми мають поєднати ці два фактори впливу у єдину взаємозалежність. Дану взаємозалежність ми будемо називати суб'єктивними функціями надання переваги.

Якщо при виконанні поставленої задачі в процесі пошуку альтернатив функція надання переваг досягне свого граничного значення тобто критичної оцінки то існуватиме три варіанти долі проблеми, або долі самого суб'єкта:

- суб'єкт може повернутися до початкового рівня пошуку виходу з поставленої проблеми, якщо в ньому залишаються необхідні ресурси та час для виконання поставленої задачі.

- суб'єкт вже не здатен вирішувати дану проблему. Цей варіант супроводжується недієздатністю суб'єкта або відсутністю необхідного часу.

- рішення даної проблеми перестає бути актуально необхідним або неприпустимим з морально – критеріальної точки зору суб'єкта і суб'єкт відмовляється від виконання даної проблеми.

Нехай $\sigma_{m,i}(k)$ - альтернатива або стратегія вирішення проблем та $S_{\sigma,j}(k)$ - множина альтернатив котрі можуть бути розглянуті суб'єктом в даний момент часу k . Тоді в ході логічного осмислення ми вважатимемо, що множина та увесь її елементарний склад і важливість даної альтернативи залежатиме від умов при яких існує дана проблема та самої проблеми:

$$\sigma_{m,i}(k) \in S_{\sigma,j}(k) \quad (m \in \bar{1}, \bar{L})$$

В залежності від складності проблеми для суб'єкта утворюється деяка кількість альтернатив виходу з проблемної ситуації. Вданому випадку перед суб'єктом ставиться нове завдання прийняття доступного альтернативного рішення. Вірогідність прийняття даного рішення може бути записана в наступному вигляді:

$$\sum_{m=1}^L p(\sigma_{m,i}(k)/i) = 1 \text{ для любого } i, \quad (1)$$

де $p(\sigma_{m,j}(k)/i)$ вірогідність прийняття рішень, яка формується під впливом етичних імперативів, які впливають на емоційно-психологічний характер суб'єкта. Після прийняття рішення суб'єкт отримує своєрідне повідомлення A в результаті якого відбуватиметься виникнення зміни у самій системі в залежності від розподілу функцій надання переваги.

Введення ентропії, як величини взаємопов'язуючої всі фактори впливу та функції надання переваги є актуально необхідною умовою для подальшого опису процесу вирішення проблеми. Визначивши функцію надання переваги через $\pi(\sigma_i|A)$ відповідно ентропію рівну:

$$H(\pi|A) = - \sum_{i=1}^N \pi(\sigma_i|A) \ln \pi(\sigma_i|A) \quad (2)$$

Так, як метою дослідження є отримання інформації, то ми використовуємо різницю $H(\pi)$ між $H(\pi|A)$ як міру суб'єктивної інформації:

$$I_{\text{subj}}^{\pi} = H(\pi) - H(\pi|A) \quad (3)$$

Ця величина є інваріантом «шеноновської інформації», яка використовується для опису отриманого результату.

В залежності від цього ентропія має властивість опису основних процесів змін в системі пов'язаних з виникненням етичних імперативів, що дозволяє нам оперувати отриманою інформацією і спрямувати її на побудову залежностей визначення граничного значення ентропії і прийняття рішення.

Опишемо основні властивості ентропії.

- ентропія матеріальна величина, обмежена і невід'ємна.

В цьому разі прийняття рішення суб'єкта буде залежати лише від його критичної оцінки проблем та від його ставлення до поставленої проблеми.

- ентропія мінімальна і рівна нулю якщо розподіл надання переваги має сингулярні характеристики.

В цьому випадку суб'єкт не думає над наслідками виконання поставленої проблеми, або не здатен обрати правильну альтернативу для вирішення проблеми (проблема не є вирішеною).

- ентропія надання переваги суб'єктом максимальна, якщо всі альтернативи мають однакові значимості.

При максимальній ентропії суб'єкт може використати дуже багато часу при виборі альтернативи, що не завжди сприймається активними системами які залежать від швидкості прийняття рішення суб'єкта.

- якщо існує два стани і відповідно надання переваги рівні і задовольняються умовно то ентропія змінюється від 0 до 1.

В даному випадку суб'єкт приймає рішення і відбувається процес подолання проблем.

Висновок

1. Створено методологічне забезпечення з визначення впливу етичних імперативів на розподіл переваг ентропійних порогів суб'єктів навчального процесу.

2. Встановлено нестабільність граничного значення ентропії та його факторну залежність.

3. Наведено узагальнене розуміння долі існуючої проблеми.

4. Запропонована форма визначеності вірогідності з прийняття рішення суб'єктом.

5. Запропоновано алгоритм визначення міри суб'єктивної інформації.

6. Встановлено основні властивості етичних імперативів.

Доведено, що використання методологічного забезпечення впливу етичних імперативів на основі визначення границі ентропійних порогів сприяє підвищенню значень точності індивідуального розподілу під час надання суб'єктами переваг з прийняття рішення для розв'язання проблемно-ресурсних ситуацій.

Література

1. Цымба В.П. Теория информации и кодирования. – К.: Высшая Школа, 1977.- 288с.
2. Статкин М.Н. Совершенствование процесса обучения. – М.: Москва, 1971
3. Ильясов И.И. Структура процесса учения. – М.: Изд-во МГУ, 1986
4. Архангельский С.И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы. - М.: Высшая школа, 1980.-368с.
5. Касьянов В.А. Элементы субъективного анализа: Монография. - К.: НАУ, 2003.-224с.