**Євгенія Катаєва, Валерій Білик**

**(Черкаси, Україна)**

**АКТУАЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ КОЕФІЦІЄНТА КОНКОРДАЦІЇ ПРИ ОПИТУВАННІ ЕКСПЕРТІВ В УПРАВЛІННІ ІТ ПРОЕКТАМИ**

**Актуальніть теми.** Основними цілями в управлінні ІТ-проектами є зниження витрат на створення і розвиток інформаційних технологій компанії; ефективне використання персоналу, зайнятого у сфері ІТ; підвищення ефективності роботи ІТ-департаментів.

Управління проектами - методологія організації, планування, управління, координації трудових, фінансових і матеріально-технічних ресурсів протягом життєвого циклу проекту (проектного циклу), спрямована на ефективне досягнення його цілей шляхом застосування сучасних методів, техніки й технології управління для досягнення певних результатів у проекті щодо складу й обсягу робіт, вартості, часу, якості й задоволення учасників проекту. Це діяльність, спрямована на реалізацію проекту з максимально можливою ефективністю при заданих обмеженнях щодо часу, ресурсів і якості кінцевих результатів.

Значного поширення набула процесна концепція управління проектами. Суть її полягає в тому, що складна інтегрована природа УП описується через процеси, з яких воно складається, і їх взаємозв'язок. У цьому випадку процесами називають дії й процедури, пов'язані з реалізацією функцій управління.

Проект завжди націлений на результат, на досягнення певних цілей, на певну предметну область. Реалізація проекту здійснюється керівництвом проекту, менеджером проекту й командою проекту, яка працює з керівництвом, іншими учасниками проекту, котрі виконують специфічні види діяльності, бізнес-процеси проекту. У роботах за проектом можуть брати участь представники лінійних і функціональних підрозділів компаній, відповідальних за виконання покладених на них завдань, видів діяльності, функцій, включаючи планування, керівництво, контроль, організацію, адміністрування й інші загальносистемні функції.

За допомогою методів управління проектами визначають цілі проекту, обґрунтовують його й оцінюють життєздатність; виявляють структуру проекту (підцілі, завдання, роботи, які необхідно виконати); визначають необхідні обсяги та джерела фінансування; підбирають виконавців, зокрема за допомогою торгів і конкурсів; готують і укладають контракти; визначають терміни реалізації проекту; складають графік виконання робіт; розраховують необхідні ресурси, кошторис і бюджет проекту; планують і враховують ризики; забезпечують контроль за реалізацією проекту. Для того, щоб урахувати обмеження в часі, застосовують методи побудови й аналізу сіткових та календарних графіків робіт.

Обмеженнями щодо коштів управляють за допомогою методів формування фінансового плану проекту та контролю за ним. Для виконання та ресурсного забезпечення робіт застосовують спеціальні методи управління людськими й матеріальними ресурсами, наприклад матрицю відповідальності, діаграми завантаження.

Керівники проектів відповідають за терміни, кошторис і якість результату робіт. Обмеження проекту в часі найкритичніші. Якщо терміни виконання проекту зриваються, то наслідками є перевитрата коштів і недостатній рівень якості робіт. Тому в більшості методів управління проектами основний акцент робиться на календарному плануванні робіт і контролі за дотриманням календарного графіка.

Кожен проект незалежно від складності й обсягу робіт, необхідних для його виконання, проходить певні етапи розвитку: від початкового до заключного.

Серед проблем, суттєвих з погляду успіху проекту в цілому, можна виділити такі: прагнення керівництва підприємства до досягнення бізнес-цілей, поставлених перед ІТ- проектом; відповідність функціональності ІС потребам бізнесу і керівництва підприємства; управління в межах проекту (терміни, бюджет, склад робіт), тому що ІТ-проекти мають властивість "розповзатися" [1].

**Викладення основного матеріалу**. Головною ціллю даної роботи є вирішення однієї з основних проблем в проектах, яка може призвести до його краху, є наявність питань, які необхідно вирішити на протязі всього життєвого циклу проекту. На етапі планування проекту проводиться зустріч з експертами, які визначають основні можливості проекту. Але більш ефективно буде, якщо буде також розраховуватись ступень узгодженості експертів.

Для збору інформації у експертів можуть застосовуватися різні підходи. Серед цих підходів найбільш поширені:

- опитування експертів;

- мозковий штурм;

- метод Дельфі;

- картки Кроуфорда[5].

Існують ще багато методів експертного опитування, але всі результати опитування мають похибку, тому що важливу роль грає людський фактор. Серед експертів можуть бути і як висококваліфіковані в конкретному питанні, так і не зовсім кваліфіковані.

Метод оцінки узгодженості опитувань експертів як раз і зможе підтвердити наскільки судження експертів рівнозначними чи узгодженими.

При обробці матеріалів колективної експертної оцінки використовуються методи теорії рангової кореляції. Для кількісної оцінки ступеня узгодженості думок експертів застосовується коефіцієнт конкордації W, який дозволяє оцінити, наскільки узгоджені між собою ряди переваги, побудовані кожним експертом. Його значення знаходиться в межах 0 < W < 1, де W = 0 означає повну протилежність, а W = 1 - повний збіг ранжировок. Практично достовірність вважається хорошою, якщо W = 0,7-0,8.

Невелике значення коефіцієнта конкордації, що свідчить про слабку узгодженість думок експертів, є наслідком того, що в даній сукупності експертів дійсно відсутня спільність думок або усередині даної сукупності експертів існують групи з високою узгодженістю думок, проте узагальнені думки таких груп протилежні.

Після того, як об'єкти відповідно до деякої ознаки розставлені по місцях важливе місце займає питання про надійність одержаних оцінок. Мірою надійності одержаних рангових оцінок є ступінь згоди експертів або, іншими словами, ступінь узгодженості оцінок, проставлених кожним з експертів. Такий ступінь узгодженості характеризується коефіцієнтом конкордації (згоди):

,



де S(d2 ) - сума квадратів відхилень сумарних рангів, виставлених кожному об'єкту всіма експертами від середнього сумарного рангу :

,



Або

,



Де

,



.



Величина S(d2 ) характеризує максимально можливе значення S(d2 ). Очевидно, що чим вища згода між експертами, тим більший буде розкид виставлених сум кожному об'єкту рангів щодо їх середнього значення і тим вище значення S(d2 ). При повному збігу думок експертів, коли всі вони дадуть однакові оцінки по кожному об'єкту, значення S(d2 ) прийме значення Smax (d2 ), а коефіцієнт конкордації прийме значення, рівне одиниці. У свою чергу за відсутності якої б не було згоди між експертами всі сумарні ранги будуть симетрично розподілені навколо свого середнього значення, унаслідок чого величина S(d2 ) і коефіцієнт конкордації рівні нулю.

Для визначення значення Smax (d2 ) вважатимемо, що всі експерти привласнили однакові ранги всім об'єктам від значення 1 до значення п у вигляді чисел натурального ряду. Тоді значення S, - утворюють ряд:

m, 2m, 3m,…..nm,

у порядку, не обов'язково відповідному нумерації об'єктів. При цьому середнє значення S буде дорівнювати:

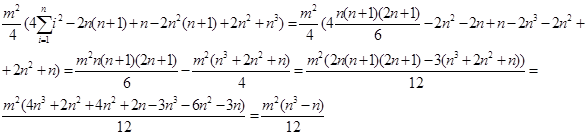
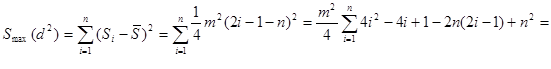
.



Віднімаючи від кожного елементу приведеного ряду значення S одержимо наступний ряд значень



Далі неважко знайти суму квадратів цього ряду :



Відповідно до одержаного результату коефіцієнт конкордації можна записати в наступному вигляді :



Де m - число експертів в групі,

n - число факторів,

S(d2) - сума квадратів різниці рангів (відхилення від середнього) [6].

**Наукова новизна роботи** полягає в тому, що результати опитування експертів будут розглядатись ще і на предмет узгодженості.

**Практичне значення одержаних результатів** полягає в можливості використання та впровадження програмного забезпечення в управлінні проектами з використанням коефіцієнта конкордації.

**Джерела:**

1. Сутність та поняття проекту [Электронный ресурс]  — Режим доступа:<http://pidruchniki.com/1057011647752/informatika/sutnist_ponyattya_proektu>
2. Управління проектами (2006) [Электронный ресурс]  — Режим доступа:<http://library.if.ua/book/66/4896.html>
3. Лекції з дисципліни «Проектний практикум»[Электронный ресурс]  — Режим доступа:http://www.studfiles.ru/preview/5851333/
4. ProBusinessCenter[Электронный ресурс]  — Режим доступа:<http://www.probusiness.center/tests/project-management/basic-test/>
5. Управління ризиками в проектах [Электронный ресурс]  — Режим доступа:<http://www.bookz.com.ua/4/9.htm>
6. Метод експертних оцінок[Электронный ресурс]  — Режим доступа:<http://mirznanii.com/a/165562/metod-ekspertnikh-otsnok>

**Науковий керівник:**

кандидат технічних наук, Катаєва Євгенія Юріївна.