

The act of cogitation for solving the paradoxes is emphasized to have a duality in the form of combinatorial and logical proof. It is noted that techniques of concepts paradoxing allow to use the different methods for resolving the contradictory situations of cognition: from the logical to topical adherence. Genetic classification, divergence, sense convergence, constructing of logical and topical inference are pointed out as the main components of procedures in the concepts paradoxing. It is stated that a solution of mental conflict is constructed by developing a chain of contradictory statements in the following sequence: aporia - diaporema - paradox - antinomy - antinomy-problem - dialectical contradiction. It is concluded that concepts paradoxing in its interior form ensures the development of the psychological mechanism of self-consciousness, which is close to the notion of reflection. As to practical application concepts paradoxing provides a successful solution for the conflicting structures of cogitation and becomes the way in which the creative cogitation is developing.

Keywords: concepts paradoxing, paradoxes, diaporema, paradox, antinomy, antinomy problem, reflection, logic, topic, combinatorics.

Отримано: 7.07.2014

УДК 159.9:331.101.3

Лещенко Ольга Вікторівна

ЕЛЕМЕНТИ ТВОРЧОСТІ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ МАШИНІСТА ЛОКОМОТИВА

Лещенко О. В. ЕЛЕМЕНТИ ТВОРЧОСТІ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ МАШИНІСТА ЛОКОМОТИВА. Професійна діяльність машиніста локомотива складна та багатогранна, що охоплює декілька процесів, які є взаємопов'язаними та тривають одночасно. Прийняття рішень є важливою частиною професійної діяльності машиніста локомотива в якому значну роль відіграє професійне мислення. Відповідно до умов у яких відбувається професійна діяльність, прийняття рішення буде алгоритмізоване або пошукове. Ефективність прийняття рішення машиністом залежить від багатьох факторів, а саме: рівень розвитку психофізіологічних властивостей, емоційно-вольовий стан працівника, стаж роботи, особливості мислительної діяльності, ситуаційні передумови виконання професійних обов'язків, психологічний клімат в трудовому колективі та локомотивній бригаді тощо.

Ключові слова: професійне мислення, творче мислення, машиніст локомотива, нестандартна ситуація, замисел, стратегія, тактика, професійна діяльність.

Лещенко О. В. ЭЛЕМЕНТЫ ТВОРЧЕСТВА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАШИНИСТА ЛОКОМОТИВА. Профессиональная деятельность машиниста локомотива сложная и многогранная, охватывающая несколько процессов, которые являются взаимосвязанными и продолжаются одновременно. Принятие решений является важной частью профессиональной деятельности машиниста локомотива в котором значительную роль играет профессиональное мышление. Согласно условиям в которых происходит профессиональная деятельность, принятие решения будет алгоритмизированным или поисковым. Эффективность принятия решения машинистом зависит от многих факторов, а именно: уровень развития психофизиологических свойств, эмоционально-волевое состояние работника, стаж работы, особенности мыслительной деятельности, ситуационные предпосылки выполнения профессиональных обязанностей, психологический климат в трудовом коллективе и локомотивной бригаде и тому подобное.

Ключевые слова: професіональне мислення, творческе мислення, машинист локомотива, нестандартна ситуація, замысел, тактика, професіональна діяльність.

Постановка проблеми. Професіоналізм машиніста локомотива у більшій мірі залежить від ефективності вирішення стандартних, аварійних та нестандартних ситуацій у процесі виконання професійних обов'язків. У залежності від ситуації машиніст повинен володіти як алгоритмізованим набором дій, так і елементами творчої діяльності. Таким чином, застосування елементів творчості при вирішенні нестандартних та аварійних ситуацій є невід'ємною частиною професійної діяльності машиніста локомотива.

Вихідні передумови. Професійна діяльність машиніста локомотива складна та багатогранна, в якій значне місце займають одночасне спостереження за станом залізничної колії, контактної мережі, світлофорів, положенням стрілок, сигналами попередженнями, роботою вимірювача швидкості, станом локомотивної сигналізації, постійне спостереження ситуації у дзеркалі заднього виду. Періодично виникає необхідність реагувати на звукові сигнали, виконувати регламент переговорів, здійснювати розрахунок швидкості, витримувати розклад руху. У машиніста-оператора постійно виникає дефіцит інформації про навколишнє середовище та часу на прийняття рішення, через що він знаходиться в стані постійного нервово-емоційного напруження. Іншим об'єктом керування в діяльності машиніста є технічні системи локомотива, інформація про роботу яких сприймається машиністом за допомогою зору (показання приладів) і слуху (шум працюючої машини) [1, с. 104].

Виконання професійної діяльності машиністом локомотива базується на вказівках, наказах, інструкціях, де прописаний алгоритм дій у стандартних, аварійних та нестандартних ситуаціях. Це може спричинити виникнення хибної думки про виконавський характер праці машиніста. Розмежовуючи творчу та виконавську діяльність В.О. Моляко вказує на те, що "для здійснення першої достатньо певних знань, навичок та умінь регламентованих тими вимогами, які до цієї праці ставляться. До другої категорії належать усі ті так звані творчі професії, у тому числі діяльності будь-якого трудівника в умовах нової ситуації, у випадках динамічної зміни умов та ін. Виконавська праця нині змінюється. Багато професій, які можна зарахувати до цієї категорії, тією чи іншою мірою включають елементи праці творчої, бо часом виникає необхідність у процесі рутинної діяльності розв'язувати окремі, іноді досить важливі для кінцевого результату нові завдання" [5, с. 10]. Прийняття рішення в аварійних та нестандартних ситуаціях не завжди співвідноситься із розробленими рекомендаціями. Саме в цих умовах і виявляються елементи творчості.

Дослідження професійної діяльності машиніста локомотива охоплює декілька напрямків, а саме: вивчення психофізіологічних особливостей (О.О. Конопкін, В.Н. Пушкін, В.Г. Козубенко, Н.С. Нерсисян, В.М. Заїка), емоційно-вольових (Є.О. Мілерян), психологічних (Т.М. Федоренко, Т.І. Леженкіна, І.В. Ламаш, Т.В. Селюкова), інтелектуальних (М.А. Котик, А.М. Емельянов, В.Д. Рудашевский, Ю.К. Стрелков).

Прийняття рішень є важливою частиною професійної діяльності машиніста локомотива де, безумовно, основну роль відіграє професійне мислення.

Я.В. Крушельницька [2], Ю.К. Корнілов [3], О.В. Тарасова [8] та ін. визначають професійне мислення як інтелектуальну діяльність щодо розв'язання професійних завдань.

Т.В. Кудрявцев описує такі елементи професійного мислення:

– процес узагальненого і опосередкованого відображення людиною професійної реальності;

– шляхи отримання людиною нових знань про різні сторони праці;

– прийоми постановки, формулювання та вирішення професійних завдань;

– етапи прийняття та реалізації рішень у професійній діяльності;

– прийоми цілеутворення та планоутворення в ході праці, вироблення нових стратегій професійної діяльності [4, с. 126].

А.Г. Шайда вказує на те, що "професійне мислення має особливості творчого мислення, такі як активність, аналітико-синтетичний характер, здатність мислити при "інформаційних пустотах", уміння висувати гіпотези і досліджувати їх, винахідливість, гнучкість, креативність" [9].

Формулювання цілей. Проаналізувати елементи творчості у процесі прийняття рішень в аварійних та нестандартних ситуаціях у професійній діяльності машиніста локомотива.

Виклад методики і результатів дослідження. Машиністу, для керування локомотивом потрібно знати: графік руху, профіль залізничного шляху, вагу потяга та його положення на перегоні, обмеження на швидкість руху, час на подолання перегону, погодні умови тощо.

Відповідно до умов у яких відбувається професійна діяльність, прийняття рішення буде алгоритмізоване або пошукове. Алгоритмізоване реалізується в стандартних умовах виконання професійної діяльності, пошукове – а аварійних та нестандартних умовах.

Аварійна або нестандартна ситуація у професійній діяльності машиніста локомотива це – наслідок впливу непередбачуваних змін (зовнішніх, внутрішніх) під час виконання посадових обов'язків, які спричиняють загрозу життю та здоров'ю людей, заподіяння матеріальних збитків.

Неможливо врахувати всі фактори, що визначають виникнення аварійної або нестандартної ситуації. Основні з них можна виокремити відповідно до таких положень:

1. Вплив ймовірної події на тривалість та результат перевізного процесу.
2. Ймовірність виникнення нестандартної ситуації.

Класифікувати нестандартні ситуації можливо за різними критеріями, але важливими елементами, що покладені в основу класифікації нестандартних ситуацій є:

– фактори виникнення;

– сфера виникнення;

– масштабність;

– етапи вирішення проблеми.

Таблиця 1

Класифікаційні ознаки аварійних та нестандартних ситуацій у професійній діяльності машиніста локомотива

Класифікаційна ознака		Причини виникнення
Фактори виникнення	Суб'єктивний	Низький рівень психологічної готовності, знань, умінь, навичок; недостатність досвіду; негативні емоційно-вольові стани тощо.
	Об'єктивний	Недостатність інформації, несприятливі природні умови, заводський брак локомотива тощо.
За сферою виникнення	Зовнішні	Пошкодження залізничного полотна, сторонній предмет на колії, людина на колії, пошкодження контактної мережі або інших пристроїв електропостачання тощо.
	Внутрішні	Поломки, збій у роботі технічних систем тощо.
За масштабом	Локальні	Зміни, що виникли у виконанні професійних обов'язків локомотивної бригади
	Галузеві	Зміни пов'язані із специфікою структурних підрозділів залізничної галузі
	Міжнародні	Зміни пов'язані із здійсненням залізничних перевезень на міжнародному рівні
Етапи вирішення проблеми	На етапі аналізу ситуації	Недостатність знань, об'єктивної інформації, вплив негативних емоційно-вольових станів.
	На етапі прийняття рішення	Недостатність умінь та навичок, низький рівень професіоналізму, і навпаки, впевненість у своїх професійних можливостях.
	На етапі реалізації прийнятого рішення	Неочікувані зміни суб'єктивних та об'єктивних умов.

Про наявність нестандартної ситуації у професійній діяльності машиніста локомотива свідчать наступні умови:

1. Наявність невизначеності. У випадку збою нормального режиму функціонування технічних систем чи інших умов діяльності, машиніст переживає почуття невизначеності, яке може тривати декілька секунд або декілька хвилин.

2. Вибір варіанту рішення.

3. Емоційне напруження. Розуміння наслідків за не дотримання графіку руху потягу, життя пасажирів, збереження матеріальних цінностей та ін. при-

зводить до тимчасових або тривалих емоційних переживань на фоні яких відбувається аналіз ситуації та вибір рішення.

4. Оцінка результативності одного із обраних варіантів вирішення аварійної або нестандартної ситуації.

5. Комплекс дій спрямованих на вирішення ситуації.

У результаті виникнення аварійної або нестандартної ситуації виникає потреба у певному механізмі прийняття та реалізації правильного рішення, що можливе лише при врахуванні всіх її складових. Машиніст повинен володіти замислами, тактиками, стратегіями, які і є запорукою прийняття правильного рішення.

Під *замислом* розуміємо загальний принцип, що визначає спрямованість діяльності на вирішення аварійної або нестандартної ситуації.

Стратегія – це алгоритм основних дій спрямованих на вирішення ситуації. Кожна аварійна та нестандартна ситуація це – нове завдання, що вимагає розуміння загального напрямку у його вирішенні, передбачення строків та об'ємів роботи. Ступінь складності, специфіка, індивідуальні особливості машиніста, профіль залізничної колії, учасники та ін. все це потребує планування процесу виходу із аварійної та нестандартної ситуації, незважаючи на те, що працівник може орієнтуватися на загальну нормативну схему.

Стратегії поділяються на:

- заздалегідь відомі або задані ситуацією;
- оперативні, розроблені для конкретних ситуацій;
- імпровізовані, що характеризуються відсутністю заздалегідь розробленого плану дій. Працівник, на основі професійного досвіду знаходить правильне вирішення аварійної та нестандартної ситуації.

Тактика – реалізація прийомів та способів подолання нестандартної ситуації.

Окрім того, ефективність прийняття рішення машиністом залежить від багатьох факторів, а саме:

- рівень розвитку психофізіологічних властивостей;
- емоційно-вольовий стан працівника;
- стаж роботи;
- особливості мислительної діяльності;
- ситуаційні передумови виконання професійних обов'язків;
- психологічний клімат в трудовому колективі та локомотивній бригаді тощо.

Мислительні механізми вирішення аварійних та нестандартних ситуацій формуються та вдосконалюються у ході навчання та виконання трудової діяльності.

Із 45 машиністами, які були учасниками аварійних або нестандартних ситуацій було проведення опитування. Мета – відслідкувати елементи творчості у процесі прийняття рішень в аварійних та нестандартних ситуаціях. Опитувальник містив питання розподілені за такими аспектами:

- поведінкова реакція на подію;
- емоційна реакція на подію;

- аналіз мислинневих операцій у ході прийняття рішення;
- взаємодія із помічником машиніста;
- оцінка своїх дій;

56% отриманих відповідей перекликалися із основними стратегіями поведінки в умовах прийняття рішення, що виокремив Ю.К. Стрелков [7]. А саме:

1. «Вдавати, що нічого не сталося».
2. Застосувати стиль поведінки, що завжди спрацьовував у важкій ситуації.
3. Унікаючи рішучих дій, які обумовлює ситуація, «реалізуватися» там, де від тебе нічого не залежить.
4. Спонтелічивши ситуацією, розпочати збір інформації, яка потрібна для прийняття рішення, і робити це повно та ґрунтовно, що це заняття стане самостійною діяльністю [7, с. 115].

15% опитаних відчували значні труднощі в аналізі своїх дій під час прийняття рішень в аварійних або нестандартних ситуаціях.

29% відповідей машиністів розділилися відповідно до сфери виникнення аварійної або нестандартної ситуації. Якщо ситуація була причиною впливу зовнішніх умов (пошкодження залізничного полотна, сторонній предмет на колії, людина на колії, пошкодження контактної мережі або інших пристроїв електропостачання тощо), то під час прийняття рішення основну роль відіграло варіативність мислення. Якщо ж ситуація спричинена внутрішніми умовами (поломки, збій у роботі технічних систем тощо), то у процесі усунення поломки значну роль відіграють оригінальні рішення.

Висновки і подальші перспективи досліджень. Отже, застосування елементів творчості є невід'ємною частиною процесу прийняття рішення при вирішенні аварійних та нестандартних ситуацій у професійній діяльності машиніста локомотива. Отримані дані опитування свідчать про недооцінювання ролі елементів творчості у процесі прийняття рішень в аварійних та нестандартних ситуаціях. Тому, перспективні розробки у цьому напрямку вбачаємо у дослідженні особливостей застосування творчого підходу до вирішення аварійних та нестандартних ситуацій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Єна А. О. Порівняльна характеристика праці машиністів локомотивів та водіїв вантажного транспорту / А. О. Єна // Актуальні проблеми транспортної медицини. – № 1 (23), – 2011. – С. 104-116.
2. Крушельницька Я. В. Фізіологія і психологія праці / Я. В. Крушельницька : Підручник. – К.: КНЕУ, 2003. – 367 с.
3. Корнилов Ю. К. Психология практического мышления : монография / Ю. К. Корнилов. – Ярославль : ДИА-Пресс, 2000. – 205 с.
4. Кудрявцев Т. В. Психология технического мышления / Т. В. Кудрявцев. – М.: Просвещение, 1975. – 303 с.
5. Моляко В. О. Психологічна готовність до творчої праці / В. О. Моляко. – К.: Т-во "Знання" УРСР, 1989. – 48 с.
6. Николаева С. И. Нестандартные ситуации, их особенности и классификация / С. И. Николаева // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2003. – №3. – С.75-77.

7. Стрелков Ю. К. Инженерная и профессиональная психология / Ю. К. Стрелков : Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия»; Высшая школа, – 2001. – 360 с.
8. Тарасова О. В. Психологічні аспекти розвитку професійного технічного мислення учнів ПТНЗ гірничого профілю / О. В. Тарасова // Професійно-технічна освіта : наук.-метод. журн. / голов. ред. Н. Г. Ничкало. – 2006. – № 2. – С. 44–46.
9. Шайда А. Г. К проблеме профессионального мышления будущих учителей / А. Г. Шайда // Журнал научных публикаций <http://jurnal.org/articles/2014/psih12.html>

SPYSOK VYKORYSTANYH DZHEREI

1. Yena A. O. Porivnjal'na charakteristika praci mashinistiv lokomotiviv ta vodiiv vantazhnogo transportu / A. O. Yena // Aktual'ni problemi transportnoї medicini. – № 1 (23), – 2011. – S. 104-116.
2. Krushel'nic'ka Ja. V. Fiziologija i psihologija praci / Ja. V. Krushel'nic'ka : Pidručnik. – K.: KNEU, 2003. – 367 s.
3. Kornilov Ju. K. Psihologija praktičeskogo myshlenija : monografija / Ju. K. Kornilov. – Jaroslavl' : DIA-Press, 2000. – 205 s.
4. Kudrjavcev T. V. Psihologija tehničeskogo myshlenija / T. V. Kudrjavcev. – M.: Prosveshhenie, 1975. – 303 s.
5. Moljako V. O. Psihologična gotovnist' do tvorchoї praci / V. O. Moljako. – K.: T-vo "Znannja" URSR, 1989. – 48 s.
6. Nikolaeva S. I. Nestandartnye situacii, ih osobennosti i klassifikacija / S. I. Nikolaeva // Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta. – 2003. – №3. – S.75-77.
7. Strelkov Ju. K. Inženernaja i professional'naja psihologija / Ju. K. Strelkov : Učeb. posobie dlja stud. vyssh. učeb. zavedenij. – M.: Izdatel'skij centr «Akademija»; Vysshaja škola, – 2001. – 360 s.
8. Tarasova O. V. Psihologični aspekti rozvitku profesijnogo tehničnogo mislennja uchniv PTNZ girnichogo profilju / O. V. Tarasova // Profesijnno-tehnična osvita : nauk.-metod. zhurn. / golov. red. N. G. Nichkalo. – 2006. – № 2. – S. 44–46.
9. Shajda A. G. K probleme professional'nogo myshlenija budushhijh učitelej / A. G. Shajda // Zhurnal nauchnyh publikacij <http://jurnal.org/articles/2014/psih12.html>

Leshchenko O. V. ELEMENTS OF CREATIVITY IN PROFESSIONAL ACTIVITY OF A TRAIN DRIVER. Professional activity of a train driver is complex and multifaceted, it embraces several processes that are interconnected and last simultaneously. Decision-making is an important part of professional activity of a train driver, here an important role is played by professional thinking. Under the conditions of a professional activity, the decision can be made algorithmically or by searching method. It is impossible to consider all the factors determining the occurrence of unusual situations. The main of them can be distinguished in accordance with the following positions: the influence of probable events on the duration and the result of the transportation process, the probability of non-standard situations. The effectiveness of the decision-making depends on many factors including: the level of physiological properties, emotional and volitional state, employee experience, peculiarities of the mental activity, situational preconditions to carry out the professional duties, psychological climate at the workplace and the locomotive crew, etc.. Important elements forming the basis of classification of non-standard situations are: the factors of occurrence, area of origin, scale, stages of problem solution. As a result of the occurrence of non-standard situation there is a need for a definite

mechanism for adopting and implementing the right solution, which is only possible taking into account all its components. The driver must have the projects, tactics, and strategies in dealing with such situations.

Keywords: professional thinking, creative thinking, train driver, non-standard situation, project, strategy, tactics, professional activity.

Отримано: 14.08.2014

УДК 159.9

Мойсеєнко Лідія Анатоліївна

ВПЛИВ МИСЛЕННЄВОГО СТИЛЮ НА ХАРАКТЕР ПЕРЕБІГУ ПРОЦЕСУ РОЗУМІННЯ ТВОРЧОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ ЗАДАЧІ

Мойсеєнко Л. А. ВПЛИВ МИСЛЕННЄВОГО СТИЛЮ НА ХАРАКТЕР ПЕРЕБІГУ ПРОЦЕСУ РОЗУМІННЯ ТВОРЧОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ ЗАДАЧІ. У статті розглядаються питання стосовно психологічної сутності індивідуальних відмінностей процесу розуміння в творчому математичному мисленні. Описані сучасні наукові підходи до питань пов'язаних із психологічною сутністю процесу розуміння. Виокремлено індифікаційні ознаки мисленнєвої діяльності людини в галузі математики. Творче математичне мислення розглядається як паралельний перебіг трьох складових процесів: процесу розуміння, процесу прогнозування та апробаційного процесу.

Проведено аналіз особистісного аспекту процесу розуміння як складового процесу творчого математичного мислення та аналіз стильового підходу до його психологічної оцінки. Обґрунтовується виділення трьох стилів у творчому математичному мисленні та аналізується їх дія у процесі розуміння творчої математичної задачі.

Ключові слова: творче математичне мислення, процес розуміння, особистісний аспект процесу розуміння, стиль математичного мислення.

Мойсеєнко Л. А. ВЛИЯНИЕ МЫСЛИТЕЛЬНОГО СТИЛЯ НА ХАРАКТЕР ПРОТЕКАНИЯ ПРОЦЕССА ПОНИМАНИЯ ТВОРЧЕСКОЙ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЗАДАЧИ. В статье рассматриваются вопросы относящиеся к психологической сущности индивидуальных различий процесса понимания в творческом математическом мышлении. Описаны современные научные подходы к вопросам, связанным с психологической сущностью процесса понимания. Выделены идентификационные признаки мыслительной деятельности человека в области математики. Творческое математическое мышление рассматривается как параллельное протекание трех составляющих процесса: процесса понимания, процесса прогнозирования и апробационного процесса.

Проведено аналіз личностного аспекта процесса понимания как составного процесса творческого математического мышления и анализ стилевого подхода к его психологической оценки. Обосновано выделение трех стилей в творческом математическом мышлении и проанализировано их действие в процессе понимания творческой математической задачи.

Ключевые слова: творческое математическое мышление, процесс понимания, личностный аспект процесса понимания стиль математического мышления.

У цій статті ми вдаємося до аналізу трьох аспектів: мислення в галузі математики, розуміння, як складового процесу математичного мислення та індивідуальні відмінності процесу розуміння. Конкретніше, до аналізу про-