

каналів належать : передавання мови та письмових матеріалів, електронні засоби зв'язку. Якщо канал непридатний для фізичного втілення символів, успішне передавання неможливе. Наприклад, важко картину художника адекватно передати за допомогою телефонного зв'язку, хоч, безперечно, можна орієнтовно описати її, висловити своє ставлення до того, що і як зображено художником. Іноді канал не повністю, а частково відповідає ідеї, тоді обмін інформацією може відбутися, але він не буде достатньо ефективним. Наприклад, відзначаючи день народження когось з підлеглих, керівник, разом з побажаннями висловлює зауваження щодо неприпустимості запізнь на роботу. Зрозуміло, що при цьому неможливо передати ідею серйозності порушень так ефективно, як, наприклад, в офіційному попередженні-листі чи під час виступу на нараді.

Слід підкреслити, що вибір засобу повідомлення не можна обмежувати єдиним каналом. Зазвичай доцільно поєднувати кілька засобів комунікації. Але при цьому відправник повинен встановити послідовність їх використання і визначити часові

інтервали передавання інформації.

На етапі передавання інформації відправник використовує канал для доставки повідомлення (закодованої ідеї або сукупності ідей) конкретному одержувачу інформації.

Одержане повідомлення необхідно зрозуміти, декодувати. Суть декодування полягає у розшифровці символів відправника мовою одержувача. Якщо символи, обрані відправником, не мають аналогічного значення для одержувача, він не зможе зрозуміти, що мав на увазі відправник, формулюючи свою ідею.

Слід підкреслити, що ефективність отримання інформації за різними комунікативними каналами не є однаковою. Наприклад, найшвидше забувається інформація, отримана за допомогою слухових відчуттів, трохи повільніше за допомогою зорових відчуттів і найповільніше забувається почуте й побачене одночасно.

Отже комунікативні аспекти в менеджменті мають не менш важливе значення, ніж економічні, соціально-психологічні, правові. Вони суттєво впливають на успіх професійної діяльності менеджера.

Література та джерела

1. Райт Г. Державне управління / Г.Райт. – К : Основи, 1994. – 139 с.
2. Липатова Т.И. Педагогические условия формирования коммуникативной компетентности студентов технических вузов / Т.И.Липатова. - Челябинск, 1992. – 164 с.
3. Немов Р.С. Психология. Учеб. пособие для студентов высш.пед.учеб.заведений / Р.С.Немов. - М.: Просвещение, 1981 – 576 с.
4. Жукова С.Л. Подготовка будущего специалиста к деловому общению в условиях обучения в техническом вузе / С.Л.Жукова. – М : Просвещение, 1987. - 168с.
5. Хміль Ф.І. Основи менеджменту: Підручник / Ф.І.Хміль. – К : Академвидав, 2007. - 576 с.
6. Сайтарли І.А. Культура міжособистісних стосунків: Навч.посібн./ І.А.Сайтарли. – К : Академвидав. – 240 с.

В статье рассматриваются вопросы менеджмента. Особое внимание обращено на теоретические аспекты коммуникативных процессов в менеджменте.

Ключевые слова : менеджмент, коммуникация, информация.

In this article issues of management have been considered. Special attention has been paid to the theoretical aspects of professional communication in management.

Key words: management, communication, information.

УДК 37.014.54

СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА ПЕДАГОГІЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Байбакова Ольга Олександрівна,
м.Ужгород

Стаття присвячена проблемам педагогічного менеджменту та аналізу сучасних поглядів на це питання. У статті розкриваються різні підходи щодо вирішення завдання підвищення ефективності управління навчальним процесом.

Ключові слова: управління освітою, педагогічний менеджмент, навчально-виховний процес.

З поняттями "менеджмент" і "менеджер" сьогодні ми зустрічаємось на кожному кроці. Вони входять у нашу лексику, деякі елементи менеджменту ми уже використовуємо у своїй професійній діяльності. Вживаючи слово "менеджер", більшість людей ототожнюють його з образом керівника нового покоління, який використовує у своїй роботі сучасні методи управління. Загалом, це так і не зовсім так.

Основні теоретичні засади менеджменту та педагогічного менеджменту розглядають у своїх працях Н.Л.Коломінський, Ф.І.Хміль, Г.М.Серіков, В.П. Симонов, І.П. Волков. Із зарубіжних досліджень широкому загалу відомі праці фундаторів менеджменту Ф. Тейлора та А. Файоля. Також проблеми менеджменту розглядали М. Альберт, П. Дракер, В. Кінг, Д. Кліланд, М. Мес-

кон.

На нашу думку, доцільно визначити трактування понять "менеджмент", "менеджер" на рівні сучасних уявлень, які розвиваються в рамках холистичного підходу, який забезпечує узагальнення принципів і напрямків найновіших поглядів на педагогічний менеджмент. З огляду на актуальність проблеми, метою даної теоретичної розвідки є окреслення сучасних поглядів на педагогічний менеджмент.

Перш ніж говорити про менеджера і його функції, потрібно визначити суть поняття "менеджмент". Термін "менеджмент" трактується досить широко [3, с.79]: "Менеджмент" – сукупність стратегії, філософії, тренінгів, методів, засобів і форм управління виробництвом з метою підвищення його ефективності та зростання прибутку".

"Менеджмент – соціальний і технічний процес, за допомогою якого використовуються ресурси, відбувається вплив на людські дії та здійснюється сприяння змін для досягнення цілей організації".

"Менеджмент – процес планування, організації, приведення в дію і контролю організації з тим, щоб досягти координації

людських та матеріальних ресурсів, необхідних для ефективного вирішення завдань”.

“Менеджмент – інтегрований процес, яким повноважні особи формують, зміцнюють і керують організаціями в ході добору та досягнення визначених ними цілей”.

“Менеджмент – процес, за допомогою групи людей, що співпрацюють, спрямовує свої дії до загальних цілей”.

“Менеджмент – різновид господарського управління в ринкових умовах. Передбачає економічну свободу людей, свободу й обов’язок, керуючись не розпорядженнями зверху, а вигодою, приймати самостійні рішення, цілком відповідати за їх результати”.

Важко сказати, яке з цих визначень є найбільш повним. З певним наближенням до істини можна сказати, що менеджмент – це система планування, організації. При цьому активно використовуються три обов’язкові складові менеджменту: інтелект, психіка та спроможність людини до продуктивної праці.

На думку провідних американських спеціалістів, менеджмент – це не управління предметами, а організація та управління працею людей, це система щоденного та перспективного планування, прогнозування й організації виробництва, реалізації продукції і послуг з метою отримання максимального прибутку (матеріального, інтелектуального, духовного). Існують дві точки зору щодо появи менеджменту як науки [1, с.51]:

1. Появу наукового менеджменту пов’язують з працями Ф.У.Тейлора (США) та Анрі Файоля (Франція) – початок XX століття.

2. Менеджмент – це наука, що розвивалася ще у XVIII – XIX столітті.

Головна заслуга фундаторів менеджменту Ф.Тейлора і А.Файоля полягає в тому, що вони довели: ефективно управляти людьми в організації можна лише науково. Однією з галузей менеджменту є менеджмент в освіті, який має свою специфіку та притаманні тільки йому закономірності. Ця специфіка полягає в особливостях предмету, продукту, знарядь та результатів праці менеджера освіти. Предметом праці менеджера освітнього процесу є діяльність суб’єкта управління.

Продуктом праці менеджера є інформація про навчально – виховний процес. Знаряддям праці є слово, мова. Результатом праці менеджера є рівень грамотності, вихованості та розвитку об’єкта менеджменту – учнів. Менеджмент в освіті – це комплекс принципів, методів, організаційних форм та технологічних прийомів управління освітнім процесом, спрямований на підвищення його ефективності.

Основними функціями менеджменту в освіті визначають наступні [2, с. 68]:

- Прийняття розумного рішення.
- Організація виконання прийнятих рішень, створення належних умов для ефективної роботи освітнього закладу, кожного учасника освітнього процесу, забезпечення мотивів та стимулів їх діяльності.
- Контроль виконання рішень.

Сучасний менеджмент в освіті стає науковістю сферою діяльності і все більшою мірою вимагає високого професіоналізму і різнобічних знань. Підвищення ефективності навчального процесу зараз визначається формуванням сучасних управлінських відносин, зростання керованості цього процесу. Не можна керувати складними системами (а навчальна група, навчальне середовище, навчальний процес є складними імовірнісними системами) за допомогою простих методів (впливає з кібернетичного закону розмаїтості, відкритого У.Ембі).

Управлінські відносини, управлінські впливи, що виявляються у всіх функціях менеджменту, формують особистість учнів ефективніше, ніж пасивне середовище. Але якщо лише організовувати навчальний процес, або приходити з черговою лекцією на заняття у навчальну групу (клас), можна і не стати тим, хто керує навчальною діяльністю, а залишатися елементом “керуючої підсистеми”, звикнувши до режиму функціонування, “зведеного порядку”.

Розвиток теорії управління освітою викликав безліч нетрадиційних трактувань цього явища, внаслідок чого й у прак-

тичній діяльності керування освітнім процесом виникли такі поняття, як педагогічний менеджмент, дидактичний менеджмент, менеджери освіти, навчання, виховання. Педагогічний і дидактичний менеджмент, що розвиваються в межах освітнього менеджменту, мають свою специфіку у зв’язку з виконанням особливої функції – створення систем управління педагогічними і дидактичними процесами.

Дослідники цих феноменів дають різні їх визначення. “Педагогічний менеджмент – це комплекс принципів, методів, організаційних форм і технологічних прийомів управління освітнім процесом, спрямований на підвищення його ефективності [7, с.37]”, – таке визначення дає В.П.Симонов. Під освітнім процесом в цьому випадку розуміють сукупність трьох складових: навчально-пізнавального, навчально-виховного, самоосвітнього процесів.

Виходячи з такого визначення, він відзначає, що будь-який викладач, по суті, є менеджером навчально-пізнавального процесу, а керівник навчального закладу – менеджером навчально-виховного процесу в цілому (як суб’єкти управління цими процесами).

На основі теоретичного аналізу психологічних особливостей освітнього менеджменту Н.Л. Коломінський визначає, що менеджмент в освіті – це усвідомлена взаємодія керівника з іншими людьми – підлеглими, партнерами, своїми керівниками, учнями, батьками й інше, спрямована на забезпечення їх активної скоординованої участі в досягненні поставленої мети [3, с.76].

Отже, освітній менеджмент – це теорія і практика управління стратегічною галуззю національного господарства в ринкових умовах, об’єкт якої – процес управління освітніми системами. Об’єктом педагогічного менеджменту є управління педагогічними системами, що функціонують в умовах ринку. Предмет освітнього, педагогічного і дидактичного менеджменту (відповідно) – протиріччя, закономірності, відносини процесу управління освітніми системами в ринковій економіці, навчальними закладами та навчальними групами.

Менеджмент – це не фіксація існуючого положення, а створення необхідних умов для ефективної роботи. Не існує неживої експертної системи, що могла б замінити менеджера. Якщо процес прийняття і реалізації рішень не відпрацьований, у керівництва виникає спокуса знайти готові теоретичні рецепти й інструменти, за допомогою яких менеджером можна діяти в будь-яких ситуаціях. Але існує точка зору, згідно якої замість інструментального підходу потрібно вчити менеджерів думати в конкретній ситуації.

Менеджер зможе передбачити зміни й керувати ними, бути здатними до постійного відновлення. Менеджер повинен уміти обирати вірну стратегію і чіткий напрямок розвитку, створювати комбінацію можливостей, оскільки успіх рідко залежить від досягнень в одному напрямку. Творчість, уміння синтезувати різноманітні знання й навички, готовність йти на ризик будуть властиві всім менеджерам. На менеджерів, які здатні і прагнуть постійно удосконалювати свої майстерності і мистецтво управління, шукати нові грані в теорії й практиці управління, попит буде більший, ніж на їх менш честолюбних колег.

У перспективі основна задача освітнього менеджменту полягатиме в інтегуванні невизначеності в систему прогнозування, прийняття рішень та організаційну структуру, що потребує від менеджера високого професіоналізму – здатності до адаптації, інноваційної діяльності.

Об’єктом управління педагога, підкреслимо, є не учень, а його пізнавальна діяльність. Саме тому викладачеві (вчителю) потрібно володіти управлінськими знаннями.

Погляд на ефективність управління навчальним процесом багато в чому залежить від відповіді на питання: “Чи є учень, що безпосередньо бере участь у навчальному процесі, керованим об’єктом, або він є одночасно і кінцевим суб’єктом управління, що приймає самостійні рішення”?

Навіть у документах ЮНЕСКО зафіксовано, що учень суб’єкт, а не об’єкт управління. Ми йдемо далі, стверджуючи, що учень є співкерівником навчальним процесом (разом із учи-

телем і "колегами" - учнями) [3, с.50].

Та частина управління, що характеризується впливом суб'єкта управління на людей, багатьма авторами визначається як керівництво, або менеджмент.

Між поняттями "управління" та "керівництво" існує, як ми вважаємо, своєрідний взаємозв'язок: з одного боку, управління містить у собі керівництво як суб'єктивний компонент, а з іншого, – воно саме є змістом керівництва, оскільки соціальне управління здійснюється людьми (людиною) щодо інших людей. Управління – процес планування (вироблення і прийняття управлінських рішень) і контроль як завершення управлінського циклу, що ґрунтується на зворотному зв'язку. Між його функціями різні автори відзначають найчастіше організацію як практичну реалізацію рішень.

Зазначимо, що підготовка менеджерів в університетах і бізнес – школах США нині справедливо критикується американською громадськістю саме за те, що в навчальних закладах готують керівників як фахівців так званого широкого профілю, що слабо знають особливості конкретних об'єктів [1].

Призначення менеджменту, власне, в освіті – створити освітнє середовище, що ефективно працює та відповідає сучасним вимогам, є привабливим для реального та потенційного споживача.

Управляти освітою означає керувати всіма компонентами, що її формують, а саме:

- ресурсами освіти, що включають інформаційно – методичну базу, персонал, фінанси;
- безпосереднім освітнім процесом, тобто технологією навчання.

Саме це найчастіше називають педагогічним менеджментом – правильним використанням продукту освіти кадровими питаннями: оскільки освіта є сферою міжособистісної взаємодії. Менеджмент має налагоджувати ефективний механізм участі кожного в суспільному навчальному процесі. Учителі, учні і студенти складають різновікові, соціальні групи, проте цілі освіти у них однакові. Процес навчання багатопредметний, багатолюдний, багато рольовий. Завдання менеджменту – забезпечити взаємозв'язок, взаємозбагачення різних дисциплін, різних позицій і думок.

Із соціально-психологічної точки зору, менеджмент (як діяльність, процес) – це взаємодія менеджера (керівника) з іншими людьми (підлеглими, партнерами, керівниками тощо), що забезпечує їхню скоординовану активну участь у досягненні поставленої мети.

Професійна специфіка менеджменту в освіті полягає:

- У суб'єктивності, особистісності об'єкта впливу, а також його результаті.
- У значній залежності результату (особистості дитини) від ступеня гуманізації управлінської концепції менеджера.
- У багаторівневій будові системи управління, яка зумовлює опосередкованість, віддаленість кінцевого результату від безпосередніх продуктів діяльності менеджерів (управлінських рішень).

Залежно від логічної основи, управлінська діяльність менеджера освіти може бути проаналізована за змістом і метою (цільові посадові функції), а також за процесом – як процесуальні, динамічні (оперативні) функції.

В.О. Сухомлинський у книзі "Розмова з молодим директором" висловив декілька слушних думок про поле діяльності керівника школи [6]:

- директор – це перш за все педагог, і педагог першокласний;
- якщо ви хочете бути хорошим директором, намагайтеся насамперед стати гарним педагогом, гарним вихователем дітей;
- директор – садівник (метафоричне бачення ролі директора): він з любов'ю обробляє землю, яка дає життя, і робить

будь-який паросток культурним;

- зв'язок управління із процесами самоорганізації дитячого та дорослого товариства сприяє тому, що зникає проблема опору, з'являються добровільність, відповідальність, інтерес.

Л. Калініна виділяє чотири моделі директора сучасної школи [5]:

1. Директор-вчитель тяжіє до педагогічної діяльності, він учитель вищої категорії. Багато уваги приділяє підготовці та проведенню своїх уроків, виховних заходів. Бере активну участь у методичній роботі школи. Дає відкриті уроки, запрошує вчителів до себе на заняття. Залюбки надає консультації з актуальних та складних педагогічних проблем. Цікавиться новими підходами до викладання навчальних предметів. Особисто впроваджує інновації. Створює умови для оптимізації навчально-виховного процесу в закладі освіти. Користується авторитетом у дітей та батьків як учитель.

2. Директор-дослідник особливу увагу приділяє експериментально – дослідницькій роботі у школі. Він відстежує новаторські ідеї, підтримує міцні зв'язки з вузами, ученими. Як правило, сам пише дисертацію або допомагає у цьому іншим, створюючи на базі школи експериментальний майданчик. Великого значення надає участі у різного роду конкурсах, олімпіадах, турнірах. Бере участь у конференціях, друкується у фахових газетах та журналах.

3. Директор-господарник добре дбає передусім про матеріально-технічне забезпечення навчально-виховного процесу. Він уміє знайти додаткове фінансування, не боїться створювати різного роду благодійні фонди. Дбає про своєчасний ремонт будівлі, озеленення шкільної садиби, побудову спортивних майданчиків.

4. Директор-менеджер орієнтований у своїй діяльності на професійний підхід до управління. Він має відповідну менеджерську підготовку. Володіє знаннями щодо ефективного управління та використовує їх у практичній діяльності. Прагне створити педагогічний колектив з високим творчим інтелектуальним потенціалом. Залучає педагогів, батьків, учнів до співуправління.

Фахівці переконані, що реформи в освіті можливі тільки за умов підвищення якісного рівня управлінського складу, розвитку та модернізації системи підготовки менеджерів освіти.

Сучасний керівник закладу освіти повинен:

- аналізувати стан колективу;
- розуміти мотиви поведінки своїх колег;
- спонукати підлеглих до продуктивної праці, стимулювати їх професійний ріст;
- створювати атмосферу в колективі, яка б максимально стимулювала продуктивну працю;
- давати завдання підлеглим так, щоб вони розуміли, чого від них чекають, і старались це виконати;
- ефективно контролювати роботу підлеглих;
- ефективно оцінювати своїх підлеглих, їх можливості та інтереси;
- попереджувати і розряджати конфлікти в колективі;
- будувати ділові стосунки з підлеглими у відповідності з їх індивідуальними особливостями і ситуацією.

Отже, стає очевидно, що сучасний менеджмент – це не набір єдино правильних методів управління, готових рецептів і правильних відповідей на всі запитання. Менеджмент – це теорія, технологія й мистецтво управління, що постійно оновлюється банком новітніх ідей, уявлень, спостережень, практичних рекомендацій, звернення до яких дає можливість свідомо осмислювати та виконувати посадові обов'язки менеджера як професійно підготовленого і функціонально обізнаного керівника.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні педагогічного менеджменту у США та Англії на сучасному етапі розвитку освіти.

Література та джерела

1. Алексюк А.М. Педагогіка вищої освіти України. Історія. Теорія: Підручник / Анатолій Миколайович Алексюк. – К.: Либідь, 1998. – 560с.

2. Атаманчук П.С. Управление процессом навально-познавательной деятельности / Петро Сергійович Атаманчук. – Кам'янець-Подільський: К-ПДП, 1997. – 136с.
3. Коломінський Н.Л. Психологія педагогічного менеджменту / Наум Львович Коломінський. – К.: МАУП, 1996. – 176с.
4. Леднев В.С. Непрерывное образование: структура и содержание / Вадим Семёнович Леднев. – М.: АПН СССР, 1988. – 284с.
5. Педагогічний менеджмент. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://pidruchniki.ws/15950210/pedagogika/pedagogichniy_menedzhment#169– Загол. з екрану. – Мова укр.
6. Сухомлинський В. О. Розмова з молодим директором школи / Василь Олександрович Сухомлинський / Вибрані твори: В 5-ти т. – Т.4. – К.: Рад. школа, 1977. – С.393-626.
7. Хміль Ф.І. Основи менеджменту / Федір Іванович Хміль. – К.: Академвидав, 2007. – 576с.

Статья посвящена проблемам педагогического менеджмента и анализу современных взглядов на этот вопрос. В статье раскрываются разные подходы к решению задачи повышения эффективности управления учебным процессом.

Ключевые слова: управление образованием, педагогический менеджмент, учебно-воспитательный процесс.

The author of the article has considered the issue of pedagogical management and modern aspects about this. In the article the aspects about the problems of the management of scientific processes have been analyzed.

Key words: educational management, pedagogical management, scientific processes, educational processes.

УДК 378.147:744

ТЕХНІЧНЕ МИСЛЕННЯ, ЯК СКЛАДОВА ПРОФЕСІЙНОГО МИСЛЕННЯ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГІЙ

Білошевич Іван Анатолійович,
м.Кременець

Обґрунтовано значимість розвитку технічного мислення вчителя технологій в умовах його професійної підготовки. Виявлено особливості професійного мислення педагога. Обґрунтовано необхідність розвитку педагогічного мислення, а також технічного, як спеціального для предметної галузі.

Ключові слова: професійна підготовка вчителя технологій, професійне мислення, розвиток технічного мислення.

Серед важливих показників професійної підготовки вчителя технологій є розвиток технічного мислення, на що одно-стайно вказують багато дослідників. Воно може проявлятися через різні здібності (аналізувати, порівнювати, узагальнювати тощо). Одна з найважливіших здібностей, яка формується у студента упродовж процесу навчання, – спроможність оволодіння різними способами розв'язання практичних завдань на теоретичному рівні, тобто здатність діяти подумки. Ця здатність – фундаментальна складова людського інтелекту, яка дає змогу людині діяти з предметами опосередковано, оперуючи їх образами (наочними, схематичними, знаково-символічними). Вона є психологічною передумовою будь-якої діяльності, забезпечуючи прогнозування, пошук способів досягнення мети й узагальнення результатів пошуку. Зокрема, той студент, який здатний діяти подумки, здебільшого вільно орієнтується у навчальних завданнях, уміє аналізувати їх умову, планувати хід розв'язування, краще контролювати й оцінювати різні способи досягнення вимог, які ставляться у завданні. Звісно, що все це має безпосереднє відношення і до технологій, яке є предметом професійної діяльності майбутнього вчителя.

Але на перший погляд здається, що процес трудового навчання, коли на практичну діяльність учнів традиційно відводять 75-80% навчального часу, мало пов'язаний з їх мислительною діяльністю. Підставою для цього є поширене уявлення про мислительну діяльність, пов'язану з „читанням-писанням”. Проте є всі підстави стверджувати, що така думка помилкова. Мета діяльності може бути і практичною, а не тільки абстрактно-теоретичною. І якщо людина успішно досягає її в нешаблонних умовах, то є всі підстави вести мову про практичне мислення. Більше того, існують численні свідчення, що практичне мислення ніяк не простіше від абстрактно-теоретичного. Що ж стосується різноманітності, новизни умов, то корисно мати на увазі

таке: якщо спостерігати за тим, що виконують учні у процесі технологій, то зовнішні ознаки їх дій не вказують на потребу мислительних зусиль. Але насправді це зовсім не так. Щоб переконатись у цьому, достатньо звернутися до аналізу трудових дій працівника будь-якої з „практичних” професій, яка найбільш наближена до змісту трудового навчання школярів. Цій умові відповідає одна з найпоширеніших професій матеріального виробництва – токар. Яким же змістом наповнені його трудові дії?

Починаючи обробку кожної наступної заготовки, він уважно перевіряє її на придатність, тобто вирішує питання, чи відповідає матеріал заготовки його марці, вказаній на кресленні, чи не бракована вона, чи достатні її розміри порівняно з заданими на кресленні розмірами майбутньої деталі. Така перевірка є прийняттям рішення, яке відбувається на основі порівняння та аналізу характеристик заготовки. Але відбувається все це приховано від стороннього спостереження.

Щоб здійснити обробку заготовки, слід правильно вибрати різальний і допоміжний інструмент, пристрій, вимірювальний засіб. Користуючись ними, потрібно періодично перевіряти їх стан (наприклад, якість загострення ріжучої частини). Не слід забувати і про налагодження верстата на обробку конкретної заготовки – встановлення потрібної частоти обертання шпинделя і величин механічних подач (а для цього виставляються у відповідні положення рукоятки керування), встановлення та надійне закріплення різального інструмента та самої оброблюваної заготовки. І все це виконується не механічно – кожній дії, кожному рухові передують цілком конкретні міркування.

Далі відбувається власне обробка та контроль. Тут вже не обійтись без практичного мислення. Спостерігаючи за ознаками кольору стружки, токар робить висновок про нормальність чи ненормальність теплового режиму обробки (а в основі цього лежить правильність вибору режиму різання та геометричних параметрів різального інструмента). Залежно від характеру стружки, від робочих шумів, що супроводжують процес різання, він може зробити висновок про якість загострення інструмента тощо.

Так само, спостерігаючи за трудовими діями працівників багатьох інших професій (слюсаря, столяра, швачки), які традиційно відносяться до „практичних”, важко помітити мислительний бік їхньої праці. Здається, що у них відсутнє мислительне