

***Свистун Валентина Іванівна,**
доктор педагогічних наук, професор, провідний науковий співробітник
навчально-наукового центру фізичної підготовки та
спортивно-оздоровчих технологій Національного університету
оборони України імені Івана Черняховського,
Зуєва Альона Борисівна,
молодший науковий співробітник лабораторії електронних
навчальних ресурсів Інституту професійно-технічної освіти НАПН
України,
Луговська Еліна Михайлівна,
кандидат педагогічних наук, викладач коледжу Подільського державного
аграрно-технічного університету,
Україна*

ПРОФЕСІЙНЕ МИСЛЕННЯ ФАХІВЦІВ ЯК ПРОБЛЕМА ПРОФЕСІЙНОЇ ПЕДАГОГІКИ

Мислення є об'єктом дослідження науковців різних галузей, оскільки має складну структуру та ієрархію процесів, що зумовлює стійкий науковий інтерес до його вивчення. Процес мислення як складний соціально-історичний феномен вивчається багатьма науками, а саме: теорією пізнання (у плані аналізу співвідношення суб'єктивного і об'єктивного в мисленні, чуттєвого і раціонального, емпіричного і теоретичного тощо); логікою (наукою про форми, правила і операції мислення); кібернетикою (в зв'язку з задачами технічного моделювання мисленнєвих операцій в формі "штучного інтелекту"); психологією (вивчає мислення як актуальну діяльність суб'єкта, яка мотивується потребами і спрямована на цілі, які мають особистісну значимість); мовознавством (в плані співвідношення мислення й мови); естетикою (аналізує мислення в процесі створення і сприйняття художніх цінностей); наукознавством (вивчає історію, теорію і практику наукового пізнання); нейрофізіологією (вивчає мозкову субстанцію і фізіологічні механізми мислення) тощо [34, с. 382].

З філософської точки зору, мислення – це ідеальний компонент реальної діяльності суспільної людини, яка перетворює своєю працею зовнішню природу, суспільство і самого себе. Мислення має категоріальний характер,

оскільки знання, яке набувається в процесі історичного розвитку практики і пізнання, закріплюється в категоріях. Осягнення об'єктивної дійсності здійснюється через форми мислення – поняття, судження, умовиводи. З розвитком суспільної практики і пізнання змінюється логічний образ епохи, удосконалюється категоріальна структура мислення, воно збагачується новими категоріями і поняттями, що відображають процес осягнення об'єктивної дійсності [34, с. 383].

Психологи визначають мислення як процес свідомого відображення дійсності в таких об'єктивних її проявах, зв'язках і відношеннях, в які включаються і недоступні безпосередньому чуттєвому сприйняттю об'єкти [14], а, також, як нерозривно пов'язаний з мовою соціально зумовлений психічний процес самостійного пошуку і відкриття суттєво нового, тобто, опосередкованого та узагальненого відображення дійсності в ході її аналізу і синтезу, яке виникає з чуттєвого пізнання і виходить далеко за його межі [2].

Педагогічна наука "об'єднує, інтегрує, синтезує дані всіх природничих і соціальних наук, пов'язаних з формуванням людини" [7, с. 635], а отже, й з формуванням і розвитком її мислення. Тому цікавими для нашого дослідження є наукові праці, в яких висвітлюються дидактичні аспекти формування і розвитку мислення різних категорій тих, хто навчається. Так, наприклад, розвиток мислення *учнів загальноосвітніх шкіл* досліджують П. В. Бельчев, Н. О. Бондар, Л. М. Зламанюк, С. В. Музиченко, С. В. Повар, Н. С. Чернега, В. В. Чернявський, О. С. Шевченко. Значна кількість дисертаційних досліджень присвячена проблемам формування й розвитку різних видів мислення *студентів ВНЗ III-IV р.а.* (О. В. Акімова, І. А. Білосевич, Н. В. Дерев'яно, А. Р. Зубрик, Л. А. Києнко-Романюк, С. А. Кирилащук, О. П. Колесова, В. І. Конаржевська, К. Є. Костюченко, Р. А. Кравець, О. Г. Марченко, Т. М. Марченко, І. Д. Нищак, О. М. Полатайко, Г. О. Райковська, Ю. М. Руденко, Ю. В. Фещук та ін.). Питання формування й розвитку мислення *студентів ВНЗ I-II р.а.* висвітлюють С. В. Кузнєцова (самостійність мислення студентів агротехнічного коледжу), Л. Ю. Семенюк-Іванюк (синтетичне мислення

студентів педагогічного коледжу), Д. О. Чернишов (інженерний стиль мислення учнів технічного ліцею).

На основі аналізу науково-педагогічних джерел з'ясовано, що науковці обґрунтовують педагогічні умови розвитку мислення у процесі навчання *фізики* (П. В. Бельчев, В. В. Чернявський, О. С. Шевченко), *креслення* (Н. О. Бондар, І. Д. Нищак, Г. О. Райковська), *алгебри* (С. В. Музиченко), *вищої математики* (С. А. Кирилащук), предметів *природничо-математичного* циклу (Н. С. Чернега), *природничо-наукових* дисциплін (Л. М. Зламанюк), дисциплін *пілотажно-навігаційного* циклу (Ю. М. Руденко), *загальноінженерних* дисциплін (М. М. Бондар), дисципліни "*Теорія коливань*" (Т. М. Марченко), *психолого-педагогічних* (К. Є. Костюченко) й *економічних* (В. Б. Ковальчук) дисциплін.

Різноманітність типів мисленнєвих задач зумовлює різноманітність не тільки механізмів, способів, а й видів мислення. Цікавими для нашого дослідження є науково-педагогічні праці щодо формування й розвитку різних видів мислення, а саме: *просторового* (Т. С. Штикало, Ю. В. Фещук), *образного* (Л. М. Зламанюк), *проектно-образного* (Н. В. Дерев'янка), *художньо-образного* (О. М. Полатайко, А. О. Ткачук), *критичного* (Л. А. Києнко-Романюк, О. П. Колесова, В. І. Конаржевська, О. Г. Марченко, Т. І. Хачумян), *раціонально-критичного* (К. Є. Костюченко), *логічного* (Н. С. Чернега), *творчого* (О. В. Акімова, Р. А. Кравець, С. В. Музиченко, С. В. Повар), *креативного* (О. С. Шевченко), *математичного* (Т. М. Марченко), *синтетичного* (Л. Ю. Семенюк-Іванюк).

Аналіз науково-педагогічних досліджень уможливило висновок про те, що проблема формування й розвитку професійного мислення фахівців різних галузей є актуальною в педагогічній науці.

Актуальність дослідження проблеми професійного мислення фахівця, пов'язана, за нашим переконанням, з її важливим значенням у професійній діяльності, в якій воно виступає провідним засобом й умовою її ефективного здійснення. Воно завжди безпосередньо пов'язано з практичною, професійною

діяльністю, супроводжує й забезпечує її. Адже, без професійного мислення немає і професійної діяльності.

Передумовою якісної професійної діяльності фахівця є сформоване на високому рівні професійне мислення. Поняття "професійне мислення" як таке, набуло значного поширення лише у другій половині ХХ ст. Це було пов'язано зі зростаючою необхідністю оновлення знань фахівців, підвищенням їхньої кваліфікації, з постійним ускладненням професійних задач, зі збільшенням кількості нової інформації, якою фахівці мають оперувати. Виникла необхідність у формуванні такого типу мислення фахівця, який забезпечив би високу ефективність виконання ним професійних функцій.

Занічковська О. В. вважає, що професійне мислення студентів формується як професійна розумова здатність, яка дозволяє осмислювати, аналізувати, узагальнювати, порівнювати, оцінювати практику. Мислення фахівця спрямоване на адаптацію загального знання до конкретних практичних ситуацій. Дослідниця наводить перелік параметрів наукового професійного мислення майбутнього фахівця:

- здатність аналізувати явища навколишньої дійсності та факти в їх цілісності, взаємозв'язку та взаємозалежності;
- здатність співвідносити професійні дії із завданнями та результатами конкретної ситуації;
- здатність здійснювати в єдності аналіз і синтез явищ та процесів, розрізняти істинність та хибність;
- здатність спостерігати генезис взаємовпливу певних процесів та явищ;
- здатність використовувати у розумовій практиці всі типи та способи мислення;
- здатність відмовлятися від шаблонів і стереотипів, які існують, відшукувати нові оцінки, узагальнення, підходи, дії;
- здатність у теорії та практиці рухатися від абстрактного до конкретного і розумово рухатися у зворотному напрямку;
- здатність використовувати теорію та нові ідеї в практичному, творчому

пошуку;

- здатність співвідносити тактичні й стратегічні дії;

- здатність практично застосовувати логіку фактів та переконливу аргументацію в діалозі з іншими;

- здатність виявляти розумову гнучкість та оперативність [8]. Серед наведених вченою параметрів, є ознаки теоретичного і практичного, логічного, стратегічного, творчого видів мислення .

На думку Н. І. Пов'якель, у професійному мисленні провідну роль відіграють характеристики як теоретичного, так і практичного мислення: практичність, конструктивність, технологічність, оперативність; продуктивність, творчість, пошуковість, ініціативність, гнучкість, швидкість, розробленість, відкритість; системність, логічність, діалектичність; організованість, саморегульованість, реверсивність тощо. Професійному мисленню властиві як репродуктивні, так і продуктивні, творчі компоненти. Прояви творчої активності, креативності визначають рівень розвитку професійного мислення [21, с. 12].

Професійне мислення у складних, насамперед, інтелектуальних видах професійної діяльності – конструкторів, інженерів, юристів, медиків, педагогів, психологів тощо – має творчий характер, і характеризується, на думку дослідників мислення, такими рисами:

- індивідуальністю (залежність успішності вирішення практичних – конструкторських, інженерних, педагогічних, психологічних та інших – завдань від індивідуально-психологічних, професійних та особистісних якостей людини та індивідуального стилю її мисленнєвої діяльності);

- творчістю (пошук нових, оригінальних й індивідуальних підходів до рішення практичних завдань, здатність застосувати нетипові, нетрадиційні методи, методики, технології та засоби для вирішення практичних завдань);

- гнучкістю (швидкість переходу мисленнєвих процесів від одного класу явищ до іншого, іноді, далеких за змістом, здатність застосувати різноманітні методи, методики, технології та засоби для вирішення практичних завдань);

широотою (можливість застосування теоретичних і практичних знань і технологій з різних галузей знань для вирішення конкретних практичних проблем і проблемних ситуацій і завдань);

критичністю (здатність критично оцінювати практичну проблему (проблемну ситуацію) і результати власної практичної діяльності щодо її розв'язання);

стереотипністю (ступінь стереотипізації шаблонних методів, методик, технологій і засобів для вирішення типових практичних завдань);

незалежністю та самостійністю (здатність оригінально та самостійно формулювати і вирішувати творчі завдання, а також відстоювати свої певні оригінальні позиції, які стосуються практичних дій);

реверсивністю (багатогранність прояву мисленневих процесів) [37].

Професійне мислення за своєю природою є, передусім, мисленням з усіма закономірностями і явищами цього процесу. Тому всі функції, аспекти мислення в широкому розумінні, його мисленневі дії, операції і форми можна виявити і в професійному мисленні. Якість професійної діяльності залежить від типу мислення й зумовлена особливостями професійних задач [24, с. 288]. Основними функціями професійного мислення є розв'язання професійних проблем і задач, розуміння професійних явищ та інформації, утворення професійних цілей фахівця та мотивація до професійної діяльності, прогнозування і рефлексія фахівця щодо результатів професійної діяльності, їх відповідності поставленим вимогам, саморефлексія фахівця в напрямі його професійного розвитку.

Науковці, які досліджують проблему формування та розвитку професійного мислення, ще не досягли однозначного визначення цього поняття. Для того, щоб усвідомити його сутність, ми проаналізували визначення науковців поняття "професійне мислення" різних фахівців (табл. 1).

Таблиця 1

Поняття "професійне мислення" фахівців різних спеціальностей
за визначеннями науковців

№ п/п	Професійне мислення	Фах	Дослідники	Сутнісна ознака
1.	Вищий <i>пізнавальний процес</i> виявлення, осмислення і розв'язання професійних завдань, пов'язаних з навчанням і розвитком молодших школярів, заснований на системі розумових дій і детермінований індивідуальними і пізнавальними властивостями вчителів	вчитель початкової школи	Джелілова Л. Р. [6]	процес
2.	Багаторівневий <i>когнітивний процес</i> виявлення, оцінювання й <i>вирішення педагогічної задачі</i> (проблеми, ситуації), результатом якого є суб'єктивно новий продукт взаємодії критичного і креативного професійно спрямованого мислення педагога, інноваційний за своєю сутністю, змістом чи формою	вчитель гуманітарних дисциплін	Зубрик А. Р. [9]	
3.	<i>Процес</i> , що виникає під час усвідомлення проблемної ситуації, відбувається при розв'язанні математичних задач	студенти технічного університету	Марченко Т. М. [17]	
4.	Цілеспрямований <i>процес</i> інтегрального інтелектуально-чуттєвого узагальненого пізнання мистецьких явищ, формування художньо-естетичних поглядів, переживань та оцінок	вчитель музики	Полатайко О. М. [22]	
5.	<i>Процес</i> перетворення звукової реальності в художньо-образну та одну з форм художньої свідомості, що сприяє формуванню музичної культури суспільства; його змісту та структури, критеріально-рівневої бази сформованості у студентів-вокалістів	студенти-вокалісти	Ткачук А. О. [31]	
6.	Цілеспрямований <i>процес</i> творчого <i>переосмислення</i> дійсності у застосуванні до об'єкту проектування і пов'язаних з ним проблем формоутворення	дизайнер	Турчин В. В. [32]	
7.	<i>Процес</i> узагальненого і опосередкованого <i>відображення</i> людиною професійної реальності, яке здійснюється за допомогою специфічних для кожної професії прийомів вирішення професійних завдань (особливості цілепокладання, постановки професійної задачі, стратегії її вирішення, перевірка отриманих результатів)	фахівець	Маркова А. К. [16]	
8.	Складна <i>система</i> , що включає в себе абстрактне, логічне, наукове, практичне та технічне мислення	студенти технічного університету	Кирилашук С. А. [10]	система

9.	Понятійно-образно-практичне мислення, яке ґрунтується на <i>системі</i> загальних і спеціальних знань, спрямоване на оперування технічними поняттями й образами у процесі практичної, виробничої та творчої діяльності людини	вчитель трудового навчання	Нищак І. Д. [20]	
10.	<i>Система</i> узагальнених розумових дій особистості, опосередкованих факторами, що впливають на їх формування, спрямованих на основі самокритики (самокорекції, самоствердження) на дослідження цілісного педагогічного процесу	вчитель	Нагорна Г. О. [19]	
11.	Свідомий і цілеспрямований <i>процес мислєдїяльності</i> , у результаті якого відбувається вирішення професійних завдань шляхом усвідомлення умов проблемної ситуації, породження образу та оперування ним за допомогою проектних дій	дизайнер	Дерев'янку Н. В. [5]	процес і діяльність
12.	<i>Здійснюється</i> в процесі вирішення технічних завдань. Саме особливості технічного матеріалу багато в чому визначають своєрідність діяльності, способу дій із цим матеріалом	учитель технологій	Білосевиц І. А. [1]	
13.	Специфічний вид розумової <i>діяльності</i> , що забезпечує створення просторових образів і оперування ними у процесі рішення задач, які вимагають орієнтації у практичному і теоретичному просторі	вчитель технологій, вчитель образотвор чого мистецтва	Фещук Ю. В. [33], Штикало Т. С. [36]	діяльність
14.	Мисленнева <i>діяльність</i> , яка спрямована на розв'язання професійних задач у певній предметній галузі.	учні ПТНЗ гірничого профілю	Тарасова О. В. [29]	
15.	Інтелектуальна <i>діяльність</i> щодо розв'язання професійних задач	фахівець	Трофімов Ю. Л., Крушель ницька Я. В. [24, 11]	
16.	<i>Формування уявлень і образів</i> про параметри польоту і просторово-часове положення повітряного судна на основі аналізу інформації від різних джерел в нестандартній ситуації	пілот	Руденко Ю. М. [27]	
17.	Інтегральна пізнавально-прогностична <i>якість</i> , яка за своєю сутністю та змістом тісно взаємозв'язана з військовим професіоналізмом, управлінською культурою та компетентністю, провідними професійно важливими якостями, індивідуальними особливостями і проявами суб'єкта оперативно-тактичної ланки управління	військовий керівник	Шемчук В. І. [35]	інтегральна якість

18.	Розумова <i>здатність</i> , яка дозволяє осмислювати, аналізувати, узагальнювати, порівнювати, оцінювати практику	майбутній фахівець	Занічковська О. В. [8]	Розумо ва здатність
19.	Деякі <i>особливості</i> мислення фахівця, що дозволяють йому успішно <i>виконувати професійні завдання</i> на високому рівні майстерності: швидко, точно і оригінально вирішувати як ординарні, так і не ординарні завдання певної предметної області	фахівець	Решетова З. А. [25]	особливості мислення

Сутнісний аналіз поняття "професійне мислення" засвідчив складність та багатогранність зазначеної категорії. Відповідно, у різних науковців є окремі погляди на визначення професійного мислення та його складових фахівців різних професій. "Професійне мислення" науковці розуміють як процес, діяльність, систему, інтелектуальні уміння, інтегральну якість, розумову здатність, особливості мислення, що дає підстави стверджувати, що не існує чіткого визначення цього терміну, але можна виділити його загальні ознаки, а саме:

це – *процес* виявлення, осмислення і розв'язання *професійних* завдань;

це – *діяльність*, яка спрямована на розв'язання *професійних* задач у певній предметній галузі;

це – *відображення професійної* реальності, яке здійснюється за допомогою специфічних для кожної професії прийомів вирішення *професійних* завдань;

його *результатом* є вирішення *професійних* завдань.

Ми погоджуємось з Н. І. Пов'якель [21, с. 11], яка зазначає, що професійне мислення розглядається дослідниками у двох вимірах: з одного боку – як вищий рівень розвитку мислення (ідеальне мислення, мислення вищого рівня – "акме"), що тісно пов'язаний з ментальністю, самосвідомістю, професійною компетентністю та професіоналізмом взагалі, а з другого – як фахово-професійне мислення з точки зору специфіки фаху, діяльності, класів завдань, технологій їх вирішення.

Отже, специфіка професійного мислення у тому, що воно тісно пов'язане з професійною діяльністю фахівця. Тому досліджуючи умови формування професійного мислення майбутніх техніків-механіків агропромислового

виробництва (АПВ), передусім, необхідно звернути увагу на специфіку його професійної діяльності.

Суттєво, що професійне мислення майбутнього техника-механіка АПВ, зумовлюється галузевою специфікою та функціональними особливостями його професійної діяльності в аграрній галузі, а саме:

сільськогосподарська праця є однією з найскладніших видів праці в сфері матеріального виробництва, тому що в аграрній галузі технологічний процес – це великий та єдиний комплекс робіт з виробництва сільськогосподарської продукції, представлений окремими трудовими діями та операціями (і саме в цій галузі працівники є універсальними виконавцями всього комплексу робіт, операцій і різних прийомів, виконання яких вимагає наявності великого обсягу знань, навичок і вмінь, професійного досвіду, життєвої та фахової інтуїції [28, с. 43] й професійного мислення;

особливість фахової діяльності техника-механіка АПВ полягає у тому, що головним засобом сільськогосподарського виробництва є земля. На відміну від інших засобів виробництва, за різних умов земля змінює свій стан, щільність, родючість, до того ж в різних природно-кліматичних умовах і географічних регіонах фізико-хімічні властивості ґрунту значно відрізняються. Враховуючи це, основними фаховими завданнями техника-механіка АПВ є: вибір режимів роботи сільськогосподарської техніки (економічний, енергозберігаючий, з найменшим впливом на навколишнє середовище), раціональний вибір сільськогосподарської техніки до умов праці, контроль за її технічним станом, своєчасне її обслуговування, ремонт та зберігання [15].

сезонність агропромислового виробництва (протягом року технічні засоби використовуються нерівномірно, що призводить до періодичного перевантаження професійними функціями техника-механіка АПВ й потребує від нього оперативності, швидкості й гнучкості професійного мислення при виконанні професійних задач;

багатогалузевість (рослинництво, тваринництво, рибальство, переробка продукції) більшості сільськогосподарських підприємств зумовлює

різноманітність функціональних повноважень техніка-механіка АПВ, об'єктами професійної діяльності техніка-механіка АПВ, крім машин, механізмів та різноманітного інженерно-технологічного обладнання сільськогосподарського призначення, є також технологічні процеси, їхня підготовка, експлуатація, технічне обслуговування та діагностування, що потребує розвинутого агротехнологічного компоненту професійного мислення техніків-механіків АПВ;

переплетення природних і техніко-технологічних процесів відтворення (предметами праці є живі організми – рослини і тварини, які розвиваються за певними біологічними законами, що зумовлює особливості техніко-технологічних процесів і своєрідність їхньої технічної оснащеності, обслуговування, а це забезпечується логічністю професійного мислення техніка-механіка АПВ;

професійна діяльність техніка-механіка АПВ здійснюється, крім майстерень, на великому територіальному просторі, що створює розосередженість і віддаленість об'єктів його професійної діяльності, що потребує його розвинутого просторового мислення тощо.

Важливу роль у формуванні професійного мислення майбутніх техніків-механіків АПВ відіграють й їхні вікові психофізіологічні особливості, оскільки віковий період – рання юність (15-17 років) – пов'язаний з початком навчання у вищому аграрному навчальному закладі I-II рівнів акредитації. На думку Г. С. Костюка, важливим аспектом психічного розвитку людини в юнацькому періоді є інтенсивне інтелектуальне дозрівання. Суттєвими ознаками цього періоду є перехід до вищих рівнів абстрагуючого та узагальнюючого мислення. Студенти цього віку більш усвідомлено і міцно оволодівають логічними операціями. Розрізнені знання перетворюються в систему знань, яка є основою формування наукового світогляду, актуальною стає потреба в науковому обґрунтуванні, пошуку теоретичних пояснень явищ дійсності, логічному доказі. Завдяки цьому процес міркування стає продуктивнішим; формується система взаємопов'язаних узагальнених і образних операцій. Мислення стає

дедуктивно-гіпотетичним завдяки перетворенню конкретних мисленнєвих операцій на формальні, які включаються в єдину, цілісну систему.

Поява формального мислення означає узагальнення їх як суб'єктів пізнання, новий підхід до розв'язання задач, який полягає у спрямованості на організацію фактів (комбінаторний аналіз), на виділення й контроль змінних величин, формування гіпотез та їх логічне обґрунтування й доведення [3, С. 242].

Дослідження особливостей мислення у віці ранньої дорослості дозволили констатувати суттєві зрушення в його розвитку. Воно відзначається більш гнучкими взаємозв'язками образних, логічних та операціональних компонент, комплексністю мисленнєвих операцій, поєднанням теоретичного і практичного мислення [21, с. 11].

На думку Л. Стейнберга, у юнацтві відбувається низка психологічних змін: активізується когнітивний і моральний розвиток (категоризація мислення, систематизація понять, з'являється висока чутливість щодо справедливості, боротьба за ідеали, захоплення філософією, визначення особистого "морального кодексу" [38].

Другий період юності є сенситивним для формування абстрактного, логічного, технічного мислення, його системності та високого рівня узагальненості.

Основна особливість розвитку логічного мислення (у віці від 12 до 18 років) полягає в новому орієнтуванні суб'єкта на співвідношення гіпотетичного і можливого, реально існуючого і потенційно можливого; це дає йому можливість фундаментально переорієнтуватися в ставленні до пізнавальних завдань, тобто розкрити реальне в можливому через сукупність гіпотез, які вимагають перевірки чи доведення [3, С. 242].

Логічне мислення майбутніх техніків-механіків АПВ є підґрунтям до розвитку професійного мислення та водночас результатом його сформованості, оскільки активізація аналітичної мисленнєвої діяльності спонукає до пошуку істинних і виявленню хибних варіантів виконання дій (як навчальних, так і

професійних).

Розвиток логічного мислення у майбутніх фахівців відбувається на всіх етапах професійної підготовки майбутніх фахівців (рис. 1).

Слід акцентувати увагу на тому, що ранній юнацький вік сензитивний для формування професійно орієнтованих знань, умінь та навичок. В інших вікових періодах вони не розвиваються з такою швидкістю і так надовго не закріплюються у досвіді, як у ці роки [3, С. 243].

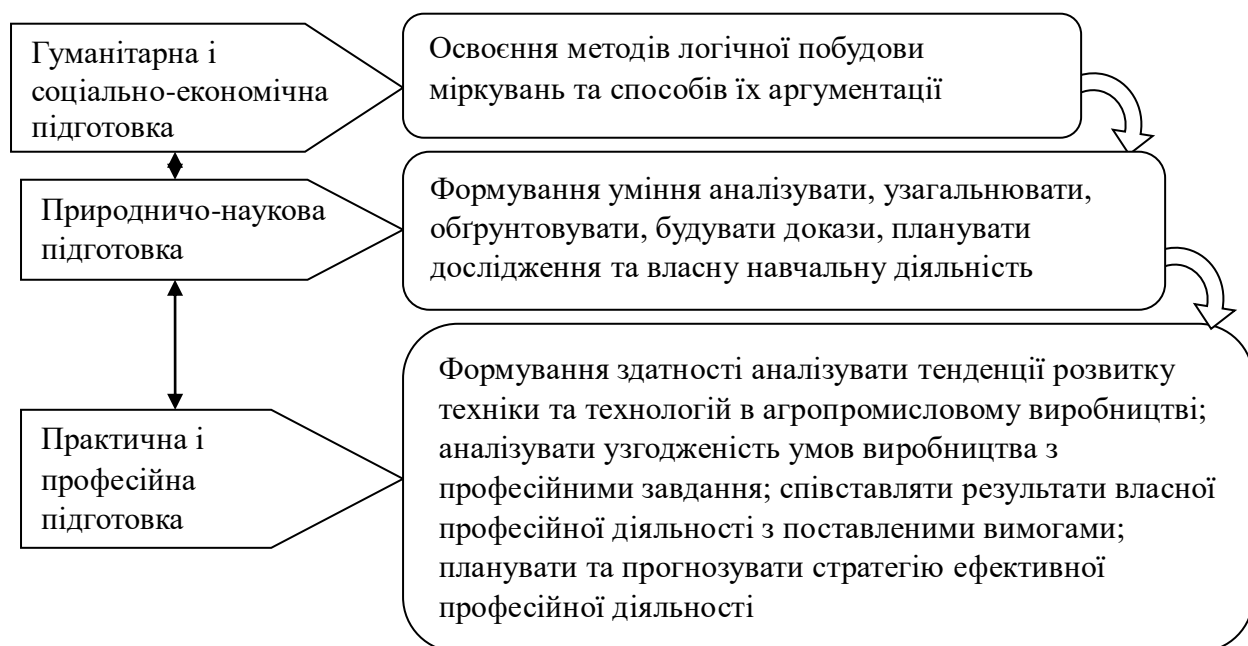


Рис. 1. Етапи розвитку логічного мислення майбутніх фахівців в процесі професійної підготовки

Одним зі значних чинників, що впливають на інтелектуальний розвиток людини є навчання, яке керує процесом розвитку пізнавальної діяльності: учні старших класів та студенти, як виявили дослідження (Ю. М. Кулюткін [13]), мають більш високий розвиток інтелекту за рахунок підйому працездатності пам'яті, уваги та мислення. Розумовий потенціал як готовність до навчання якоюсь мірою визначається рівнем освіти. В результаті розумової діяльності можливе тренування механізмів інтелектуальних функцій людини, що свідчить про неперервний розвиток і після завершення дозрівання організму.

Формування професійного мислення фахівців аграрної галузі рідко досліджується вченими, як окреме поняття. Частіше складові професійного

мислення, певні умови і особливості його формування висвітлюються в контексті інших проблем підготовки майбутніх фахівців агропромислового виробництва. Різні аспекти формування професійного мислення в процесі навчання майбутніх фахівців аграрної галузі ОКР "молодший спеціаліст" досліджено такими науковцями, як Д. А. Костюк (формування фахової компетентності майбутніх техніків-електриків сільського господарства у процесі вивчення спеціальних дисциплін), С. В. Кузнецова (формування пізнавальної самостійності студентів агротехнічного коледжу у процесі вивчення загальнотехнічних дисциплін), С. Б. Літвінчук (професійна підготовка майбутніх техніків-механіків у процесі вивчення загальнотехнічних дисциплін), Е. М. Луговська (формування фахової компетентності майбутніх техніків-механіків у агротехнічних коледжах), І. М. Угринюк (проблемне навчанням на основі домінантно-інтегруючого підходу в агротехнічних коледжах) тощо.

Професійна діяльність техника-механіка АПВ полягає в тому, щоб забезпечити комплексну механізацію виробничих процесів у рослинництві й тваринництві, основною його функцією є здійснення вибору і раціонального комплектування сільськогосподарської техніки, розміщення, оснащення, створення безпечних умов робочих місць, організація і виконання робіт із забезпечення функціонування машин, механізмів, установок, пристроїв та іншого інженерно-технологічного обладнання сільськогосподарського призначення.

Тому важливою передумовою формування професійного мислення техника-механіка АПВ є наявність технічних здібностей, високого рівня просторових уявлень (В. М. Дружинін), уяви, розвиненої аналітико-синтетичної діяльності (В. В. Рибалка), високого рівня візуального інтелекту (М. О. Холодна). Але технічна обдарованість в нерозвиненому виді є тільки можливістю творчої діяльності майбутнього техника-механіка АПВ. Тому актуальним є спрямування навчального процесу на своєчасні діагностику і розвиток технічних здібностей, що дозволить науково обґрунтовано здійснювати формування технічного мислення як складової професійного мислення техника-механіка АПВ.

В Українському педагогічному словнику подається таке визначення: "Технічне мислення – це діяльність, спрямована на розв'язання різноманітних технічних завдань. Специфіка технічного мислення полягає саме у його структурі – воно включає теоретичні (понятійні), образні (наочні) та практичні (дійові) компоненти" [4, с. 330].

У психолого-педагогічній літературі технічне мислення визначається як вид пізнавальної діяльності, спрямованої на дослідження, створення та експлуатацію нової високопродуктивної й надійної технології, автоматизації й механізації виробництва, підвищення якості продукції [18]. Основне завдання технічного мислення полягає у вирішенні конкретних, висунутих виробництвом завдань за допомогою технічних засобів для досягнення найбільш ефективного результату. Т. В. Кудрявцев називає технічне мислення процесом відображення у свідомості людини технічних процесів і об'єктів, їх моделей чи природних аналогів, принципів їх побудови і роботи з використанням технічних понять, образів, і оперування цими поняттями та образами. Він підкреслив єдність понятійного і образного компонентів технічного мислення, вказуючи на його понятійно-образно-практичну структуру, всі компоненти якої взаємодіють [12].

Технічне мислення проявляється у розв'язуванні технічних задач через усвідомлення закономірностей функціонування технічних об'єктів і процесів та прийомів впливу на них.

Розглядаючи формування професійного мислення майбутніх фахівців з позиції діяльнісного підходу в навчанні вважаємо, що прогресивний розвиток технічного мислення техніків-механіків АПВ відбувається в процесі інтегративної освіти. Інтеграція у вищій освіті передбачає об'єднання знань, умінь, навичок з навчальних дисциплін усіх циклів професійної підготовки майбутніх фахівців за принципом використання внутрішньопредметних і міжпредметних зв'язків, а також з використанням професійної спрямованості навчального матеріалу.

Оскільки технічне мислення розвивається у тісному взаємозв'язку з такими якостями особистості, як просторова уява, спостережливість, образна і

оперативна пам'ять, вважаємо, що найбільш доцільним педагогічним впливом на нього є впровадження в процес формування професійного мислення техніків-механіків АПВ технічних завдань інтеграційного характеру професійного спрямування. Наприклад такі:

- задача у вигляді графічного зображення, на якому представлено технічний пристрій з декількома відсутніми деталями. Вирішення завдання полягає у доповненні зображення деталями та визначенні функціонального призначення пристрою;

- задача, у якій студенту необхідно підібрати зображення сільськогосподарської машини (чи її робочих органів) відповідно до зображення результатів її впливу на ґрунт;

- завдання, у якому студентам необхідно визначити, за яким принципом працює пристосування для діагностування технічного стану фільтруючого елементу гідросистеми, якщо вихідними даними є тільки методика діагностування за допомогою цього пристосування тощо.

Вирішення завдань такого типу спонукають студентів до активної розумової діяльності, сприяють набуттю умінь бачити проблему та можливі способи її вирішення, що також створює оптимальні умови для розвитку творчого професійного мислення майбутніх фахівців.

Професійна діяльність техника-механіка АПВ – це інтегрований, багатогранний процес. Відповідно, професійне мислення техника-механіка АПВ, яке визначається цією діяльністю, містить в собі характеристики технічного, логічного, творчого, просторового, конструктивного, системного, екологічного та економічного мислення. Отже, професійне мислення техника-механіка АПВ має складну структуру. Досліджуючи педагогічні умови формування фахової компетентності в майбутніх техніків-механіків у агротехнічному коледжі, Е. М. Луговська до їхніх професійно важливих якостей, що зумовлюють ефективну професійну діяльність, відносить:

– *психофізіологічні*, в тому числі *оперативне мислення* – здатність до розв'язування практичних задач на базі моделювання фахівцем об'єктів

діяльності, в результаті чого формується модель наступних дій, що забезпечує досягнення поставленої мети; *логічне мислення* – здатність мислити точно й послідовно, не допускаючи протиріч в своїх міркуваннях; вміння викривати логічні помилки; *наочно-образне мислення* – вид мислення, що характеризується опорою на уявлення та образи;

– *фахові*, в тому числі *технічне мислення* – здатність до побудови логічних висновків при вирішенні завдань технічного характеру; *екологічне мислення* – визнання пріоритетності проблеми стійкості біосфери по відношенню до своїх дій [15].

Професійне мислення фахівця-техніка АПВ характеризується зв'язком з практичною діяльністю, обмеженістю в часі, оперативністю, технічним спрямуванням мисленнєвих дій, творчістю та оригінальністю, направленістю на прогнозування результату та його втілення в дійсність.

Професійне мислення техника-механіка АПВ виникає в умовах професійної діяльності і включає всі ознаки та закономірності перебігу мисленнєвої діяльності, але це мислення специфічне – воно пов'язане з технікою й технологіями сільськогосподарського виробництва, визначає професійну компетентність фахівця у практиці дії з сільськогосподарськими механізмами, машинами, обладнанням, спорудами тощо.

Стимулювання професійного мислення майбутніх фахівців полягає в оперуванні реальними та уявними об'єктами, що породжує інтелектуальне експериментування, співставлення з поняттями, формулами, явищами, процесами, які зустрічаються у виробничій діяльності і призводить до формування продуктивного професійного мислення. У ролі механізму розвитку професійного мислення виступає проблемний виклад навчального матеріалу, для якого притаманне зіткнення «різних логік мислення».

Наприклад, завдання: довести, що нищезазначені фактори впливають на тягові властивості трактора МТЗ-82 в процесі технологічної операції – оранка з плугом ПЛН-3-35:

- 1) барометричний (атмосферний) тиск (низький);

- 2) рельєф поля (нерівний);
- 3) температура навколишнього середовища (+27°C);
- 4) тип ґрунту (лужний);
- 5) підйом поля (2%);
- б) якість паливо-мастильних матеріалів.

У широкому розумінні, проблемне навчання полягає у створенні викладачем чи студентами проблемних ситуацій, усвідомленні, прийнятті й подальшому вирішенні цих ситуацій в процесі спільної діяльності студентів чи студентів і викладача.

Ґрунтуючись на галузевих особливостях сільськогосподарського виробництва, психофізіологічних особливостях формування та розвитку мислення і специфіці професійної діяльності техника-механіка АПВ, нами визначено структуру його професійного мислення такими компонентами:

технічний – проявляється у розв'язуванні технічних задач через усвідомлення закономірностей функціонування технічних об'єктів і процесів та прийомів впливу на них, передбачає вміння розбиратися в схемах та роботі технічних пристроїв, забезпечувати комплексну механізацію та автоматизацію техніко-технологічних процесів у різних ланках сільськогосподарського виробництва та вирішувати професійно-технічні завдання тощо;

агротехнологічний – проявляється в усвідомленні й застосуванні основ функціонування аграрної галузі, сучасних агротехнологій (обробітку ґрунту, сівби, догляду за посівами, захисту та живлення рослин, збирання сільськогосподарських культур, кормовиробництва, меліорації ґрунтів та зрошення сільськогосподарських культур, раціонального використання сільськогосподарських машин тощо), дотримання екологічних норм та вимог щодо охорони навколишнього середовища тощо;

за допомогою *просторового* здійснюється конструктивне оперування просторовими образами, забезпечується вміння визначати положення деталей в структурі цілісного механізму сільськогосподарської техніки, розміщення самої техніки в умовах виробництва та інші вміння, пов'язані з місцем і рухом

технічного об'єкта в просторі;

оперативний – характеризується темпом виконання орієнтаційних та операціональних дій, швидкістю і гнучкістю мисленневих процесів, вмінням в стислі строки вирішувати професійно-технічні завдання;

логічний необхідний для розуміння складних логічних відношень між предметами, явищами, числами, передбачає вміння робити умовиводи з логічних посилянь, виводити закономірності з послідовностей, визначати складні абстрактні зв'язки;

творчий – проявляється у вирішенні нестандартних професійних ситуацій, створенні нових оригінальних алгоритмів розв'язання професійно-технічних завдань й появи унікальних продуктів мисленневої діяльності.

В нашому дослідженні ми виходили з того, що діяльнісний підхід, при якому діяльність розглядається як провідна і необхідна умова та основний механізм формування та розвитку професійного мислення є основним у комплексному формуванні професійного мислення техніка-механіка АПВ. Підґрунтям цього є діялісна теорія мислення (О. М. Леонт'єв, В. В. Давидов, В. Л. Поплужний, О. К. Тихомиров), у контексті якої мислення розглядається як процес і як діяльність.

Значимість діялісного підходу у формуванні професійного мислення техніка-механіка АПВ, уточнення специфіки його професійної діяльності та конкретизація компонентів професійного мислення уможливили його визначення, а саме: *професійне мислення техніка-механіка АПВ – це мисленнева діяльність, яка спрямована на розуміння професійних об'єктів і явищ, утворення професійних цілей та мотивацію до професійної діяльності в аграрній галузі, вироблення алгоритму прийняття правильних рішень у розв'язанні професійних задач, пов'язаних з ефективним використанням техніки і технологій в агропромисловому виробництві, здійснення рефлексивних дій (аналітичних, контролюючих, оцінних) щодо результатів професійної діяльності.*

Таким чином, вищевикладене уможлиблює такі висновки:

1. Аналіз науково-педагогічних досліджень свідчить про те, що проблема формування й розвитку професійного мислення фахівців різних галузей є актуальною в педагогічній науці.

2. Науковці по-різному визначають поняття "професійне мислення" (процес, діяльність, система, інтелектуальні уміння, інтегральна якість, розумова здатність тощо), його властивості та структуру у майбутніх фахівців різних галузей, що зумовлено різними характеристиками самої професійної діяльності. Загальними його ознаками є те, що це: процес виявлення, осмислення і розв'язання професійних завдань; діяльність, яка спрямована на розв'язання професійних задач у певній предметній галузі; відображення професійної реальності, яке здійснюється за допомогою специфічних для кожної професії прийомів вирішення професійних завдань; його результатом є вирішення професійних завдань.

3. Професійне мислення майбутнього техника-механіка АПВ, зумовлюється галузевою специфікою (багатогалузевість, сезонність, переплетення природних і техніко-технологічних процесів, розосередженість і віддаленість технічних об'єктів тощо) та функціональними особливостями його професійної діяльності в аграрній галузі.

4. Вікові психофізіологічні особливості майбутніх техніків-механіків АПВ сприяють формуванню професійного мислення з першого року навчання у ВАНЗ I-II р. а., оскільки цей період є сензитивним для його формування.

5. Професійне мислення техника-механіка АПВ – це інтегрований багатокомпонентний процес, який має складну структуру: технічний, агротехнологічний, просторовий, оперативний, логічний, творчий компоненти.

6. Основним підходом у комплексному формуванні професійного мислення техника-механіка АПВ є діяльнісний, при якому діяльність розглядається як провідна і необхідна умова та основний механізм його формування та розвитку.

Література

1. Білосевич І. А. Розвиток технічного мислення у майбутніх учителів

технологій в процесі вивчення спеціальних дисциплін: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Іван Анатолійович Білосевич; Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка. – Чернігів, 2011. – 20 с.

2. Брушлинский А. В. Мышление как процесс и проблема деятельности / А. В. Брушлинский // Вопросы психологии. – 1982. – № 2. – С. 9–17.

3. Вікова та педагогічна психологія: навч. посіб. / О. В. Скрипченко, Л. В. Долинська, З. В. Огороднійчук та ін. – К.: Просвіта, 2001. – 416 с.

4. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник / С. У. Гончаренко. – К.: Либідь, 1997. – 376 с.

5. Дерев'янюк Н. В. Педагогічні умови формування проектно-образного мислення майбутніх дизайнерів у вищому навчальному закладі: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Наталія Володимирівна Дерев'янюк; Класичний приватний університет. – Запоріжжя, 2010. – 22 с.

6. Джелілова Л. Р. Психологічні особливості розвитку професійного мислення у майбутніх вчителів початкової школи: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Лілія Рефіківна Джелілова; Південноукраїнський державний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського. – Одеса, 2006. – 20 с.

7. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України; головний ред. В. Г. Кремень. – К.: Юрінком Інтер, 2008. – 1040 с.

8. Занічковська О. В. Особистісне зростання студентів в процесі професійного навчання [Електронний ресурс] / О. В. Занічковська // Вісник психології і соціальної педагогіки. – 2009. – Режим доступу до ресурсу: <http://psych.kiev.ua>

9. Зубрик А. Р. Формування продуктивного педагогічного мислення майбутніх учителів гуманітарних дисциплін: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Андріана Романівна Зубрик; Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького. – Хмельницький, 2010. – 22 с.

10. Кирилащук С. А. Педагогічні умови формування інженерного

мислення студентів технічних університетів у процесі навчання вищої математики: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Світлана Анатоліївна Кирилащук; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського. – Вінниця, 2010. – 21 с.

11. Крушельницька Я. В. Фізіологія і психологія праці: підруч. / Я. В. Крушельницька – К. : КНЕУ, 2003. – 367 с.

12. Кудрявцев Т. В. Психология технического мышления / Т. В. Кудрявцев. – М. : Завод-вуз, 1975. – 303 с.

13. Кулюткин Ю. Н. Эвристические методы в структуре решений / Ю. Н. Кулюткин. – М. : Мысль, 1970. – 232 с.

14. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность / А. Н. Леонтьев. – М. : Политиздат, 1975. – 304 с.

15. Луговська Е. М. Педагогічні умови формування фахової компетентності техніків-механіків в агротехнічних коледжах: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Еліна Михайлівна Луговська / Ін-т проф.-техн. освіти НАПН України. – К., 2014. – 311 с.

16. Маркова А. К. Психология профессионализма / А. К. Маркова. – М. : Профиздат, 1996. – 253 с.

17. Марченко Т. М. Методика формування математичного мислення студентів технічного університету в процесі вивчення дисципліни "Теорія коливань": автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Тіна Миколаївна Марченко; Українська інженерно-педагогічна академія. – Харків, 2007. – 18 с.

18. Машбиц Е. М. Эстетический компонент инженерного мышления: методологический аспект / Е. М. Машбиц // Философия и соц. мысль. – 1989. – № 4. – С. 100–103.

19. Нагорная Г. А. Формирование у студентов педагогических вузов профессионального мышления: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01 / Галина Алексеевна Нагорная ; АПН Украины, Ин-т педагогики и психологии проф. образования. – К., 1995. – 544 с.

20. Нищак І. Д. Розвиток технічного мислення майбутніх учителів

трудового навчання у процесі графічної підготовки засобами інформаційних технологій: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Іван Дмитрович Нищак; Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. – К., 2009. – 22 с.

21. Пов'якель Н. І. Саморегуляція професійного мислення в системі фахової підготовки практичних психологів: автореф. дис. ... д-ра психол. наук : 19.00.07 / Надія Іванівна Пов'якель; Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. – К., 2004. – 40 с.

22. Полатайко О. М. Формування художньо-образного мислення майбутнього вчителя музики у процесі інтерпретації творів мистецтва: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Олена Михайлівна Полатайко; Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. – К., 2010. – 22 с.

23. Психология человека от рождения до смерти : учеб. / [под общ. ред. А. А. Реана]. – СПб. : ЕВРОЗНАК, 2002. – 656 с. – (Серия: Психологическая энциклопедия).

24. Психологія: підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / [Ю. Л. Трофімов, П. А. Гончарук, В. В. Рибалка та ін.]; за ред. Ю. Л. Трофімова. – [6-те вид., стереотип.]. – К. : Либідь, 2008. – 560 с.

25. Решетова З. А. Психологические основы профессионального обучения / З. А. Решетова. – М. : МГУ, 1985. – 198 с.

26. Рубинштейн С. Л. Проблемы общей психологии / С. Л. Рубинштейн. – М. : Педагогика, 1973. – 423 с.

27. Руденко Ю. М. Удосконалення професійного мислення в курсантів-пілотів у процесі вивчення дисциплін пілотажно-навігаційного циклу: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Юлія Миколаївна Руденко; Українська інженерно-педагогічна академія. – Харків, 2005. – 19 с.

28. Свистун В. І. Підготовка майбутніх фахівців аграрної галузі до управлінської діяльності / В. І. Свистун. – К.: Науково-методичний центр аграрної освіти, 2006. – 343 с.

29. Тарасова О. В. Психологічні умови розвитку професійного мислення учнів професійно-технічних навчальних закладів гірничого профілю:

автореф. дис. ... канд. пед. наук 19.00.07 / Олена Володимирівна Тарасова; Інститут психології імені Г. С. Костюка НАПН України. – К., 2010. – 26 с.

30. Теплов Б. М. Избранные психологические труды: в 2-х т. / Б. М. Теплов. – М.: Педагогика, 1985. – Т. 1: Ум полководца. – 1985. – 315 с.

31. Ткачук А. О. Методика формування художньо-образного мислення студентів у процесі вокального навчання: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Анна Олексіївна Ткачук; Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. – К., 2010. – 23 с.

32. Турчин В. В. Особенности формирования проектно-образного мышления дизайнера : дис. ... канд. искусствоведения: 05.01.03 / Владислав Викторович Турчин ; Харьковская гос. академия дизайна и искусств. – Х., 2004. – 226 л.

33. Фещук Ю. В. Методика розвитку просторового мислення майбутніх учителів технологій засобами комп'ютерної графіки : автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Юрій Вікторович Фещук; Національний університет біоресурсів і природокористування України. – К., 2009. – 20 с.

34. Философский энциклопедический словарь / редкол.: С. С. Аверинцев, Э. А. Араб-Оглы, Л. Ф. Ильичев и др. – 2-е изд. – М.: Сов. энциклопедия, 1989. – 815 с.

35. Шемчук В. А. Педагогічні умови розвитку управлінського мислення майбутніх магістрів військового управління в системі післядипломної освіти: автореф. дис. ... канд. пед. наук 13.00.04 / Вадим Андрійович Шемчук; Інститут професійно-технічної освіти НАПН України. – К., 2012. – 22 с.

36. Штикало Т. С. Формування просторового мислення в майбутніх учителів образотворчого мистецтва (засобами скульптурної пластики). – автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Тетяна Степанівна Штикало; Південноукр. держ. пед. ун-т ім. К. Д. Ушинського. – О., 2006. – 22 с.

37. Ягупова О. В. Особливості розвитку практичного мислення майстрів виробничого навчання: автореф. дис. ... канд. психол. наук: 19.00.03 / Ягупова Ольга Василівна; Українська інженерно-педагогічна академія. – Харків,

2009. – 20 c.

38. Stainberg L. Adolescence / L. Stainberg. – New-York: McCraw-Hill,
1989. – 426 p.