



**Кыргыз Республикасынын Коомчулукту
өнүктүрүү жана инвестициялоо агентствосу**

**“Коомдоштуктардын демилгеси боюнча
улуттук долбоор”**

6-ТЕМА

**ҮЗГҮЛТҮКСҮЗ ӨНДҮРҮШТҮ
ЖАКШЫРТУУ**

**«БИР АЙЫЛ БИР ПРОДУКТ+1» КООМДУК БИРИКМЕСИ ТАРАБЫНАН
ИШТЕЛИП ЧЫККАН**



КИРИШҮҮ

Бул бөлүм «Бир Айыл Бир Продукт» (БАБП) ыкмасын колдонуу аркылуу жергиликтүү экономиканы өнүктүрүүгө жана айыл жергесиндеги ишкердикти колдоого багытталган методикалык колдонмонун бөлүгү болуп саналат. Колдонмо Коомдоштуктардын демилгеси боюнча улуттук долбоордун (НПИС) алкагында «Бир Айыл Бир Продукт» коомдук бирикмесинин эксперттери тарабынан даярдалган.

Колдонмонун бул төртүнчү бөлүмү «Бир Айыл Бир Продукт» системасында өндүрүштү үзгүлтүксүз жакшыртууга жана өндүрүш топторунун ишинин натыйжалуулугун жогорулатууга арналган.

БАБП системасында өндүрүш бир жолу уюштурулуп, ошол бойдон өзгөрбөй калбайт. Тескерисинче, өндүрүш дайыма өнүгүп, жакшыртылып турушу керек. Продукция рынокко чыккандан кийин да сапатты, өндүрүш процессин жана иштин уюштурулушун жакшыртуу улантылышы зарыл.

Кичи өндүрүштөрдө жана өндүрүш топторунда көбүнчө жабдуулар, орун жана ресурстар чектелүү болот. Ошондуктан чоң өзгөрүүлөрдү дароо жасоо дайыма эле мүмкүн эмес. Мындай шартта өндүрүштү жакшыртуунун эң натыйжалуу жолу — майда, бирок туруктуу өзгөрүүлөрдү киргизүү болуп саналат.

БАБП практикасында өндүрүштү жакшыртуу жөнөкөй принципке негизделет:

Кичине өзгөрүү → Жакшыраак процесс → Жогорку сапат → Туруктуу рынок

Дүйнөлүк практикада мындай үзгүлтүксүз жакшыртуу үчүн бир нече жөнөкөй жана натыйжалуу ыкмалар колдонулат. Алардын негизгилери:

- 🔦 **5S системасы** — жумуш ордун тартипке келтирүү
- 🔦 **Kaizen принциби** — үзгүлтүксүз майда жакшыртуулар
- 🔦 **MUDA** — өндүрүштөгү ашыкча чыгымдарды жана жоготууларды аныктоо

Бул ыкмалар өндүрүш топторуна:

- жумуш ордун туура уюштурууга
- өндүрүш процессин жөнөкөйлөтүүгө
- чийки заттын жоготууларын азайтууга
- иштин натыйжалуулугун жогорулатууга
- продукциянын сапатын туруктуу жакшыртууга жардам берет.

Үзгүлтүксүз жакшыртуу — бул бир жолку аракет эмес. Ал өндүрүштө күн сайын жүргүзүлгөн майда өзгөрүүлөрдүн жана жакшы уюштурулган иштин жыйынтыгы болуп саналат. Дал ушундай мамиле БАБП продукциясынын сапатын жогорулатып, анын рынокто туруктуу өнүгүшүнө шарт түзөт.



ТЕМА 6. ҮЗГҮЛТҮКСҮЗ ӨНДҮРҮШТҮ ЖАКШЫРТУУ

«Бир Айыл Бир Продукт» (БАБП) системасынын өзгөчөлүктөрүнүн бири — өндүрүштү дайыма өнүктүрүү жана жакшыртуу. Продукция ийгиликтүү өндүрүлүп, сатылып жаткан учурда да сапатты жана өндүрүштүн натыйжалуулугун жакшыртуу иши токтоп калбашы керек.

Үзгүлтүксүз жакшыртуу өзгөчө кичи өндүрүштөр жана өндүрүш топтору үчүн маанилүү. Көп учурда мындай өндүрүштөрдө орун, жабдуулар жана ресурстар чектелүү болот. Ошондуктан чоң өзгөрүүлөрдү дароо киргизүү дайыма эле мүмкүн боло бербейт. Мындай шартта эң натыйжалуу жол — күн сайын жасалган майда жакшыртуулар. Дал ушул майда өзгөрүүлөр убакыттын өтүшү менен иштин сапатын жана натыйжалуулугун жогорулатат.

Эл аралык практикада мындай жакшыртуулар үчүн бир нече жөнөкөй жана натыйжалуу ыкмалар колдонулат:

- 💡 **5S системасы** — жумуш ордун туура уюштурууга жардам берет
- 💡 **Kaizen принциби** — үзгүлтүксүз майда жакшыртууларды киргизүүгө багытталган
- 💡 **MUDA** — өндүрүштөгү ашыкча чыгымдарды жана жоготууларды аныктоо жана азайтуу

Бул ыкмаларды колдонуу өндүрүш топторуна төмөнкүлөргө жардам берет:

- ✓ продукциянын сапатын жакшыртууга
- ✓ чийки заттын жоготууларын азайтууга
- ✓ өндүрүш процесстерин ылдамдатууга
- ✓ өндүрүштө тазалыкты жана тартипти сактоого
- ✓ иштин натыйжалуулугун жогорулатууга

Үзгүлтүксүз жакшыртуу өндүрүштүн туруктуулугун камсыз кылат жана БАБП продукциясынын рынокто ийгиликтүү атаандашуусуна шарт түзөт.

6.1. 5 S системасынын негиздери

5S системасы жумуш ордун туура уюштурууга жардам берет. Анын максаты — адамдарга иштөөгө ыңгайлуу, тазалыкты сактоо жеңил жана санитардык талаптарды аткаруу оңой болгон тартипти түзүү.





5S — бул жөн гана тазалоо эмес. Бул жумуш ордун уюштуруунун системасы. Ал ишти түшүнүктүүрөөк, коопсузураак жана натыйжалуу кылат.

5S системасынын 5 кадамы:

- 1 **Сорттоо** - жумуш ордунда ишке керектүү нерселер гана калууга тийиш. Калган керексиз буюмдардын баары алынып салынат.
- 2 **Сактоо тартибин уюштуруу** - ар бир инструмент, материал жана буюм өзүнүн туруктуу ордуна ээ болушу керек. Бул издеп убакыт коротпоого жана тартипти сактоого жардам берет.
- 3 **Тазалык** - жумуш үстөлдөрү, жабдуулар, полдор жана инструменттер дайыма тазаланып турушу керек. Тазалык сырткы көрүнүш үчүн гана эмес, продукциянын коопсуздугу үчүн да маанилүү.
- 4 **Стандартташтыруу** - өндүрүштө жөнөкөй жана түшүнүктүү эрежелер болушу керек:
кайда эмне сакталат, тазалоо качан жүргүзүлөт, ким эмнеге жооп берет.
- 5 **Тартип (дисциплина)** - тартип күн сайын сакталууга тийиш. Эгер эрежелер дайыма аткарылбаса, 5S системасы иштебей калат.

5S элементтери

Элемент	Бул эмнени билдирет	Эмне кылуу керек
Сорттоо	керексиз нерселерди алып салуу	ашыкча буюмдарды алып салуу
Уюштуруу	буюмдар үчүн туруктуу орун	инструменттер өз ордунда болушу керек
Тазалык	дайыма тазалоо	жумуш беттерин тазалоо
Стандарт	эрежелерди белгилөө	иш тартибин бекитүү
Тартип	эрежелерди сактоо	күн сайын тартипти кармоо

5S системасын колдонуу эмнеге жардам берет:

- ✓ инструменттерди жана материалдарды тез табууга
- ✓ өндүрүштөгү санитардык шарттарды сактоого
- ✓ каталардын санын азайтууга
- ✓ өндүрүштүн коопсуздугун жакшыртууга

Ишти баштоодон мурда жумуш ордун текшерүү сунушталат:

- үстөлдө ашыкча буюмдар барбы
- бардык инструменттер өз ордундабы
- жумуш беттери таза болуп турабы
- өндүрүш калдыктары тазаландыбы

Айрыкча кичи өндүрүш жайларында 5S системасын колдонуу абдан маанилүү. Себеби орун чектелүү болгон шартта жумуш ордун туура уюштуруу өндүрүштүн натыйжалуулугуна түздөн-түз таасир этет.

Эгер өндүрүштө баш аламандык болсо, анда убакыт жоголот, каталар көбөйөт, продукция булганышы мүмкүн жана ашыкча чыгымдар пайда болот. Ошондуктан **5S** — сапаттуу жана туруктуу өндүрүштү түзүүнүн биринчи кадамы болуп саналат.



Сүрөт. Жумуш ордун уюштурууда колдонулган 5S системасы.

Негизги 5S кадамдары киргизилгенден кийин, бул система жөн гана тазалоо же тартипке келтирүү менен эле чектелбей турганын түшүнүү маанилүү. Иш жүзүндө 5S өндүрүштө тереңирээк маданиятты калыптандырат. Анда тартип күнүмдүк адатка айланат, ал эми эрежелерди сактоо күн сайын аткарылган иштин бир бөлүгү болуп калат.

Алгач жумуш ордундагы бардык керексиз нерселер алынып, ишке керектүү буюмдар гана калтырылат. Андан кийин ар бир инструментке жана материалга туруктуу сактоо орду белгиленет. Кийинки кадам — жабдууларды жана жумуш беттерин дайыма таза кармоо. Андан соң стандартташтыруу жүргүзүлөт: жумуш ордун уюштуруунун жөнөкөй жана түшүнүктүү эрежелери белгиленет. Убакыт өткөн сайын бул эрежелерди сактоо кызматкерлер үчүн адатка айланып, өндүрүш маданиятынын бир бөлүгү болуп калат.

Ошентип, 5S системасы өндүрүштү жөн гана физикалык тартиптен тартиптүү иш маданиятына алып келет.

Сүрөттө 5S системасынын этап-этабы менен өнүгүүсү көрсөтүлгөн: жумуш ордун сорттоо жана уюштуруудан баштап, акырында тартипти сактоону туруктуу адатка айландырууга чейин.

6.2 Kaizen принциптери

Kaizen — бул жапон башкаруу философиясы. Ал өндүрүш процесстерин дайыма майда кадамдар менен жакшыртууга негизделет.

Анын негизги идеясы абдан жөнөкөй: чоң өзгөрүүлөрдү күтпөстөн, өндүрүштү күн сайын бир аз жакшыртып туруу.

Бул БАБП үчүн өзгөчө маанилүү. Себеби айылдагы өндүрүш топтору көп учурда жаңы жабдууларды дароо сатып ала албайт же өндүрүштү толугу менен өзгөртө албайт. Бирок алар күн сайын иштин уюштурулушун, тазалыкты, сапатты жана иштин ыңгайлуулугун жакшырта алышат.

Өндүрүштө тартип түзүлүп, жумуш орду уюштурулгандан кийин кийинки кадам — **Kaizen принциптерин колдонуу**.

«Kaizen» сөзүнүн мааниси:

Kai — өзгөрүү
Zen — жакшыртуу



Kaizenдин негизги өзгөчөлүгү — жакшыртуулар акырындык менен, бирок дайыма жүргүзүлөт. Кичинекей өзгөрүүлөр да үзгүлтүксүз киргизилсе, чоң натыйжа бере алат.

КАЙЗЕН деген эмне?



Кайзен — бул ишти жана өндүрүш процесстерин талдоого багытталган иш-чаралар. Анын максаты — процесстерди оптималдаштыруу жана коопсуздукту жогорулатуу.

Үзгүлтүксүз жакшыртуу үчүн колдонулган инструмент.

Сүрөт. Kaizen түшүнүгү — процесстерди үзгүлтүксүз жакшыртуу.

Практикада Kaizen эмнени билдирет

Kaizen — бул өндүрүш тобу дайыма төмөнкү суроолорду берип турушу дегенди билдирет:

- Бизге жакшы иштөөгө эмне тоскоол болуп жатат?
- Кайсы жерде убакыт текке кетип жатат?
- Кайсы жерде чийки зат бузулуп жатат?
- Кайсы жерде каталар болуп жатат?
- Бүгүн эмнени жакшырта алабыз?

Kaizenдин негизги принциптери:

- 1 **Жакшыртуу дайыма болушу керек** - продукция чыгарылып жатканы менен иш бүттү деп эсептелбейт. Ар дайым жакшырта турган нерсе табылат.
- 2 **Жакшыртуулар майда, бирок туруктуу болушу мүмкүн** - дароо чоң өзгөрүүлөрдү жасоонун кереги жок. Кичине жакшыртуулар да жакшы жыйынтык берет.
- 3 **Жакшыртууга бардык кызматкерлер катышат** - жакшыртууну жетекчи гана эмес, ар бир кызматкер сунуштай алат.
- 4 **Каталар — жакшыртуу үчүн мүмкүнчүлүк** - эгер ката болсо, аны жөн гана оңдоп коюу жетишсиз. Себебин түшүнүп, процессти өзгөртүү керек.

6.3 Өндүрүштөгү жоготуулар: MUDA, MURA жана MURI

Өндүрүштү жакшыртуу үчүн анын ичиндеги көйгөйлөрдү көрө билүү керек. Kaizen системасында бул көйгөйлөр үч түшүнүк аркылуу түшүндүрүлөт:

- 💡 **MUDA** — жоготуулар. Бул убакытты жана ресурстарды талап кылган, бирок продуктка баалуулук кошпогон аракеттер.
- 💡 **MURA** — процесстин бир калыпта болбошу. Мисалы, өндүрүш бирде өтө тез, бирде өтө жай иштейт.
- 💡 **MURI** — ашыкча жүк. Бул кызматкерлерге же жабдууларга мүмкүнчүлүгүнөн ашыкча иш жүктөлгөндө пайда болот.



Кичи өндүрүштөрдө көбүнчө MUDA, башкача айтканда ар кандай жоготуулар кездешет.

3M диагностикалык матрицасы

MURI (Ашыкча жүк)	MURA (Туруксуздук)	MUDA (Жоготуулар)
<ul style="list-style-type: none"> Өтө татаал жумуш Физикалык күч Алыс аралык Экстремалдуу шарттар Убакыттын аздыгы. 	<ul style="list-style-type: none"> Көндүмдөрдүн, материалдардын же жабдуулардын дал келбеши Процедуралардын координацияланбашы Жумуш жүгүн бир калыпта бөлүштүрбөө. 	<ul style="list-style-type: none"> Ашыкча өндүрүш Запастар Убакытты текке кетирүү Ашыкча жылдыруу Брак Керексиз аракеттер.

Сүрөт. 3M диагностикалык модели: MUDA, MURA, MURI.

MUDАнын негизги түрлөрү

- 1 Ашыкча өндүрүш
- 2 Күтүү
- 3 Ашыкча ташуу же жылдыруу
- 4 Керексиз иштетүү
- 5 Ашыкча запастар
- 6 Продукциянын кемчиликтери
- 7 Кызматкерлердин ашыкча кыймылдары

Бул жоготууларды аныктап жана азайтуу өндүрүштүн натыйжалуулугун жогорулатууга жана продукциянын өздүк наркын төмөндөтүүгө жардам берет.

Домино эффекти: жоготуулар кантип пайда болот



MURI (Ашыкча жүк) → MURA (Туруксуздук) → MUDA (Жоготуулар)

3M көйгөйлөрүн жоюу операциялык жүктү азайтат, чыгымдарды кыскартат жана продукциянын сапатын туруктуу кылат.

Сүрөт. Өндүрүштүн натыйжалуулугуна жоготуулардын таасири (домино эффекти).



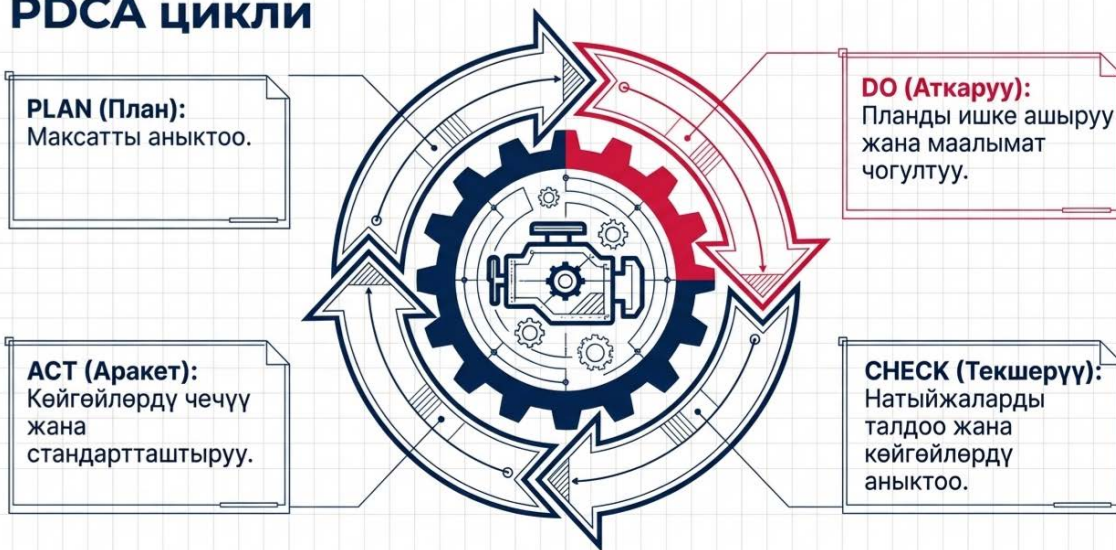
6.4 Жакшыртуу цикли — PDCA

Kaizen системасында жакшыртууларды киргизүү жана алардын жыйынтыгын баалоо үчүн колдонулган негизги инструменттердин бири — PDCA цикли.

Бул цикл төрт этаптан турат:

- 🔑 **Plan (План)** — көйгөйдү аныктоо жана жакшыртуу боюнча план түзүү.
- 🔑 **Do (Аткаруу)** — пландаштырылган өзгөрүүнү ишке киргизүү.
- 🔑 **Check (Текшерүү)** — өзгөрүүнүн жыйынтыгын текшерүү.
- 🔑 **Act (Ишке бекитүү)** — жакшы жыйынтык берген чечимди туруктуу иш тартибине киргизүү.

Жакшыртуунун кыймылдаткычы: PDCA цикли



Сүрөт. Үзгүлтүксүз жакшыртуу PDCA цикли.

Бул цикл өндүрүш топторуна өндүрүш процесстерин акырындык менен жакшыртууга жана каталардын кайра кайталануусун алдын алууга жардам берет.

PDCA циклын жакшыраак түшүнүү үчүн аны азык-түлүк өндүрүшүнүн мисалында карап чыгууга болот.

PDCAны практикалык колдонуу: Кыям өндүрүү



Сүрөт. Кыям өндүрүшүндө PDCAны колдонуу мисалы.



Өндүрүштү үзгүлтүксүз жакшыртуу БАБП продукциясынын өнүгүшүндө маанилүү ролду ойнойт. **5S системасы** өндүрүштө тартипти жана дисциплинаны түзүүгө жардам берет, **Kaizen** процесстерди дайыма жакшыртууну камсыз кылат, ал эми **MUDA анализи** өндүрүштөгү жоготууларды аныктап, аларды азайтууга мүмкүндүк берет.

Бул ыкмаларды колдонуу өндүрүш топторуна:

- ✓ продукциянын сапатын жогорулатууга
- ✓ чыгымдарды азайтууга
- ✓ өндүрүштү туруктуу өнүктүрүүгө
- ✓ мүмкүнчүлүк берет.