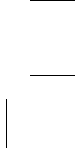


# ກະຊວງອຸດສາຫະກຳ ແລະ ການຄ້າ

ຄວາມຮູ້ພື້ນຖານກ່ຽວກັບຫຼັກການໜຶ່ງຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີ ທີ່ສະອາດ



ໂຄງການສົ່ງເສີມ ການຜະລິດທີ່ສະອາດ ແຫ່ງ ສປປ ລາວ.  
ກະຊວງອຸດສາຫະກຳ ແລະ ການຄ້າ, ຮ່ວມມືກັບ:  
ອົງການສະຫະປະຊາຊາດ ເພື່ອການພັດທະນາອຸດສາຫະກຳ  
(UNIDO) ແລະ ອົງການ SECO, Switzerland.



## ການຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສະອາດແມ່ນຫຍັງ?

ແນວຄວາມຄິດແບບດັ່ງເດີມກ່ຽວກັບການຮັກສາສິ່ງແວດລ້ອມແມ່ນການກຳຈັດສິ່ງເສດເຫຼືອ ແລະ ອາຍພິດພາຍຫຼັງທີ່ເກີດຂຶ້ນ.

ການຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສະອາດສາມາດຊ່ວຍໃຫ້ໂຮງງານອຸດສາຫະກຳ ຫຼື ທຸລະກິດຂອງທ່ານຫຼີກເວັ້ນ ຫຼື ຫຼຸດຜ່ອນການປ່ອຍສິ່ງເສດເຫຼືອ ຫຼື ມົນລະພິດ ກ່ອນທີ່ສິ່ງດັ່ງກ່າວຈະເກີດຂຶ້ນ.

ຄວາມແຕກຕ່າງອັນຕົ້ນຕໍ ລະຫວ່າງ ການຄວບຄຸມມົນລະພິດ ແລະ ການຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສະອາດ ແມ່ນການກຳນົດເວລາໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດກ່ອນ ຫຼື ຫຼັງ.

ການຄວບຄຸມມົນລະພິດ ແມ່ນການແກ້ໄຂບັນຫາທີ່ເກີດຂຶ້ນແລ້ວ ເຊິ່ງເອີ້ນວ່າ “ວິທີການແກ້ໄຂບັນຫາທີ່ປາຍເຫດ ແລະ ການບຳບັດ”. ການຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສະອາດ ແມ່ນການນຳໃຊ້ບັດຊະຍາ “ຫຼື ຫຼັກການຄາດຄະເນ ແລະ ການປ້ອງກັນ” ເຊິ່ງເປັນທີ່ຮູ້ຈັກກັນຢ່າງກວ້າງຂວາງວ່າ ການປ້ອງກັນແມ່ນຍາມໃດກໍ່ດີກວ່າການແກ້ໄຂ. ເມື່ອສິ່ງເສດເຫຼືອ ແລະ ມົນລະພິດທີ່ປ່ອຍອອກ ຖືກຫຼຸດຜ່ອນລົງດ້ວຍການນຳໃຊ້ຫຼັກການຜະລິດທີ່ສະອາດແນ່ນອນວ່າການນຳໃຊ້ວັດຖຸດິບ ແລະ ພະລັງງານກໍ່ຍ່ອມຫຼຸດຜ່ອນລົງເຊັ່ນກັນ. ບັນຫາໜຶ່ງທີ່ຄວນຮັບຮູ້ນຳກັນວ່າ ການຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສະອາດ ບໍ່ພຽງແຕ່ແມ່ນບັນຫາກ່ຽວກັບການປ່ຽນຖ່າຍເຄື່ອງຈັກ ແລະ ອຸປະກອນການຜະລິດເທົ່ານັ້ນ, ແຕ່ມັນຍັງກວມເອົາການປ່ຽນແປງທັດສະນະຄະຕິ, ການນຳໃຊ້ຄວາມຮູ້ຄວາມ

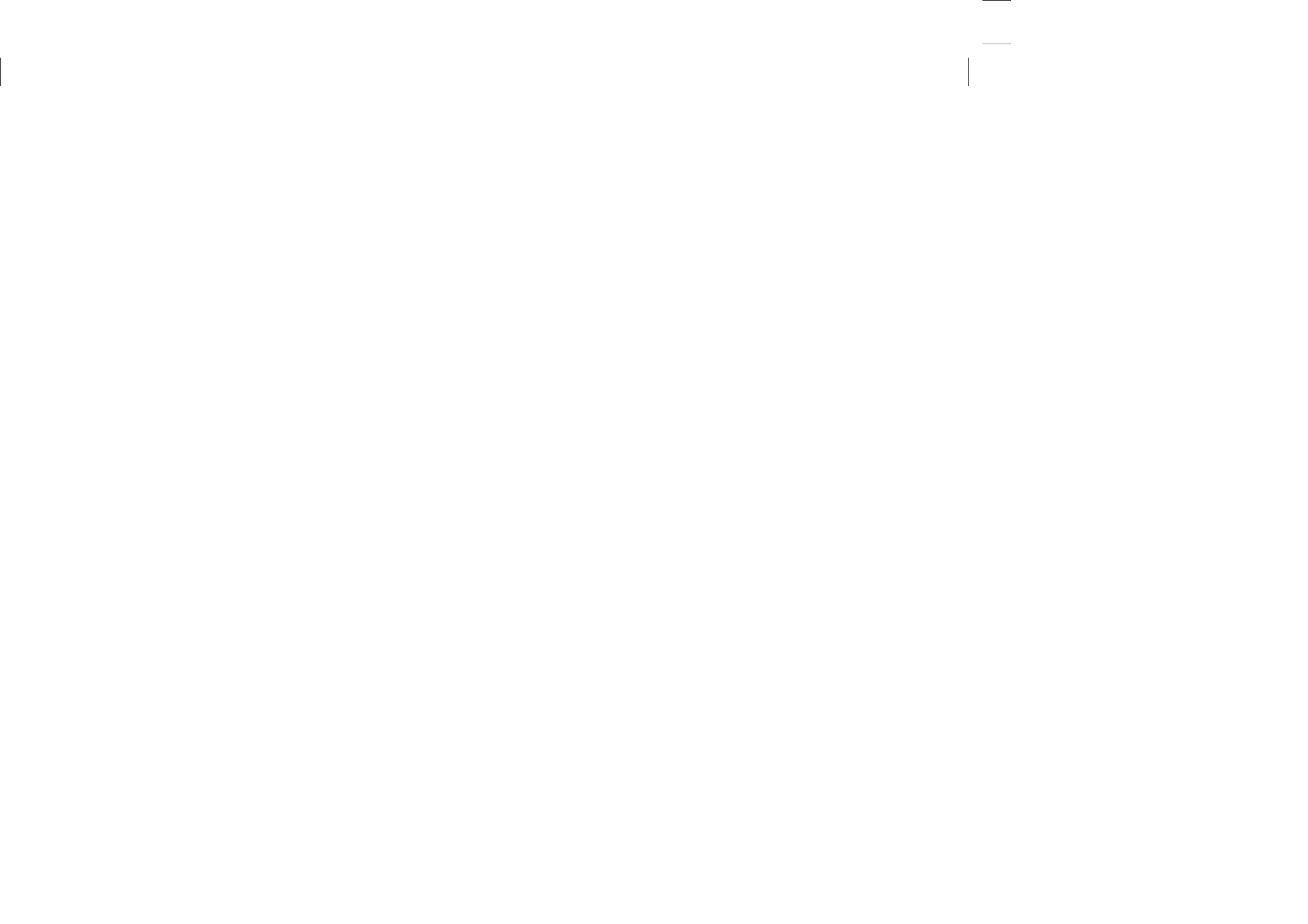
ອົງການສະຫະປະຊາຊາດເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ (UNEP) ໄດ້ໃຫ້ນິຍາມວ່າ: ການຜະລິດທີ່ສະອາດແມ່ນການນຳໃຊຸ້ດທະສາດ ການປ້ອງກັນສິ່ງແວດລ້ອມຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງເຂົ້າໃນຂະບວນການຜະລິດ, ຜະລິດຕະພັນ ແລະ ການບໍລິການຕ່າງໆ ຊຶ່ງໝາຍເຖິງການເພີ່ມປະສິດທິພາບຂອງການຜະລິດ ແລະ ຫຼຸດຜ່ອນຄວາມສ່ຽງຕ່າງໆ ທີ່ອາດຈະເກີດຂຶ້ນກັບມະນຸດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ.

- ສຳລັບຂະບວນການຜະລິດ, ການຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສະອາດປະກອບດ້ວຍການປະຢັດວັດຖຸດິບ ແລະ ພະລັງງານ, ການກຳຈັດວັດຖຸດິບທີ່ເປັນອາຍພິດ ແລະ ຫຼຸດຜ່ອນປະລິມານສິ່ງເສດເຫຼືອ ແລະ ອາຍຄວັນທີ່ເປັນພິດທີ່ປ່ອຍອອກຈາກກໍ່.
- ສຳລັບຜະລິດຕະພັນ, ການຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສະອາດຊ່ວຍຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບໃນທາງລົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ຕະຫລອດໄລຍະວົງຈອນການນຳໃຊ້ຜະລິດຕະພັນດັ່ງກ່າວນັ້ນ; ເລີ່ມຈາກການສະກັດວັດຖຸດິບ, ການນຳເອົາໄປປຸງແຕ່ງເປັນຜະລິດຕະພັນຈົນຮອດການຖິ້ມເປັນສິ່ງເສດເຫຼືອ.
- ສຳລັບການບໍລິການ, ການຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສະອາດແມ່ນການນຳເອົາບັນຫາສິ່ງແວດລ້ອມ ເຂົ້າມາມີບົດບາດໃນການອອກແບບຜະລິດຕະພັນ ແລະ ການໃຫ້ບໍລິການຕ່າງໆ.

ສາມາດເຂົ້າໃນການປັບປຸງຂະບວນການຜະລິດ ແລະ ການປຸງແຕ່ງຜະລິດຕະພັນ. ສ່ວນຫຼັກການອື່ນທີ່ຄ້າຍຄືກັບການຜະລິດທີ່ສະອາດມີຄື:

- ການຫຼຸດຜ່ອນປະລິມານສິ່ງເສດເຫຼືອ (Waste Minimization).
- ການປ້ອງກັນມົນລະພິດ (Pollution Prevention); ແລະ
- ການຜະລິດທີ່ເປັນມິດຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ (Green Productivity).

ໂດຍພື້ນຖານແລ້ວ ຫຼັກການເຫຼົ່ານີ້ບໍ່ແຕກຕ່າງຈາກຫຼັກການຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສະອາດ ຊຶ່ງເປັນຫຼັກການທີ່ມີແນວຄວາມຄິດພື້ນຖານເພື່ອຊ່ວຍໃຫ້ໂຮງງານອຸດສາຫະກຳ ຫຼື ບໍລິສັດມີປະສິດທິພາບສູງກວ່າເກົ່າໃນການເຄື່ອນໄຫວການຜະລິດ ແລະ ເຮັດໃຫ້ມົນລະພິດທີ່ປ່ອຍອອກຫຼຸດຜ່ອນລົງ.



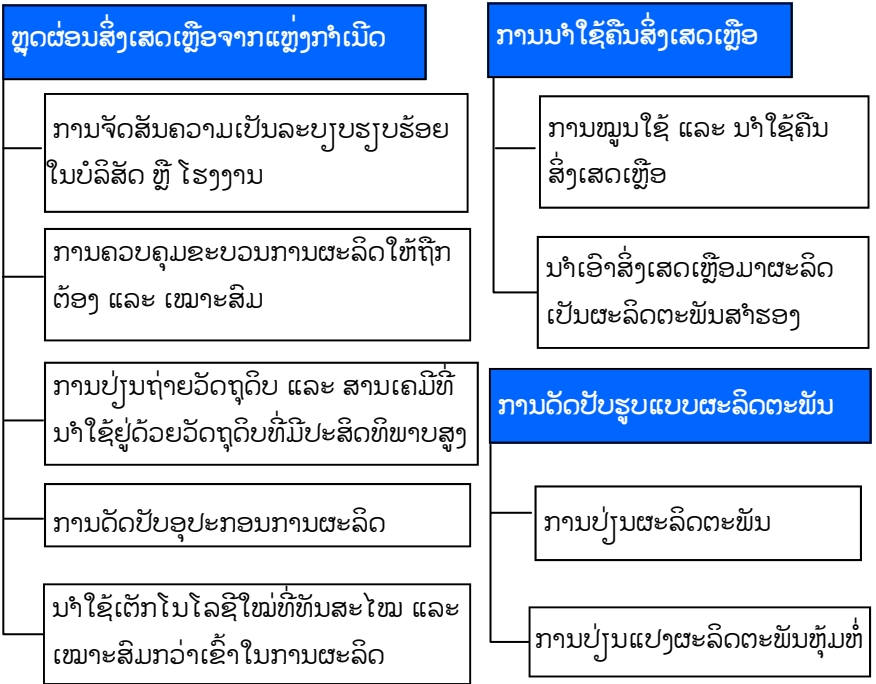
# ທາງເລືອກກ່ຽວກັບການຜະລິດທີ່ສະອາດມີຫຍັງແດ່?

ສະນັ້ນ, ໃນທາງປະຕິບັດແລ້ວ ການຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສະອາດແມ່ນຫຍັງ? ການຫັນປ່ຽນ ຈາກການດຳເນີນການຜະລິດແບບປົກກະຕິມາເປັນ ການຜະລິດທີ່ສະອາດ ທີ່ມີປະສິດທິພາບກວ່າເກົ່າ ນັ້ນໄດ້ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການປ່ຽນແປງຫຍັງແດ່? ຄືດັ່ງທີ່ໄດ້ກ່າວມາຂ້າງເທິງນັ້ນ, ການປ່ຽນແປງບໍ່ ພຽງແຕ່ເປັນການປ່ຽນຖ່າຍວັດຖຸ ແລະ ອຸປະກອນ ການຜະລິດເທົ່ານັ້ນ ແຕ່ຍັງເປັນການປ່ຽນແປງວິທີ ການດຳເນີນການຜະລິດ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງບໍລິ ທານຂອງບໍລິສັດອີກດ້ວຍ. ການປ່ຽນແປງທີ່ເອີ້ນ ວ່າ “ທາງເລືອກໃນການການຜະລິດທີ່ສະອາດ ກວ່າ” ສາມາດຈັດເປັນກຸ່ມໄດ້ດັ່ງນີ້:

- ການຫຼຸດຜ່ອນສິ່ງເສດເຫຼືອຈາກແຫຼ່ງກຳເນີດ;
- ການນຳໃຊ້ຄືນສິ່ງເສດເຫຼືອ; ແລະ
- ການດັດປັບຜະລິດຕະພັນ

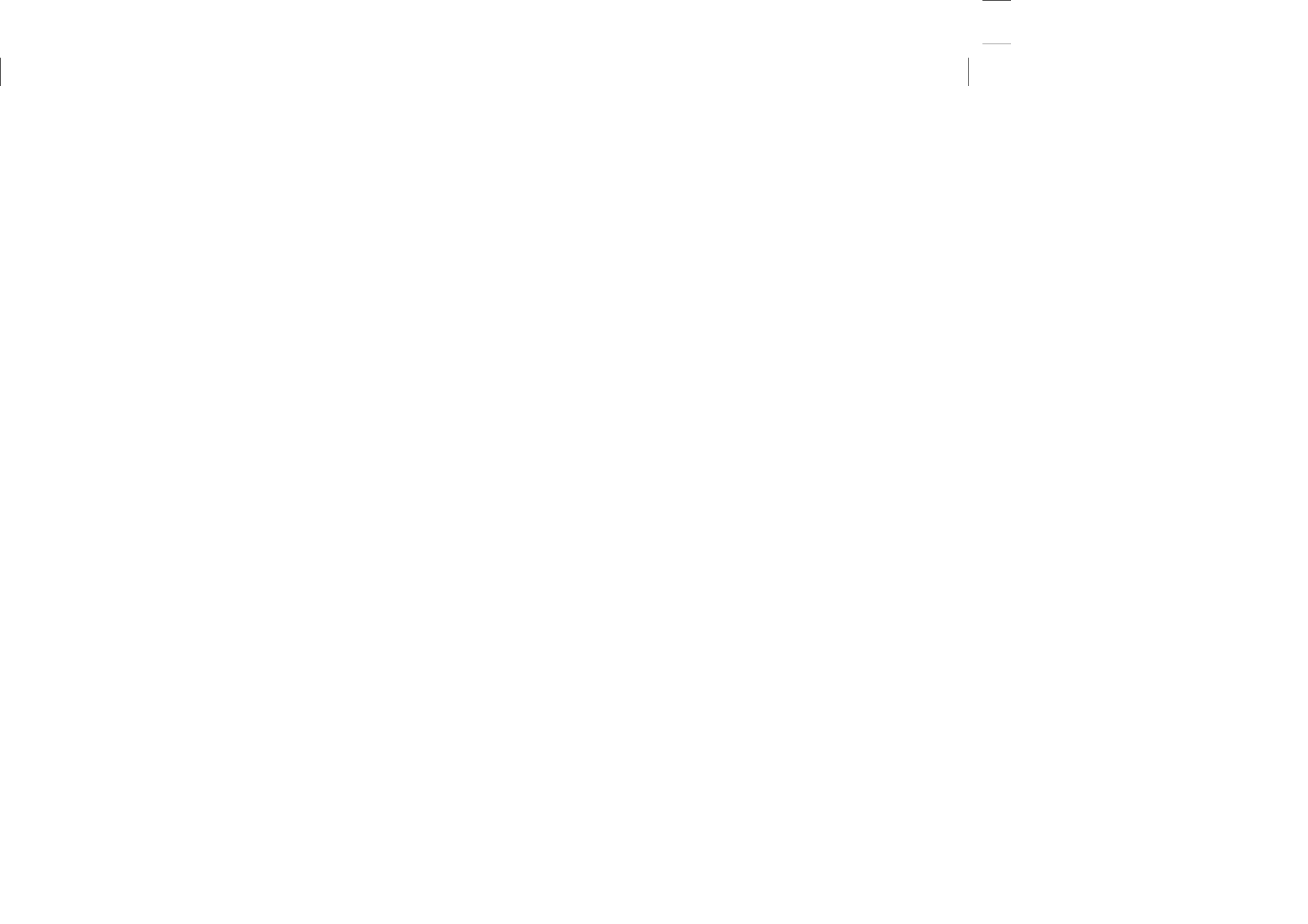
## ການຫຼຸດຜ່ອນສິ່ງເສດເຫຼືອຈາກແຫຼ່ງກຳເນີດ

ຫຼັກການ ແລະ ແນວຄວາມຄິດອັນພື້ນຖານຂອງ ການຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສະອາດແມ່ນ ການຊອກຄົ້ນ ແລະ ກຳນົດແຫລ່ງທີ່ມາຂອງສິ່ງ ເສດເຫຼືອ. ການຈັດສັນຄວາມເປັນລະບຽບຮຽບ ຮ້ອຍຢູ່ໃນໂຮງງານແມ່ນຫຼັກການອັນພື້ນຖານຂອງ ການຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສະອາດ, ຊຶ່ງສິ່ງ ດັ່ງກ່າວບໍ່ຈຳເປັນຕ້ອງລົງທຶນກໍ່ສາມາດຈັດຕັ້ງປະ ຕິບັດໄດ້ທັນທີພາຍຫລັງທີ່ໄດ້ກຳນົດທາງເລືອກ. ບາງຕົວຢ່າງຂອງການຈັດສັນຄວາມເປັນລະບຽບ ຮຽບຮ້ອຍ (Good housekeeping) ເຊັ່ນ: ການ ສ້ອມແປງຮອຍຮິ້ວ, ຮອຍແຕກ ແລະ ການຫຼີກລ້ຽງ ການສູນເສຍຕ່າງໆ ດ້ວຍການປິດກ່ອນນໍ້າ ແລະ



ການມອດເຄື່ອງຈັກໃນເວລາທີ່ບໍ່ຈຳເປັນໃຊ້. ເຖິງແມ່ນວ່າ ການຈັດສັນຄວາມເປັນລະບຽບ ຮຽບຮ້ອຍຈະເປັນວິທີທີ່ງ່າຍດາຍກໍ່ຕາມ, ແຕ່ ການປະຕິບັດມັນຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການເອົາໃຈ ໃສ່ ແລະ ຄວາມຮັບຜິດຊອບສູງ ຈາກຜູ້ບໍລິ ທານ, ການຝຶກອົບຮົມ ແລະ ການໃຫ້ຄວາມ ຮູ້ແກ່ພະນັກງານ ແລະ ກຳມະກອນພາຍໃນ ໂຮງງານ. ການຄວບຄຸມຂະບວນການຜະລິດ ໃຫ້ດີແມ່ນວິທີການໜຶ່ງໃນການຈັດສັນຄວາມ ເປັນລະບຽບຮຽບຮ້ອຍພາຍໃນໂຮງງານທັງນີ້ ກໍ່ເພື່ອຮັບປະກັນການນຳໃຊ້ຊັບພະຍາກອນ ເຊັ່ນ: ວັດຖຸດິບ, ສານເຄມີ ແລະ ການກຳຈັດ

ສິ່ງເສດເຫຼືອໃຫ້ມີປະສິດທິພາບສູງສຸດ. ປັດໃຈປະກອບທີ່ສຳຄັນຕ່າງໆທີ່ຄວນເອົາ ໃຈໃສ່ຕິດຕາມ ແລະ ດັດປັບໃຫ້ຢູ່ໃນລະ ດັບທີ່ຖືກຕ້ອງ ແລະ ເໝາະສົມໃນຂະບວນ ການຜະລິດເຊັ່ນ: ອຸນຫະພູມ, ເວລາ, ຄ່າກົດ-ດ່າງ ແລະ ຄວາມໄວ.



**ທາງເລືອກກ່ຽວກັບການຜະລິດທີ່ສະອາດມີຫຍັງແດ່?**

ການປ່ຽນແທນວັດຖຸດິບທີ່ໃຊ້ຢູ່ດ້ວຍວັດຖຸດິບ ຊະນິດອື່ນທີ່ມີຄຸນນະພາບສູງກວ່າຈະຊ່ວຍໃຫ້ ການຜະລິດມີປະສິດທິພາບສູງຂຶ້ນ. ໃນຄວາມ ເປັນຈິງແລ້ວ ຄຸນນະພາບຂອງວັດຖຸດິບມັກມີ ສ່ວນພົວພັນໂດຍກົງກັບປະລິມານ ແລະ ຄຸນນະພາບຂອງຜະລິດຕະພັນ.

ການປ່ຽນແທນວັດຖຸດິບທີ່ໃຊ້ຢູ່ດ້ວຍວັດຖຸດິບ ຊະນິດອື່ນທີ່ດີ ແລະ ມີຄຸນນະພາບສູງກວ່າຍັງ ເປັນການຫລຸດຜ່ອນຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ.

ການປັບປຸງວັດຖຸ ແລະ ອຸປະກອນແມ່ນການ ປັບປຸງອຸປະກອນການຜະລິດທີ່ນຳໃຊ້ຢູ່ເພື່ອ ເຮັດໃຫ້ການຜະລິດມີປະສິດທິພາບສູງຂຶ້ນແລະ ຫລຸດຜ່ອນການນຳໃຊ້ວັດຖຸດິບ ແລະ ສິ່ ງເສດເຫຼືອໃຫ້ໜ້ອຍລົງ. ສິ່ງດັ່ງກ່າວສາມາດ ເຮັດໄດ້ໂດຍການປັບຄວາມໄວຂອງເຄື່ອງຈັກ, ປັບຂະໜາດຂອງອ່າງ, ການເກັບຮັກສາຄວາມ ຮ້ອນ ແລະ ຄວາມເປັນຕາມພື້ນຜິວຂອງເຄື່ອງ ຈັກ ແລະ ອຸປະກອນ ຫຼື ປັບປຸງບາງສ່ວນທີ່ສຳ ຄັນຂອງເຄື່ອງຈັກ. ຕົວຢ່າງໜຶ່ງໃນການເຄື່ອນ ໂລຫະດ້ວຍໄຟຟ້າບັນຈຸແມ່ນການສ້າງສິ່ງຮອງ ຮັບເອົາສານເຄື່ອນທີ່ຍ້ອຍຈາກແຜ່ນໂລຫະທີ່ ເຄື່ອນ ແລະ ຫ້ອຍໄວນັ້ນນຳມາໃຊ້ຄືນ.

ການຜະລິດທີ່ທັນສະໄໝແມ່ນການຕິດຕັ້ງອຸ ປະກອນເຄື່ອງຈັກທີ່ທັນສະໄໝ ແລະ ມີປະສິດ ທິພາບສູງເຊັ່ນ: ໝໍ້ອາຍນຳທີ່ມີປະສິດທິພາບ ສູງ ຫຼື ເຄື່ອງຈັກຍ້ອມຜ້າທີ່ໃຊ້ລະບົບຫົວສິດທີ່ ມີອັດຕາການນຳໃຊ້ສີຍ້ອມຕໍ່.

ການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີອັນໃໝ່ເຂົ້າໃນການຜະ ລິດມັນຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການລົງທຶນສູງກວ່າການ ນຳໃຊ້ບັນດາທາງເລືອກອື່ນໆ ຂອງການຜະລິດ ທີ່ສະອາດ. ສະນັ້ນຄວນພິຈາລະນາຢ່າງຖີ່ຖ້ວນ ໃນການນຳເອົາທາງເລືອກດັ່ງກ່າວໄປຈັດຕັ້ງປະ ຕິບັດ. ເຖິງຢ່າງໃດກໍ່ຕາມ, ຄວາມອາດສາມາດ ໃນການປະຢັດ ແລະ ການປັບປຸງຄຸນນະພາບ ຂອງຜະລິດຕະພັນທີ່ດີມັກຈະມີຜົນຕອບແທນ ໃນໄລຍະເວລາອັນສັ້ນ.

**ການນຳໃຊ້ຄືນສິ່ງເສດເຫຼືອ**

ສິ່ງເສດເຫຼືອທີ່ບໍ່ອາດຫຼີກລ້ຽງໄດ້ສາມາດນຳມາ ໃຊ້ຄືນໄດ້ພາຍໃນບໍລິສັດ ຫຼື ຂາຍເປັນຜະລິດ ຕະພັນສຳຮອງ (by product). ການນຳໃຊ້ຄືນສິ່ງເສດເຫຼືອພາຍໃນໂຮງງານກໍ ເພື່ອເກັບກຳ ຫຼື ຮວບຮວມເອົາ “ສິ່ງເສດເຫຼືອ” ມານຳໃຊ້ຄືນໃນຂັ້ນຕອນການຜະລິດໃດໜຶ່ງ ເຊັ່ນ: ການນຳເອົານ້ຳທີ່ຜ່ານການນຳໃຊ້ໃນຂັ້ນ ຕອນໜຶ່ງໄປໃຊ້ໃນຂັ້ນຕອນການລ້າງຂອງຂະ ບວນການຜະລິດອື່ນ.

ການປຸງແຕ່ງຜະລິດຕະພັນສຳຮອງແມ່ນການນຳ ເອົາ (ແລະ ບຳບັດ) “ສິ່ງເສດເຫຼືອ” ມາຈຳໜ່າຍ ໃຫ້ຜູ້ຊົມໃຊ້ ຫລື ບໍລິສັດອື່ນໆເຊັ່ນ: ຫົວເຊື້ອເບຍ ຫຼື ຂີ້ເບຍທີ່ເຫຼືອສາມາດນຳໃຊ້ເປັນອາຫານຂອງ ທຸ, ປາ ຫຼື ເປັນສ່ວນປະສົມຕ່າງໆຂອງອາຫານ.

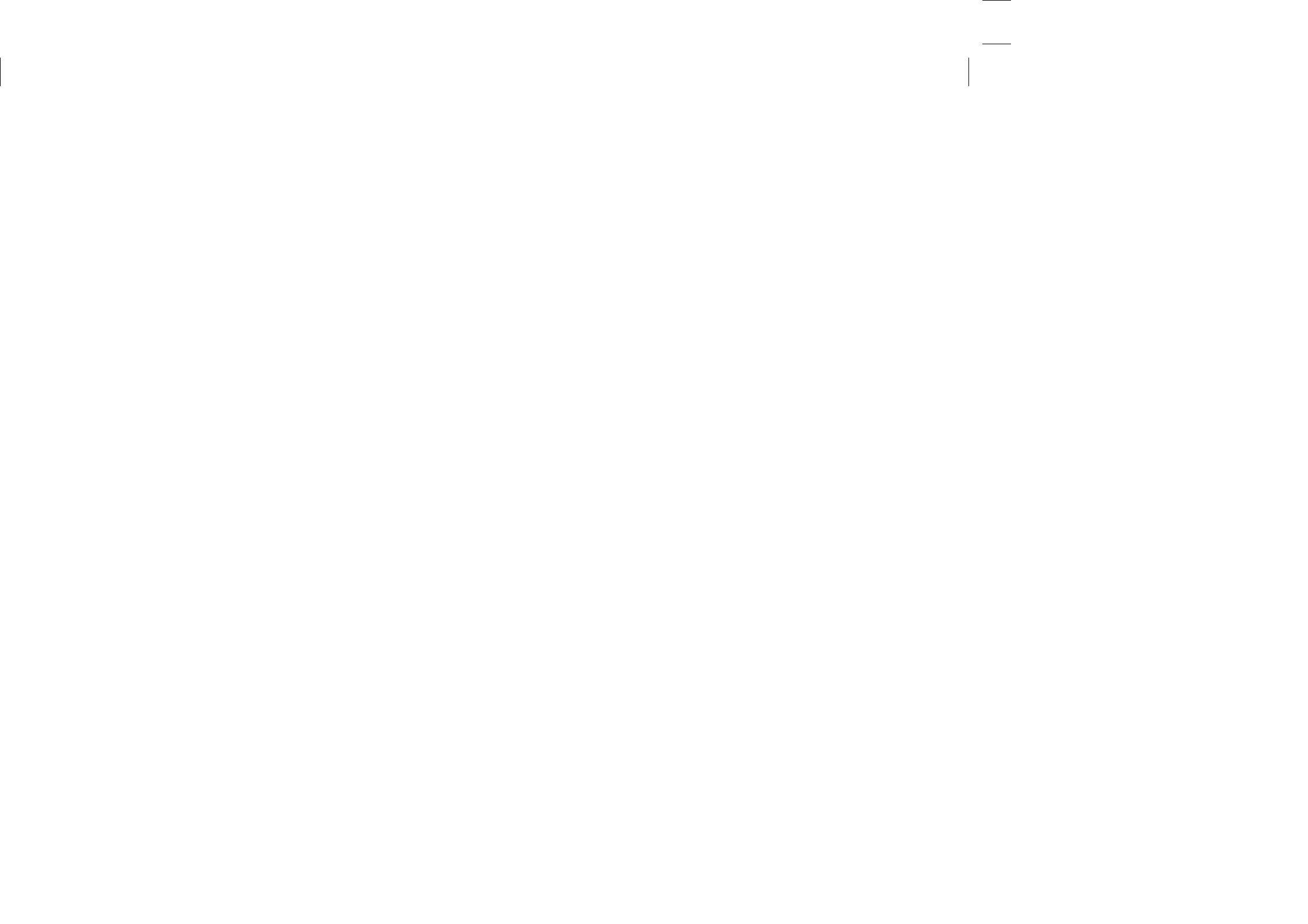
**ການດັດປັບຜະລິດຕະພັນ**

ການປັບປຸງຜະລິດຕະພັນຊ່ວຍໃຫ້ມີນະພິດ ຫຼຸດໜ້ອຍລົງ ແມ່ນແນວຄວາມຄິດອັນພື້ນ ຖານຂອງການຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ ສະອາດ. ການປ່ຽນແປງຜະລິດຕະພັນແມ່ນ ການຄິດໃໝ່ທຳໃໝ່ກ່ຽວກັບຜະລິດຕະພັນ ແລະ ຄວາມຮຽກຮ້ອງຕ້ອງການຂອງຜະລິດ ຕະພັນ.

ຖ້າເປັນໄປໄດ້ໃນຜະລິດຕະພັນໃດໜຶ່ງຄວນ ປ່ຽນການໃຊ້ໂລຫະທີ່ເຄືອບດ້ວຍສີມາເປັນ ປລາສຕິກແທນ, ຊຶ່ງສິ່ງເຫຼົ່ານີ້ຈະຊ່ວຍໃຫ້ບັນ ຫາສິ່ງແວດລ້ອມຫຼຸດຜ່ອນລົງ ແລະ ຄ່າສິ້ນ ເບື້ອງໃນການໃຊ້ສີທາກໍສາມາດຫຼີກລ້ຽງໄດ້. ການອອກແບບຜະລິດຕະພັນທີ່ເໝາະສົມ ສາມາດປະຢັດການນຳໃຊ້ວັດຖຸດິບ ແລະ ສານເຄມີຕ່າງໆ ທີ່ເປັນອັນຕະລາຍໄດ້.

ການປ່ຽນສິ່ງຫຸ້ມຫໍ່ກໍເປັນບັນຫາໜຶ່ງທີ່ສຳຄັນ ເຊັ່ນກັນ, ສິ່ງດັ່ງກ່າວຈະຊ່ວຍຫຼຸດຜ່ອນການ ນຳໃຊ້ວັດສະດຸຫຸ້ມຫໍ່ໃຫ້ໜ້ອຍລົງແຕ່ການ ປົກປ້ອງຜະລິດຕະພັນຍັງດີຄືເກົ່າ. ຕົວຢ່າງ ເຊັ່ນ: ນຳໃຊ້ຄືນເຈ້ຍແກ່ແທນການໃຊ້ແຜ່ນ ໂຟມເຂົ້າໃນການປ້ອງກັນການແຕກຫັກຂອງ ຜະລິດຕະພັນ.

ການລົງທຶນໃສ່ບັນດາທາງເລືອກໃນການ ຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສະອາດສ່ວນ ຫຼາຍມີໄລຍະການເກັບທຶນຄືນສັ້ນກວ່າໜຶ່ງປີ





## ຜົນປະໂຫຍດຂອງການຜະລິດທີ່ສະອາດ

ການຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສະອາດ ສາມາດໃຊ້ໄດ້ກັບອຸດສາຫະກຳທຸກປະເພດ, ບໍ່ວ່າຈະເປັນອຸດສາຫະກຳຂະໜາດນ້ອຍ ຫຼື ໃຫຍ່ ຫຼື ອຸດສາຫະກຳທີ່ນຳໃຊ້ວັດຖຸດິບ, ພະລັງງານ ແລະ ນ້ຳໃນປະລິມານທີ່ໜ້ອຍ ຫຼື ຫຼາຍ. ທຸກໆບໍລິສັດມີຄວາມສາມາດທີ່ຈະຫຼຸດຜ່ອນ ປະລິມານການນຳໃຊ້ວັດຖຸດິບໄດ້ເຖິງ 10-15 ໂດຍ ບໍ່ຈຳເປັນຕ້ອງລົງທຶນສູງ!

ຜົນປະໂຫຍດລວມຂອງການຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສະອາດ:

- ປັບປຸງປະສິດທິພາບການຜະລິດ;
- ຊ່ວຍໃຫ້ການນຳໃຊ້ວັດຖຸດິບ, ນ້ຳ ແລະ ພະລັງງານຢ່າງມີປະສິດທິພາບ;
- ສາມາດນຳໃຊ້ຄືນຜະລິດຕະພັນສຳຮອງ;
- ມີນະໂນມະພົດໜ້ອຍລົງ;
- ຫຼຸດຜ່ອນງົບປະມານໃນການກຳຈັດສິ່ງ ເສດເຫຼືອ ແລະ ການບຳບັດນ້ຳເສຍ;
- ບໍລິສັດ ຫຼື ໂຮງງານມີພາບພົດ ແລະ ມີ ການພົວພັນທີ່ດີກັບຊຸມຊົນທີ່ອາໄສຢູ່ບໍລິ ເວນອ້ອມຂ້າງ;
- ລະບົບຄວາມປອດໄພ ແລະ ການຮັກສາ ສຸຂະພາບຂອງພະນັກງານ ແລະ ກຳມະ ກອນພາຍ ໃນບໍລິສັດໄດ້ຮັບການປັບປຸງ ໃຫ້ດີຂຶ້ນ.

### ການນຳໃຊ້ວັດຖຸດິບ ແລະ ພະລັງງານ ໜ້ອຍລົງ

ຜົນປະໂຫຍດຂອງການຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສະອາດ ສາມາດຊ່ວຍໃຫ້ທຸລະກິດ ຫຼື ໂຮງງານຂອງທ່ານ ຫຼຸດຜ່ອນໄດ້ການນຳໃຊ້ຊັບ ພະຍາກອນ ແລະ ວັດຖຸດິບ.

ການປະຢັດພະລັງງານ ແລະ ວັດຖຸດິບແມ່ນມີ ຜົນໂດຍກົງຕໍ່ການຫຼຸດຜ່ອນຕົ້ນທຶນການຜະ ລິດ ແລະ ຍັງຊ່ວຍໃຫ້ບໍລິສັດເພີ່ມຄວາມອາດ ສາມາດໃນການແຂ່ງຂັນຫລາຍຂຶ້ນ.

ການທີ່ວັດຖຸດິບ, ພະລັງງານ ແລະ ນ້ຳມີລາຄາ ສູງຂຶ້ນໄດ້ເຮັດໃຫ້ບັນດາບໍລິສັດ ຫຼື ໂຮງງານ ອຸດສາຫະກຳຕ່າງໆສູນເສຍຊັບພະຍາກອນເຫຼົ່າ ນີ້ໄປໃນຮູບແບບຂອງສິ່ງເສດເຫຼືອທີ່ປ່ອຍອອກ.

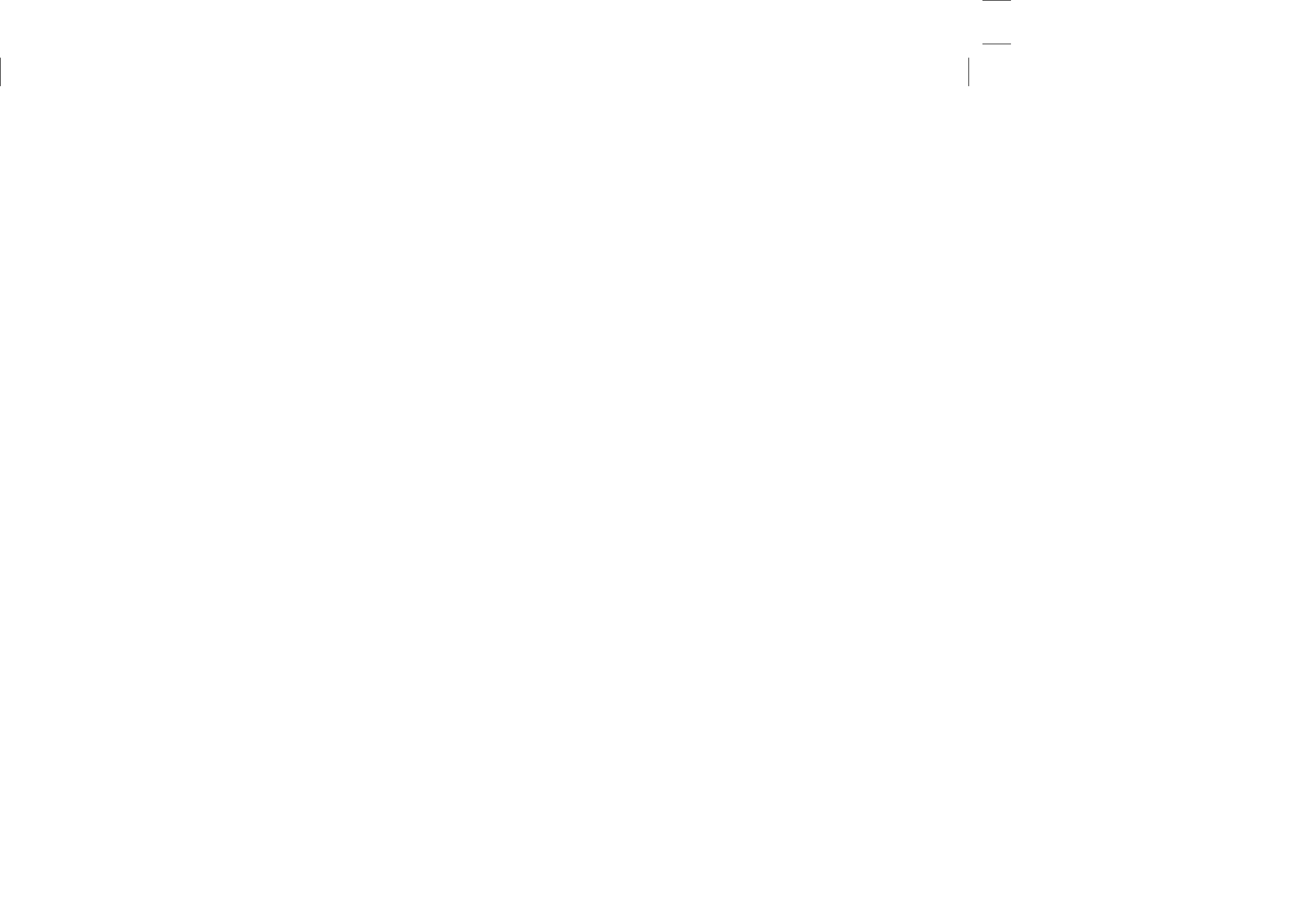
### ການສ້າງກາລະໂອກາດ ແລະ ຕະຫລາດໃໝ່

ການສ້າງຈິດສຳນຶກດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມໃຫ້ແກ່ຜູ້ ບໍລິໂພກໄດ້ເກີດມີກະແສຄວາມຕ້ອງການທາງ ດ້ານຜະລິດຕະພັນສີຂຽວ ຫຼື ຜະລິດຕະພັນທີ່ບໍ່ ມີຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມໃນຕະຫລາດໂລກ ຫລາຍຂຶ້ນ.

ດັ່ງນັ້ນ, ຖ້າທ່ານໃຫ້ຄວາມສຳຄັນຕໍ່ວຽກງານ ການຜະລິດທີ່ສະອາດ, ທ່ານກໍ່ສາມາດສ້າງ ໂອກາດທາງການຕະຫຼາດອັນໃໝ່ສຳລັບຜະ ລິດສິນຄ້າທີ່ມີຄຸນນະພາບດີ ແລະ ສາມາດ ຂາຍໄດ້ໃນລາຄາທີ່ສູງ.

### ຄວາມສາມາດໃນການເຂົ້າເຖິງແຫຼ່ງ ການເງິນທີ່ດີກວ່າ.

ບົດວິພາກໂຄງການລົງທຶນທີ່ອີງໃສ່ການຜະ ລິດທີ່ສະອາດ, ຊຶ່ງປະກອບດ້ວຍຂໍ້ມູນອັນລະ ອຽດທາງດ້ານເສດຖະກິດ, ເຕັກນິກ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ຈະຊ່ວຍສ້າງຄວາມເຊື່ອໝັ້ນ ໃຫ້ທະນາຄານ ຫຼື ກອງທຶນສິ່ງແວດລ້ອມທີ່ ຈະອະນຸມັດເງິນກູ້ຢືມໃຫ້ໂຄງການດັ່ງກ່າວ. ໃນຕະຫຼາດສາກົນ ແລະ ສະຖາບັນການເງິນ ຕ່າງໆແມ່ນມີຄວາມຕື່ນຕົວຕໍ່ບັນຫາທີ່ເຊື່ອມ ໂຊມຂອງສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ປັດຈຸບັນໄດ້ພິ ຈາລະນາອະນຸມັດເງິນກູ້ໂດຍອີງໃສ່ມູມມອງ ດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ.



## ທາງເລືອກກ່ຽວກັບການຜະລິດທີ່ສະອາດມີຫຍັງແດ່?

### ISO 14000

ການຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສະອາດ ຈະຊ່ວຍໃຫ້ໂຮງງານອຸດສາຫະກຳ ແລະ ທຸລະກິດຂອງທ່ານປະຕິບັດລະບົບການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມໄດ້ງ່າຍຂຶ້ນເຊັ່ນ:

ISO14000. ທັງນີ້ກໍ່ເນື່ອງຈາກວ່າວຽກງານອັນຈຳເປັນໃນເບື້ອງຕົ້ນສ່ວນຫລາຍໄດ້ຮັບການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໄປແລ້ວພ້ອມກັບການປະຕິບັດຫລັກການໆຜະລິດທີ່ສະອາດ.

ໃບຮັບຮອງ ISO 14000 ສາມາດນຳໃຊ້ເປັນເຄື່ອງມືໃນການເປີດຕະຫຼາດ ແລະ ສາມາດເຂົ້າສູ່ຕະຫຼາດສິ່ງອອກໄດ້ງ່າຍຂຶ້ນ.

### ປັບປຸງສະພາບ ແລະ ເງື່ອນໄຂການອອກແຮງງານ ໃນໂຮງງານໃຫ້ດີຂຶ້ນ

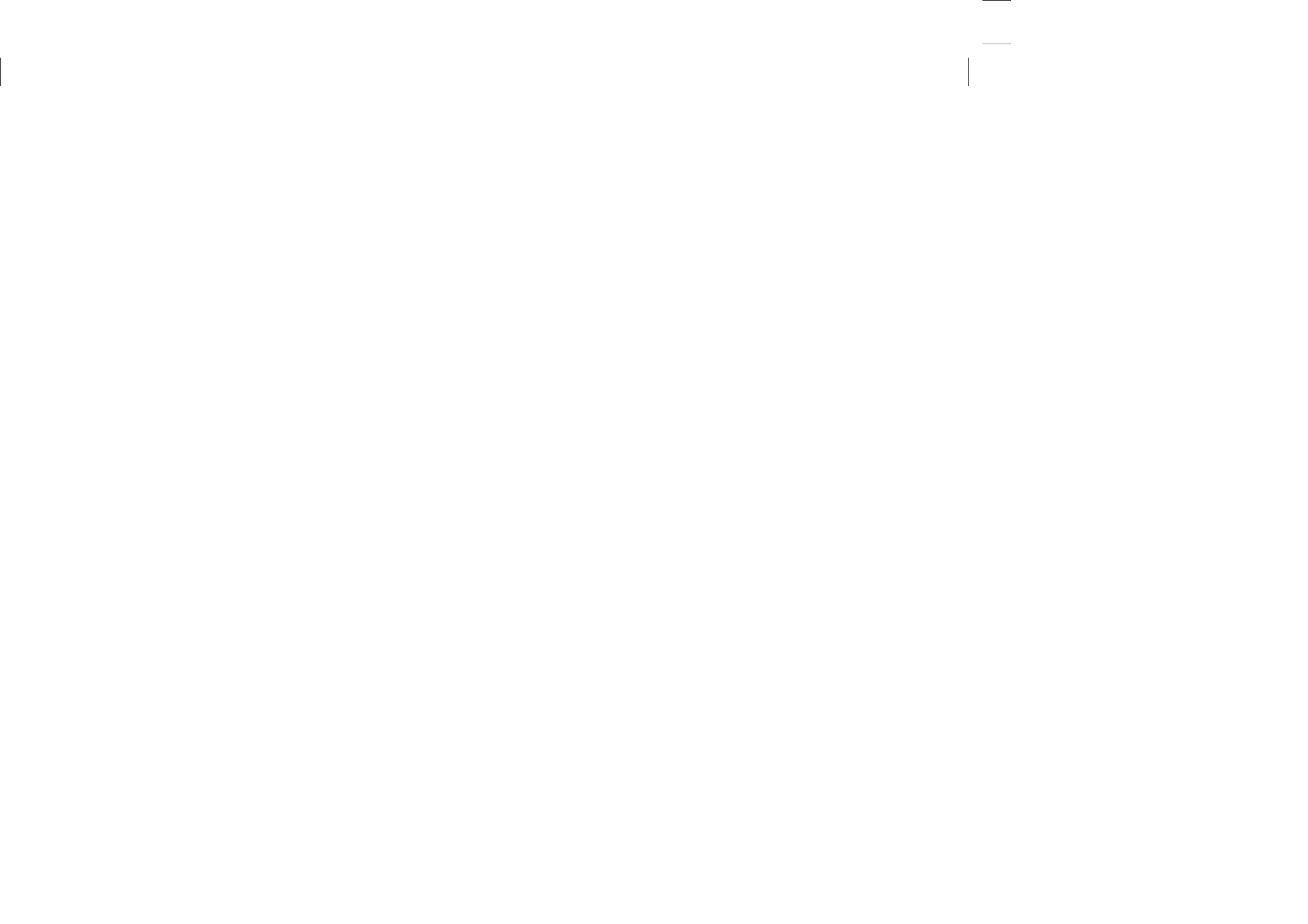
ການນຳເອົາຫຼັກການຂອງການຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສະອາດໄປຈັດຕັ້ງປະຕິບັດນອກຈາກຈະຊ່ວຍປັບປຸງສິ່ງແວດລ້ອມໃນສະຖານທີ່ເຮັດວຽກແລ້ວຍັງຊ່ວຍໃຫ້ສຸຂະພາບ ແລະ ຄວາມປອດໄພຂອງພະນັກງານໄດ້ຮັບການປັບປຸງໃຫ້ດີຂຶ້ນ.

ສະພາບ ແລະ ເງື່ອນໄຂທີ່ເອື້ອອຳນວຍໃຫ້ແກ່ການອອກແຮງງານຈະຊ່ວຍສ້າງກຳລັງໃຈຂອງພະນັກງານ ແລະ ໃນຂະນະດຽວກັນນັ້ນ ການຄວບຄຸມການປ່ອຍສິ່ງເສດເຫຼືອອອກຈາກໂຮງງານກໍ່ໄດ້ຮັບການເອົາໃຈໃສ່ເພີ່ມຂຶ້ນ. ການກະທຳດັ່ງກ່າວຈະຊ່ວຍໃຫ້ບໍລິສັດຂອງທ່ານມີຄວາມສາມາດໃນການແຂ່ງຂັນອີກດ້ວຍ.

### ໂຮງງານ ຫລື ທຸລະກິດຂອງທ່ານສາມາດປະຕິບັດຕາມຂໍ້ກຳນົດ ແລະ ລະບຽບ ການຂອງສິ່ງແວດລ້ອມດີຂຶ້ນ

ເພື່ອປະຕິບັດໃຫ້ສອດຄ່ອງກັບມາດຕະຖານ ແລະ ຂໍ້ກຳນົດວ່າດ້ວຍການປ່ອຍສິ່ງເສດເຫຼືອອອກຈາກໂຮງງານ (ທາດແຫລວ, ທາດແຂງ, ທາດອາຍ) ໄດ້ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ໂຮງງານມີການຕິດຕັ້ງລະບົບການບຳບັດສິ່ງເສດເຫຼືອທີ່ມີລາຄາແພງ ແລະ ສະຫຼັບຊັບຊ້ອນເຊັ່ນ: ເຄື່ອງຈັກປຳບັດນ້ຳເສຍ.

ສຳລັບການຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສະອາດສາມາດຊ່ວຍໃນການບຳບັດສິ່ງເສດເຫຼືອຕ່າງໆໄດ້ງ່າຍຂຶ້ນ ແລະ ມີລາຄາຖືກລົງ ທັງນີ້ຍ້ອນວ່າ ການຜະລິດທີ່ສະອາດສາມາດຊ່ວຍຫຼຸດຜ່ອນສິ່ງເສດເຫຼືອໄດ້ໃນທຸກຂັ້ນຕອນຂອງການຜະລິດ ບໍ່ວ່າຈະເປັນປະລິມານ, ນ້ຳໜັກ ແລະ ອາຍພິດ.



ການປະເມີນຜົນທາງດ້ານການຜະລິດທີ່ສະອາດ (CP Assessment)

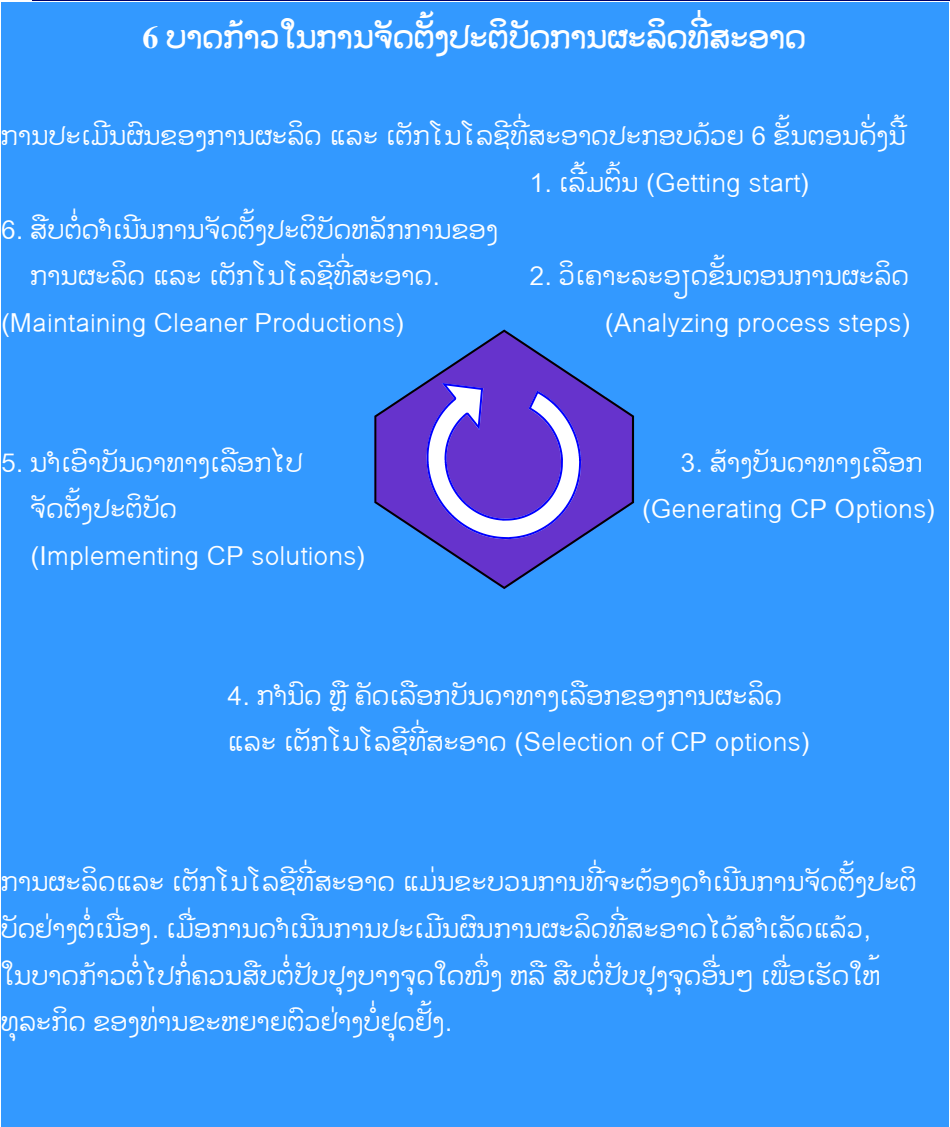
ການປະເມີນຜົນທາງດ້ານການຜະລິດທີ່ສະອາດ (CP Assessment)

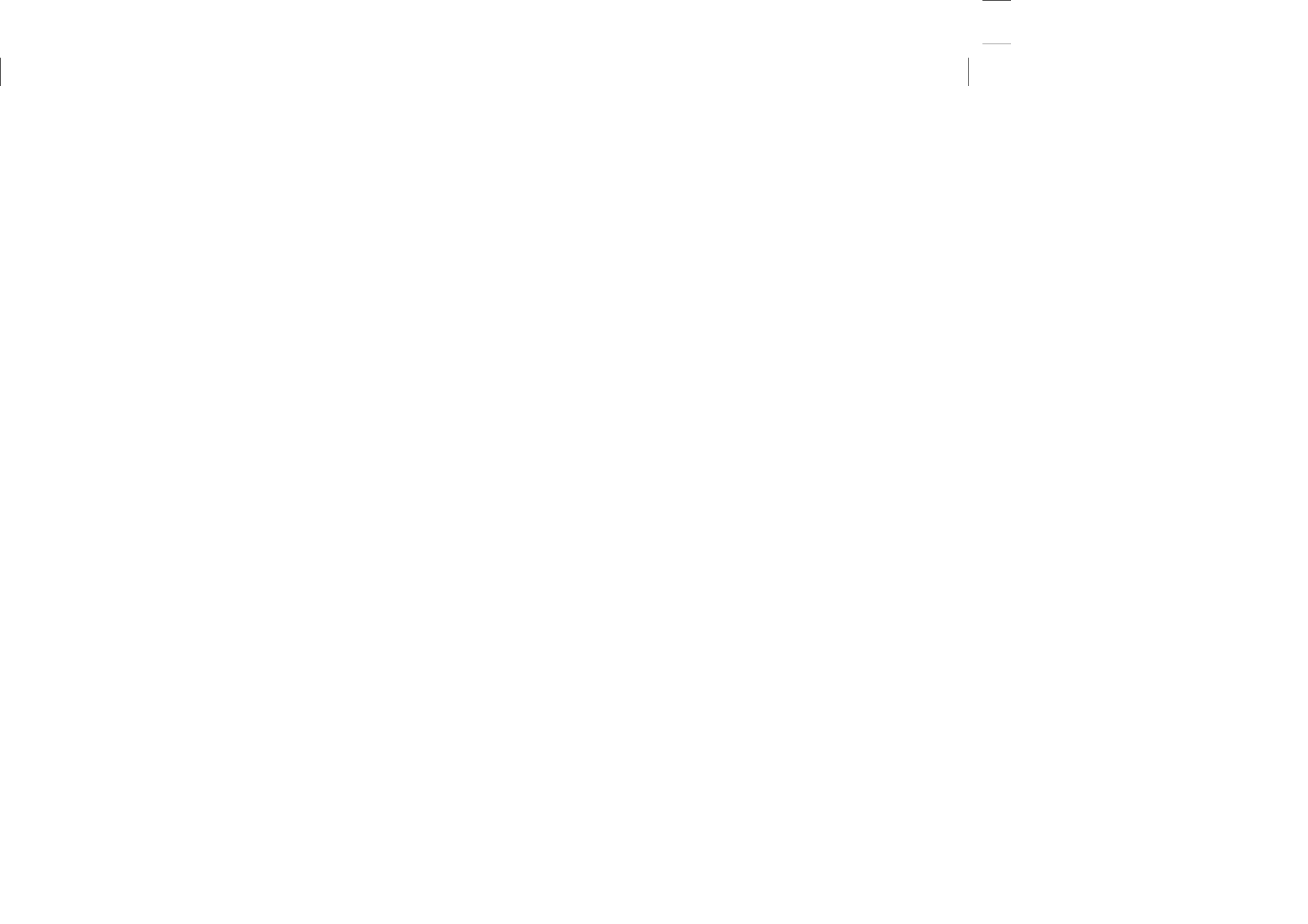
ການປະເມີນຜົນການຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສະອາດແມ່ນມີຄວາມຈຳເປັນເພື່ອກຳນົດບັນດາທາງເລືອກໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານການຜະລິດທີ່ສະອາດ.

ການປະເມີນຜົນວຽກງານການຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສະອາດແມ່ນແນໃສ່:

- ຈຸດກຳເນີດສິ່ງເສດເຫຼືອທີ່ຖືກຜະລິດຂຶ້ນມາ;
- ເປັນຫຍັງຈຶ່ງມີສິ່ງເສດເຫຼືອ ແລະ ມີນະພິດທາງອາກາດ;
- ເຮັດແນວໃດສິ່ງເສດເຫຼືອ ແລະ ມີນະພິດເຫຼົ່ານີ້ຫຼຸດລົງໄດ້.

ການປະເມີນຜົນທາງດ້ານການຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສະອາດເປັນເຄື່ອງມືທີ່ມີປະໂຫຍດໃນການກວດສອບຂະບວນການຜະລິດຢ່າງເປັນລະບົບ ແລະ ເພື່ອໃຫ້ສາມາດກຳນົດໄດ້ວິທີການປັບປຸງການຜະລິດ ຫລື ຕົວຜະລິດຕະພັນ.





**ໜ້າທີ່ຮັບຜິດຊອບຂອງຜູ້ບໍລິຫານ**

ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກການຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສະອາດຈະປະສົບຜົນສໍາເລັດໄດ້ກໍ່ຕໍ່ເມື່ອຄະນະຜູ້ບໍລິຫານມີນ້ຳໃຈຮັບຜິດຊອບ ແລະ ໃຫ້ຄວາມຮ່ວມມືທີ່ດີ. ເນື່ອງຈາກວ່າວຽກງານດັ່ງກ່າວໄດ້ຮຽກຮ້ອງການມີສ່ວນຮ່ວມ ແລະ ການຊື່ນໍາໂດຍກົງຈາກຄະນະບໍລິຫານ ແລະ ສິ່ງທີ່ສໍາຄັນຕ້ອງມີການປະຕິບັດຕົວຈິງ, ບໍ່ພຽງແຕ່ເປັນພາກທົດສະດີ.

**ວິທີການລະດົມຄະນະບໍລິຫານໃຫ້ມີນ້ຳໃຈຄວາມຮັບຜິດຊອບ:**

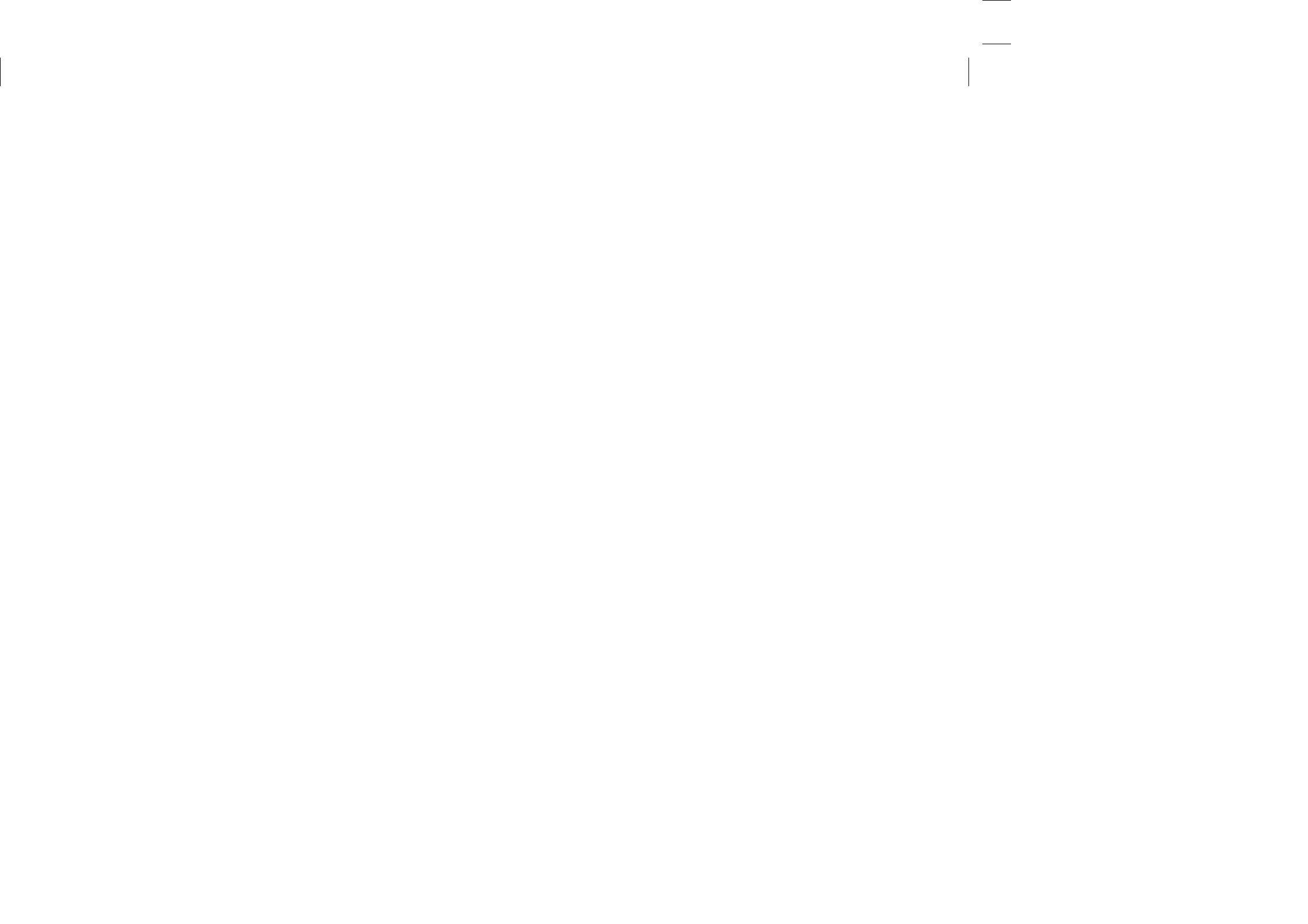
- ປະເມີນມູນຄ່າຂອງຊັບພະຍາກອນທີ່ສູນເສຍໄປເປັນສິ່ງເສດເຫຼືອທີ່ປ່ອຍອອກ;
- ໃຫ້ຄວາມສໍາຄັນແກ່ຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ(ແລະກົດໝາຍ) ທີ່ເກີດຈາກສິ່ງເສດເຫຼືອນີ້ .
- ໃຫ້ຄວາມສໍາຄັນວ່າການຜະລິດທີ່ສະອາດຈະສາມາດຊ່ວຍປັບປຸງການຜະລິດໃນປະຈຸບັນໄດ້ແນວໃດ.

**ການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງໜ່ວຍງານ ແລະ ກຳມະກອນຂອງບໍລິສັດ**

ຫົວໜ້າໜ່ວຍງານ ແລະ ກຳມະກອນຄວນມີສ່ວນຮ່ວມຢ່າງຕັ້ງໜ້າຕັ້ງແຕ່ໄລຍະເລີ່ມຕົ້ນຂອງການນຳເອົາຫຼັກການຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສະອາດໄປຈັດຕັ້ງປະຕິບັດອີກຢ່າງໜຶ່ງ ພະນັກງານຂັ້ນຮາກຖານຂອງໂຮງງານຈະມີບົດບາດສໍາຄັນໃນການກຳນົດ ແລະ ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດບັນດາທາງເລືອກຕ່າງໆຂອງການຜະລິດທີ່ສະອາດ.

**ວິທີການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດທີ່ເປັນລະບົບ**

ເພື່ອໃຫ້ການຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສະອາດມີປະສິດທິພາບ ແລະ ມີຄວາມຍືນຍົງນັ້ນຈຳເປັນຕ້ອງມີການວາງແຜນ ແລະ ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໃຫ້ເປັນລະບົບ. ເບື້ອງຕົ້ນພວກເຮົາອາດຈະໃຫ້ຄວາມສົນໃຈຕໍ່ວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້ບໍ່ຫຼາຍເທົ່າທີ່ຄວນ ເນື່ອງຈາກວ່າຜົນປະໂຫຍດອັນຮີບດ່ວນໄດ້ໃຫ້ຄວາມສົນໃຈຫລາຍກວ່າ, ແຕ່ວ່າຄວາມໜ້າສົນໃຈອັນນັ້ນອາດຈະຫລຸດລົງ, ຖ້າຫາກຜົນປະໂຫຍດອັນຍືນຍົງໃນໄລຍະຍາວບໍ່ປະກົດຂຶ້ນໃຫ້ເຫັນ.





**ຂັ້ນຕອນເລີ່ມຕົ້ນ**

ກ່ອນອື່ນໝົດຄະນະຜູ້ບໍລິຫານຈະຕ້ອງເຂົ້າມາມີສ່ວນຮ່ວມ ແລະ ມີນ້ຳໃຈຮັບຜິດຊອບຕໍ່ວຽກງານຂອງການຜະລິດທີ່ສະອາດສາກ່ອນ, ເນື່ອງຈາກວ່າ ການສຶກສາວິທີການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານການຜະລິດທີ່ສະອາດຈຳເປັນຕ້ອງໃຊ້ເວລາພິມຄວນເພື່ອເກັບກຳຂໍ້ມູນ ແລະ ປັບປຸງທາງເລືອກໃນການຜະລິດທີ່ສະອາດ ແລະ ອາດຈະມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍບາງຢ່າງທີ່ຈຳເປັນເຊັ່ນ: ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການຕິດຕັ້ງເຄື່ອງວັດແທກນ້ຳ ແລະ ການວິເຄາະຕົວຢ່າງຕ່າງໆ.

**ຈັດຕັ້ງທີມງານການຜະລິດທີ່ສະອາດ**

ຄະນະຜູ້ບໍລິຫານຂອງບໍລິສັດຕ້ອງແຕ່ງຕັ້ງທີມງານການຜະລິດທີ່ສະອາດເພື່ອຕີລາຄາສະພາບການດຳເນີນການປະເມີນຜົນ ຫຼື ຕີລາຄາການຜະລິດຂອງໂຮງງານ. ໃນການສ້າງຕັ້ງທີມງານນີ້, ທາງຜູ້ບໍລິຫານຕ້ອງເຂົ້າໃຈ ແລະ ຮັບຮູ້ວ່າສະມາຊິກຂອງທີມງານຄວນໄດ້ຮັບການມອບໝາຍໜ້າທີ່ອັນຈຳເປັນບາງຢ່າງ, ມີຄວາມສາມາດ ແລະ ມີເວລາພຽງພໍໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານການຜະລິດທີ່ສະອາດ.

ທີມງານການຜະລິດທີ່ສະອາດຕ້ອງປະກອບດ້ວຍຜູ້ຕາງໜ້າຈາກແຕ່ລະພາກສ່ວນດັ່ງນີ້:

- ຄະນະຜູ້ບໍລິຫານ;
- ພະແນກບັນຊີ ແລະ / ຫລື ພະແນກສາງເຄື່ອງ;
- ພະແນກການຜະລິດ; ແລະ
- ພະແນກຝ່າຍວິຊາການເຊັ່ນ: ໜ່ວຍງານ ຜະລິດອາຍນ້ຳ (steam) ແລະ ໜ່ວຍງານສ້ອມແປງ.

ນອກຈາກທີ່ກ່າວຂ້າງເທິງນີ້, ການຮັບເອົາຊ່ຽວຊານຈາກພາຍນອກເຂົ້າຮ່ວມທີມງານການຜະລິດທີ່ສະອາດກໍ່ອາດຈະເປັນການດີເພື່ອສ້າງມຸມມອງຈາກບຸກຄົນທີ່ສາມ.

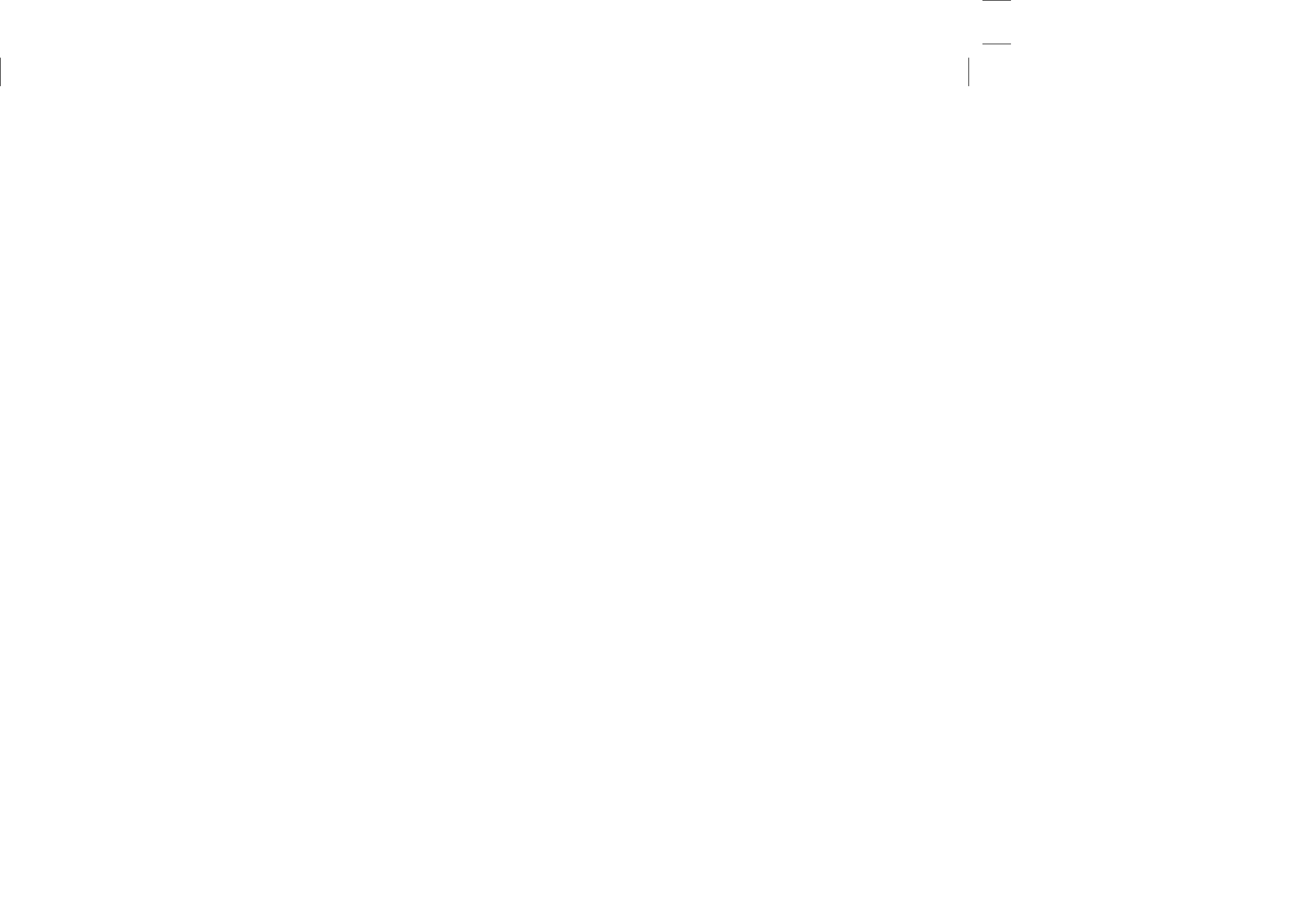
**ກຳນົດຂັ້ນຕອນຂອງຂະບວນການຜະລິດ**

ໃນເບື້ອງຕົ້ນ, ທີມງານການຜະລິດທີ່ສະອາດຄວນທຳຄວາມເຂົ້າໃຈພາບລວມຂອງບໍລິສັດທັງໝົດເພື່ອໃຫ້ເຫັນທຸກຂັ້ນຕອນການຜະລິດ ແລະ ວັດຖຸທີ່ໃຊ້ປ້ອນເຂົ້າໃນການຜະລິດ ແລະ ຜະລິດຕະພັນທີ່ໄດ້ຮັບ.

ຄວນມີການສ້າງສາຍໂຍການຜະລິດ (Flow Diagram), ຊຶ່ງສິ່ງດັ່ງກ່າວຈະຊ່ວຍໃຫ້ເຂົ້າໃຈຢ່າງລະອຽດກ່ຽວກັບຂະບວນການ ແລະ ຂັ້ນຕອນຂອງການຜະລິດຂອງບໍລິສັດ.

ຄວນໃຫ້ຄວາມສົນໃຈເປັນພິເສດຕໍ່ກິດຈະກຳເລັກໆນ້ອຍໆ ແລະ ເຮັດເປັນບາງຄັ້ງຄາວເຊັ່ນ: ການທຳຄວາມສະອາດຍ້ອນວ່າສິ່ງເຫຼົ່ານີ້ມັກເປັນແຫລ່ງກຳເນີດສິ່ງເສດເຫຼືອ.

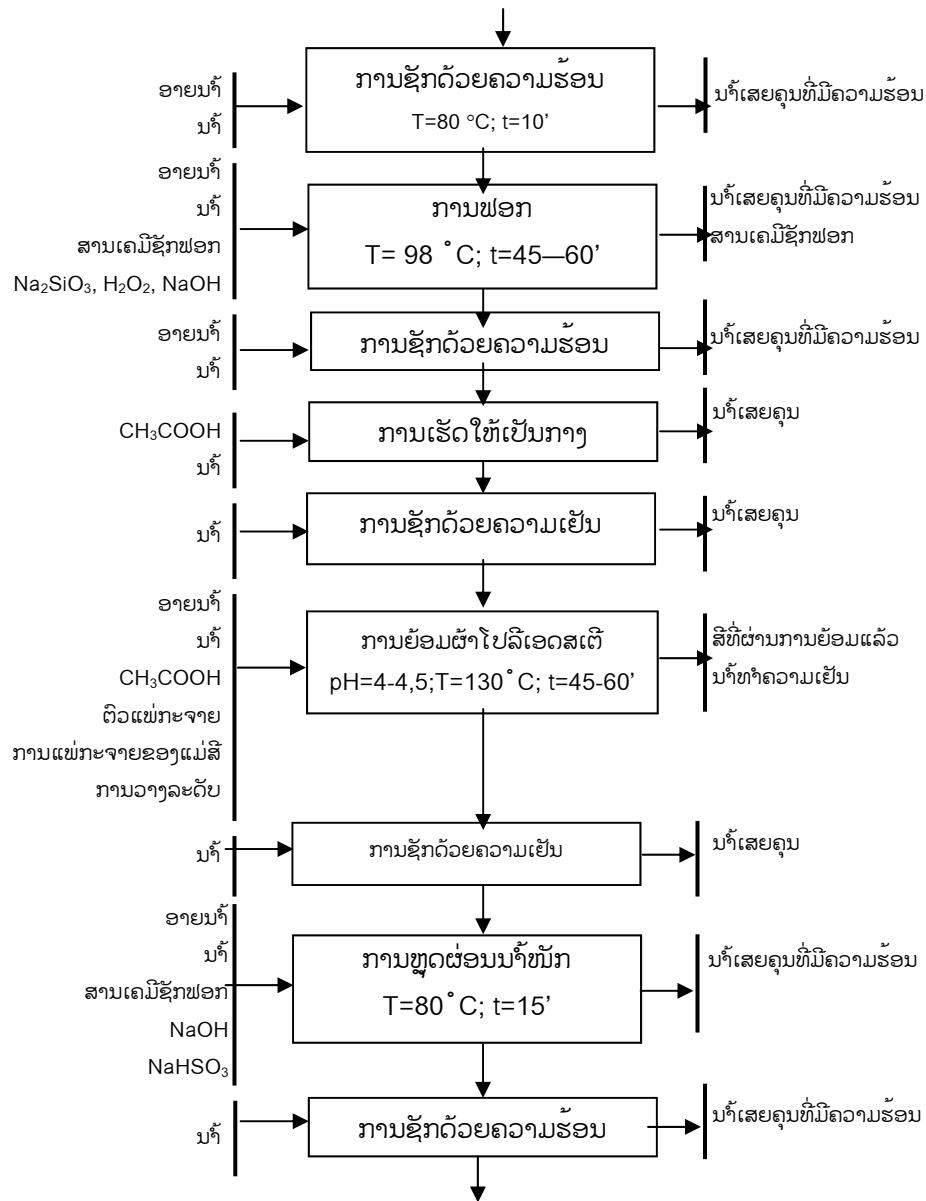
ເພື່ອເປັນບ່ອນອີງໃນຕໍ່ໜ້າ, ວັດຖຸດິບທີ່ປ້ອນເຂົ້າໃນການຜະລິດ ແລະ ຜົນຜະລິດທີ່ໄດ້ຮັບຈະຕ້ອງໄດ້ອະທິບາຍຢ່າງລະອຽດໃນຂັ້ນຕອນຫຼື ພາບວາດສາຍໂຍການຜະລິດ ແລະ ຄວນມີການໃສ່ເຄື່ອງໝາຍຢ່າງເໝາະສົມ.



## ຕົວຢ່າງຂອງວິທີການສ້າງສາຍໄຍການຜະລິດ

ວັດຖຸທີ່ປ້ອນເຂົ້າໃນການຜະລິດ

ຂະບວນການຜະລິດ  
ແຜ່ນຜ້າ 1000 Kg



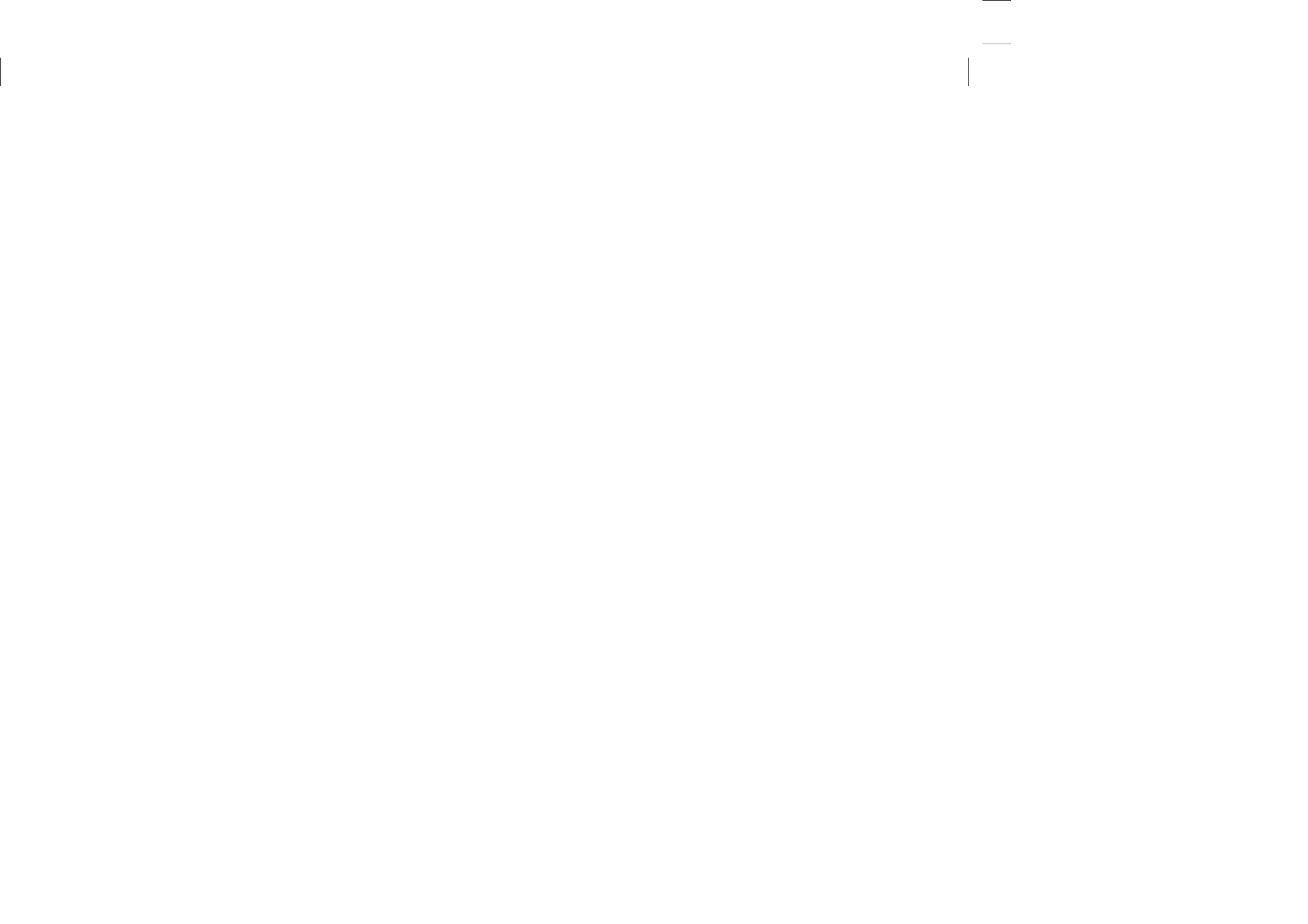
ແຜ່ນຜ້າທີ່ຖືກນຳໄປສູ່ຂະບວນການຜະລິດໃນຂັ້ນຕອນຕໍ່ໄປ

## ກຳນົດ ແລະ ຄັດເລືອກຂັ້ນຕອນທີ່ ຜະລິດສິ່ງເສດເຫຼືອ

ອີງໃສ່ແຜນວາດສາຍໄຍການຜະລິດ ແລະ ຂໍ້ສັ່ງເກດຈາກການກວດກາຂອງໂຮງງານ ຈະຊ່ວຍໃຫ້ທີມງານ CP ສາມາດກຳນົດ ໄດ້ຂອດການຜະລິດທີ່ມີສິ່ງເສດເຫຼືອ ຫລາຍກວ່າໝູ່.

ອີງໃສ່ຂໍ້ມູນທີ່ມີຢູ່ກ່ຽວກັບການນຳໃຊ້ຊັບ ພະຍາກອນ, ວັດຖຸດິບ ແລະ ຂໍ້ມູນດັ່ງກ່າວ ກໍ່ສາມາດນຳໃຊ້ເປັນບ່ອນອີງເພື່ອກຳນົດ ຈຸດສຸມ (CP Focus) ຂອງການສຶກສາ ການຜະລິດທີ່ສະອາດ.

ຄວນມີການຄັດເລືອກຂັ້ນຕອນການຜະລິດ ທີ່ມີຜົນກະທົບສູງຕໍ່ເສດຖະກິດ ແລະ ສິ່ງ ແວດລ້ອມ ແລະ ການຜະລິດໃດທີ່ສ້າງ ຄວາມສູນເສຍທາງດ້ານວັດຖຸດິບ ຫຼື ຂອດ ການຜະລິດໃດທີ່ມີການນຳເອົາຜະລິດຕະ ພັນໄປຜະລິດຄືນ. ຍ້ອນຄຸນນະພາບບໍ່ໄດ້ ມາດຕະຖານກໍ່ສາມາດກຳນົດເຂົ້າເປັນຈຸດ ສຸມໄດ້.



**ການວິເຄາະຂັ້ນຕອນການຜະລິດ**

ໃນຂັ້ນຕອນນີ້, ຈະແມ່ນຂັ້ນຕອນທີ່ສາມາດກຳນົດໄດ້ຄວາມດຸ່ນດ່ຽງໃນການນຳໃຊ້ວັດຖຸດິບ ແລະ ພະລັງງານທີ່ລະອຽດເພື່ອກຳນົດປະລິມານສິ່ງເສດເຫຼືອ, ຄ່າສິ້ນເປືອງທີ່ສູນເສຍໄປ ແລະ ສາຍເຫດທີ່ພາໃຫ້ເກີດມີສິ່ງເສດເຫຼືອ.

ນອກຈາກນີ້ ການກຳນົດໄດ້ຄວາມດຸ່ນດ່ຽງໃນການນຳໃຊ້ວັດຖຸດິບຈະຊ່ວຍໃຫ້ພວກເຮົາເຂົ້າໃຈໂດຍພື້ນຖານກ່ຽວກັບສາເຫດທີ່ພາໃຫ້ເກີດມີສິ່ງເສດເຫຼືອ ກ່ອນທີ່ຈະມີການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດການຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສະອາດ.

ນອກຈາກນີ້, ແຜນວາດສາຍໄຍການຜະລິດຍັງຈະຊ່ວຍໃຫ້ພວກເຮົາເຂົ້າໃຈຕື່ມກ່ຽວກັບຈຸດສຸມຂອງການຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສະອາດ ທັງນີ້ເພື່ອຮັບປະກັນວ່າ ທຸກຂັ້ນຕອນການຜະລິດ ແລະ ກິດຈະກຳຕ່າງໆຖືກບັນຈຸເຂົ້າໃນການສຶກສາ ແລະ ຕ້ອງຮັບປະກັນໄດ້ວ່າ ວັດຖຸດິບທີ່ປ້ອນເຂົ້າ ແລະ ຜົນອອກມາໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນຢ່າງລະອຽດໃນແຜນວາດສາຍໄຍການຜະລິດ.

ພາຍຫຼັງທີ່ໄດ້ສ້າງສາຍໄຍການຜະລິດແລ້ວ ຂັ້ນຕອນຕໍ່ໄປແມ່ນການເກັບກຳຂໍ້ມູນເພື່ອສ້າງຄວາມດຸ່ນດ່ຽງຂອງວັດຖຸດິບ ແລະ ພະລັງງານ, ເນື່ອງຈາກວ່າຂັ້ນຕອນນີ້ມີການວັດແທກຫຼາຍ ແລະ ມີຄວາມຈຳເປັນໃນການຕິດຕິດຕັ້ງເຄື່ອງວັດແທກເພື່ອຕິດຕາມການ

**ວິທີການສ້າງໃບດຸ່ນດ່ຽງວັດຖຸດິບ**

- ຈະຕ້ອງກຳນົດວ່າວັດຖຸດິບ ແລະ ສິ່ງອື່ນທີ່ປ້ອນເຂົ້າໃນການຜະລິດ ແລະ ຜົນທີ່ຈະໄດ້ຮັບສາມາດວັດແທກໄດ້ແນວໃດ. ກຳນົດແຜນການວັດແທກໃນວັນທີ່ມີການຜະລິດເປັນປົກກະຕິ; ຫລື ບັນທຶກການນຳໃຊ້ສິ່ງເສດເຫຼືອເປັນໄລຍະຍາວ.
- ປະລິມານຂອງວັດຖຸດິບທີ່ນຳໃຊ້ ແລະ ຜົນຜະລິດທີ່ໄດ້ຮັບກໍ່ໃຊ້ວິທີການກຳນົດແບບຄາດຄະເນທີ່ເໝາະສົມ.

ການກຳນົດໃບດຸ່ນດ່ຽງຄວນອີງໃສ່ຕົວເລກຈິງ. ຕົວເລກທີ່ໄດ້ຄວນມາຈາກຂັ້ນຕອນການເຮັດວຽກ, ລາຍລະອຽດຂອງອຸປະກອນ ແລະ ອື່ນໆແມ່ນຕົວເລກເດົາເຊັ່ນ: “ມັນໜ້າຈະເປັນແນວໃດ” ບໍ່ຄວນເອົາມາໃຊ້.

**ໃບດຸ່ນດ່ຽງວັດຖຸດິບ**

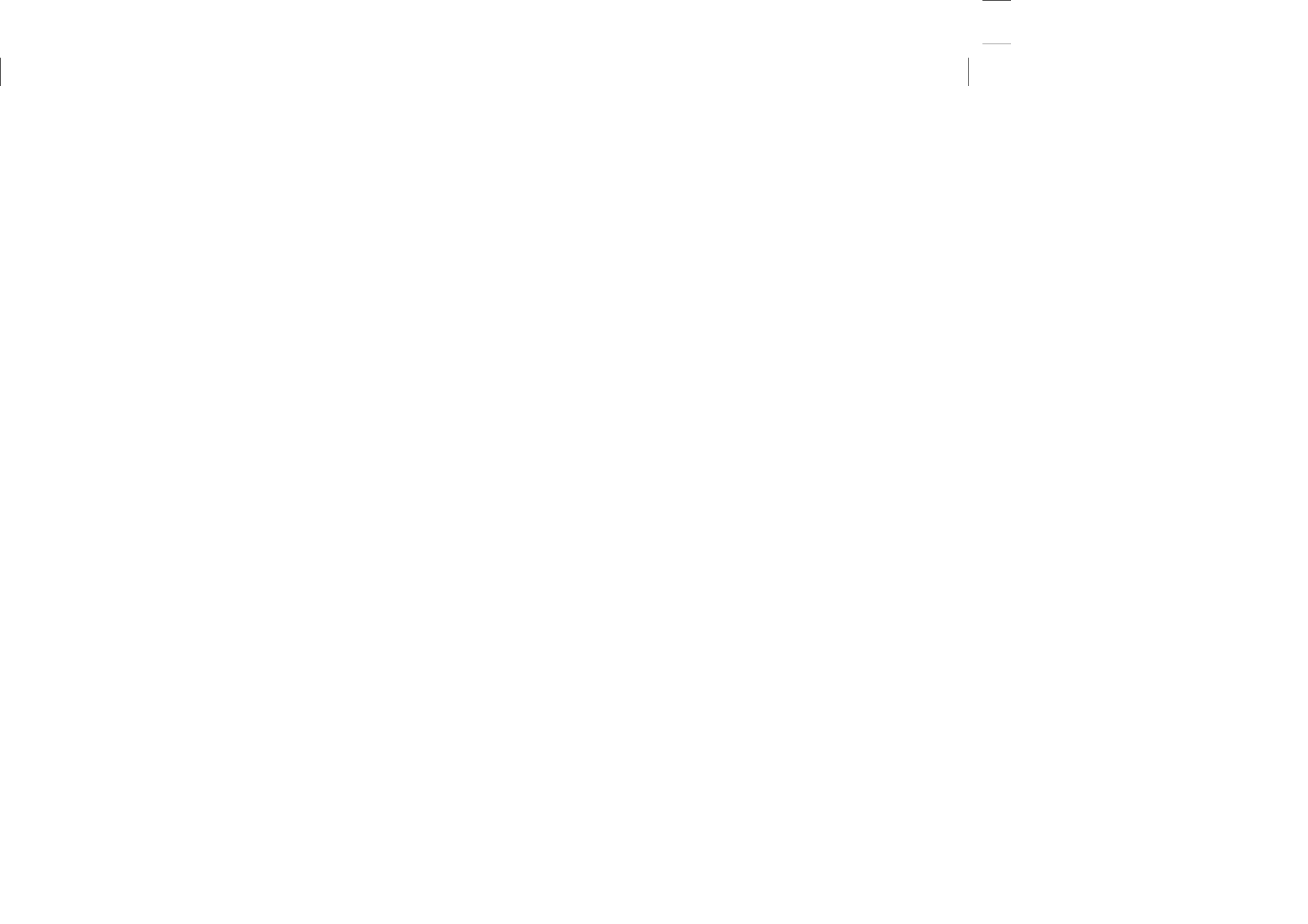
ການດຳເນີນການຜະລິດ	ວັດຖຸດິບທີ່ປ້ອນເຂົ້າໃນການຜະລິດ		ຜະລິດຕະພັນ		ສິ່ງເສດເຫຼືອ		
	ຊື່	ຈຳນວນ	ຊື່	ຈຳນວນ	ທາດແຫລວ	ທາດແຂງ	ທາດອາຍ
1.							
2.							
3.							

ນຳໃຊ້ນໍ້າ ແລະ ໄຟຟ້າ. ການກຳນົດປະລິມານວັດຖຸດິບທີ່ປ້ອນເຂົ້າໃນການຜະລິດ ແລະ ຜົນໄດ້ຮັບເປັນວິທີດຽວເທົ່ານັ້ນທີ່ຈະຊ່ວຍກຳນົດໄດ້ຄວາມສູນເສຍທີ່ສາມາດສັງເກດເຫັນ.

**ການສ້າງໃບດຸ່ນດ່ຽງດ້ານພະລັງງານ (Energy Balance).**

ການສ້າງໃບດຸ່ນດ່ຽງດ້ານພະລັງງານອາດຈະມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກກວ່າການສ້າງໃບດຸ່ນດ່ຽງດ້ານການນຳໃຊ້ວັດຖຸດິບ. ການສຳຫຼວດປັດໃຈການຜະລິດ ແລະ ສິ່ງທີ່ສູນເສຍໄປອາດຈະໄດ້ຮັບ

ຜົນປະໂຫຍດຫຼາຍຢ່າງຈາກການເຮັດບັນຊີດຸ່ນດ່ຽງຕົວຈິງ. ໃນລະບົບການລຳລຽງ ແລະ ການແຈກຈ່າຍອາຍນ້ຳ (steam), ທ່ານ ຈຳເປັນຕ້ອງວັດແທກປະລິມານຂອງເຊື້ອເພີງທີ່ນຳໃຊ້, ຄວາມສູນເສຍທີ່ເກີດຈາກພັ້ຜະລິດອາຍນ້ຳ ແລະ ປະເມີນຄວາມຮ້ອນທີ່ສູນເສຍໄປກັບທໍ່ລຳລຽງທີ່ມີການຫຸ້ມຫໍ່ບໍ່ດີ, ການຮົ່ວໄຫຼຂອງອາຍນ້ຳ ຫຼື ການປ່ອຍອອກຂອງນ້ຳ Condensate.



## ຄຸນລັກສະນະຂອງສິ່ງເສດເຫຼືອ

ຄຸນລັກສະນະຂອງສິ່ງເສດເຫຼືອແບ່ງອອກເປັນ 3 ລັກສະນະຄື:

- ກຳນົດປະລິມານຂອງສິ່ງເສດເຫຼືອ (ຕົວເລກດັ່ງກ່າວຄວນໄດ້ມາຈາກໃບດຸ່ນດ່ຽງຂອງວັດຖຸດິບ).
- ອະທິບາຍເນື້ອໃນ ແລະ ຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ພາບພົດທີ່ເກີດຈາກສິ່ງເສດເຫຼືອ, ແລະ
- ກຳນົດມູນຄ່າຂອງສິ່ງເສດເຫຼືອ(ເຊັ່ນ: ມູນຄ່າຂອງວັດຖຸດິບທີ່ສູນເສຍໄປ ແລະ ຕົ້ນທຶນທີ່ໃຊ້ເຂົ້າໃນການບຳບັດ).

ການກຳນົດມູນຄ່າຈະຊ່ວຍໃຫ້ພວກເຮົາເຫັນໄດ້ພາບລວມທີ່ດີກ່ຽວກັບຈຳນວນເງິນທີ່ສູນເສຍໄປພ້ອມກັບສິ່ງເສດເຫຼືອໃນແຕ່ລະຄັ້ງ. ພ້ອມກັນນັ້ນຕົວເລກດັ່ງກ່າວຈະເຮັດໃຫ້ບໍລິສັດ ຫຼື ໂຮງງານຂອງທ່ານສາມາດເຫັນໄດ້ການສູນເສຍ ແລະ ຄວາມຈຳເປັນໃນການປະຢັດ ແລະ ຫຼີກລ້ຽງການລົງທຶນສູງ ຫຼື ຫຼຸດຜ່ອນສິ່ງເສດເຫຼືອທີ່ອາດຈະເກີດຂຶ້ນ.

## ບາດກ້າວຕ່າງໆ ຂອງຂະບວນການວິເຄາະ

### ການປຶງຄຸນລັກສະນະຂອງສິ່ງເສດເຫຼືອ

ສິ່ງເສດເຫຼືອ	ກຳນົດປະລິມານຂອງສິ່ງເສດເຫຼືອ	ຄຸນລັກສະນະຂອງສິ່ງເສດເຫຼືອ	ການກຳນົດສິ່ງເສດເຫຼືອໃນຮູບຂອງລາຄາ
- ຈຳນວນ ຫຼື ຊື່ຂອງສິ່ງເສດເຫຼືອ	- ມີຫຼາຍປານໃດ ແລະ ມີເລື້ອຍໆບໍ່?	- ທາດປັນຈຸໃນສິ່ງເສດເຫຼືອ.  - ຄຸນລັກສະນະຈຳເພາະຂອງສິ່ງເສດເຫຼືອ (pH, BOD, COD, ແລະ ອື່ນໆ).	- ການສູນເສຍວັດຖຸດິບ.  - ການສູນເສຍຈາກການຜະລິດຄືນໃໝ່.  - ຄ່າສິ້ນເປືອງໃນການບຳບັດ.

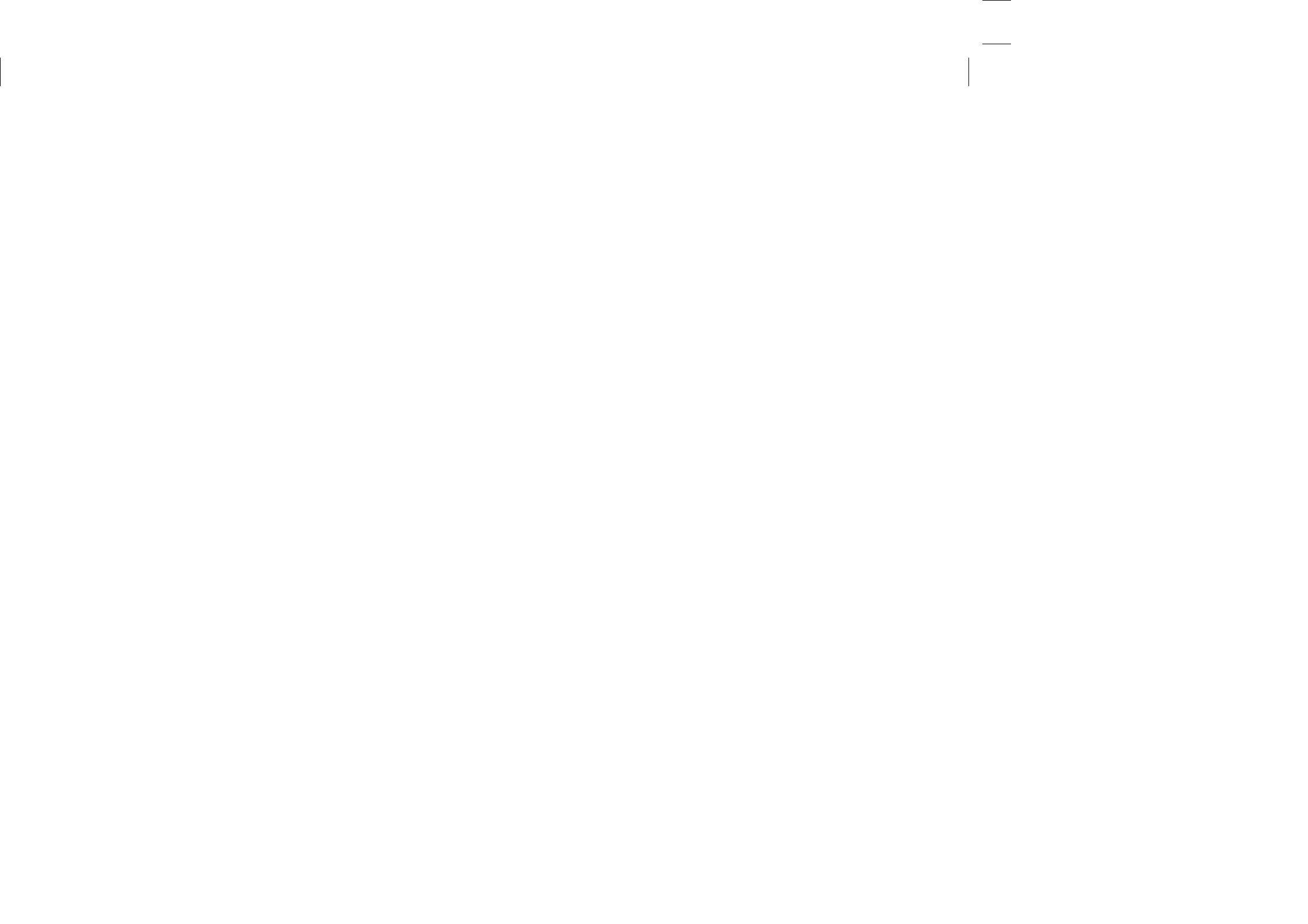
### ການວິເຄາະຫາສາຍເຫດທີ່ພາໃຫ້ເກີດມີສິ່ງເສດເຫຼືອ.

ສິ່ງເສດເຫຼືອປະເພດໃດທີ່ມີຄວາມສຳຄັນຈະຕ້ອງທຳການວິເຄາະຊອກຫາສາຍເຫດທີ່ພາໃຫ້ເກີດມີສິ່ງເສດເຫຼືອ. ບໍ່ມີເຫດຜົນພຽງພໍທີ່ຈະເວົ້າວ່າສາຍເຫດທີ່ພາໃຫ້ເກີດມີສິ່ງເສດເຫຼືອຍ້ອນ “ອຸປະກອນເກົ່າ” ຫລື “ຄຸນນະພາບບໍ່ດີ”. ມັນເປັນສິ່ງຈຳເປັນທີ່ຈະຕ້ອງຊອກຫາສາຍເຫດອັນສະເພາະທີ່ພາໃຫ້ເກີດມີສິ່ງເສດເຫຼືອເຊັ່ນ: “ວັດຖຸດິບທີ່ປັນຈຸສິ່ງເຈືອປົນຫຼາຍກວ່າ 2% ຍັງເປັນທີ່ຍອມຮັບໄດ້ຢູ່”. ດັ່ງນັ້ນ, ຄວາມເຂົ້າໃຈຢ່າງລະອຽດກ່ຽວກັບຂະບວນການຜະລິດ ແລະ ປັນດາຕົວປັດໃຈຕ່າງໆແມ່ນສິ່ງຈຳເປັນສຳລັບການວິເຄາະສາຍເຫດຢ່າງລະອຽດ.

### ການຕັ້ງຄຳຖາມວ່າຍ້ອນຫຍັງ?

ການວິເຄາະຫາສາຍເຫດແມ່ນອີງໃສ່ການຕັ້ງຄຳຖາມວ່າຍ້ອນຫຍັງ, ຄຳຖາມອັນຕົ້ນຕໍປະກອບດ້ວຍ 4 ຄຳຖາມດັ່ງນີ້:

- ຍ້ອນຫຍັງຈຶ່ງມີສິ່ງເສດເຫຼືອ? ເປັນຫຍັງຈຶ່ງຕ້ອງມີຂັ້ນຕອນການຜະລິດນີ້?
- ຍ້ອນຫຍັງຈຶ່ງມີການນຳໃຊ້ວັດຖຸ, ເຄມີ ແລະ ພະລັງງານສູງ? ຍ້ອນຫຍັງຈຶ່ງມີສິ່ງເສດເຫຼືອຫລາຍ?
- ຍ້ອນຫຍັງຄຸນລັກສະນະຈຳເພາະຂອງສິ່ງເສດເຫຼືອຈຶ່ງເປັນແບບນີ້? ຍ້ອນຫຍັງຈຶ່ງນຳໃຊ້ອຸປະກອນຊະນິດນີ້ ແລະ ເງື່ອນໄຂຕ່າງໆທີ່ໃຊ້ເຂົ້າໃນຂະບວນການຜະລິດເຫລົ່ານີ້.
- ຍ້ອນຫຍັງຈຶ່ງປ່ອຍຖິ້ມ? ເປັນຫຍັງຈຶ່ງບໍ່ນຳມາໃຊ້ຄືນ?





### ບາດກ້າວທີ 3

#### ສ້າງທາງເລືອກດ້ານການຜະລິດ ແລະ ປຸງນຈາກສາຍເຫດມາເປັນທາງເລືອກ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສະອາດ

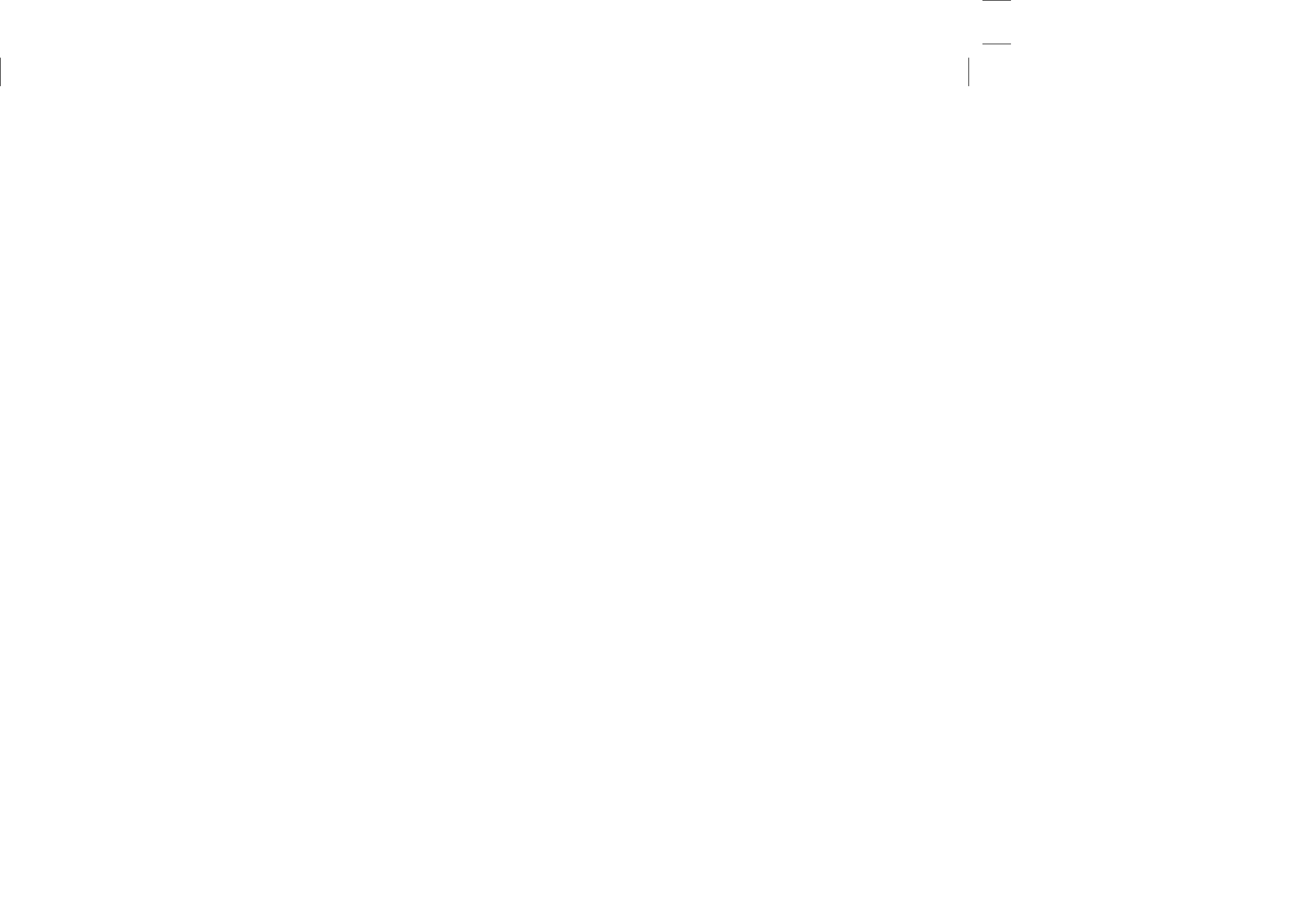
ອີງໃສ່ວຽກງານທີ່ໄດ້ປະຕິບັດຕາມບາດກ້າວ ຕ່າງໆໃນຂັ້ນຕອນຜ່ານມາ, ບາດກ້າວນີ້ແນ ໃສ່ເພື່ອສ້າງ, ກຳນົດ ແລະ ອະທິບາຍກ່ຽວກັບ ທາງເລືອກໃຫ້ລະອຽດໃນການຜະລິດທີ່ສະ ອາດ ທີ່ສາມາດຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໄດ້. ບັນດາ ສາຍເຫດທີ່ພາໃຫ້ເກີດມີການສູນເສຍ ແລະ ທາງເລືອກໃນການແກ້ໄຂບັນຫາດັ່ງກ່າວ.

ປຸງນຈາກສາຍເຫດມາເປັນທາງເລືອກ ສຳລັບແຕ່ລະສາຍເຫດທີ່ກຳນົດໄວ້ປະກອບ ດ້ວຍໜຶ່ງ ຫລື ຫຼາຍກວ່າໜຶ່ງທາງເລືອກທີ່ຈະ ແກ້ໄຂບັນຫາດັ່ງກ່າວນັ້ນ ມັນໄດ້ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ ມີຫົວຄິດປະດິດສ້າງ ແລະ ຄວາມຮູ້ເພື່ອກຳ ນົດທາງເລືອກໃນການຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນ ໂລຊີທີ່ສະອາດ. ການສົນທະນາເປັນກຸ່ມ ແລະ “ການລະດົມສະໝອງ” ອາດມີສ່ວນຊ່ວຍໃນ ການສ້າງທາງເລືອກໃຫ້ໄດ້ດີຂຶ້ນ.

ການວິເຄາະສາຍເຫດທີ່ດີຈະຊ່ວຍໃຫ້ການ ກຳນົດທາງເລືອກໃນການຜະລິດ ແລະ ເຕັກ ໂນໂລຊີທີ່ສະອາດໄດ້ງ່າຍຂຶ້ນ.

ການເຊື່ອເຊີນເອົາຊ່ຽວຊານຈາກບໍລິສັດຜູ້ສະ ໜອງວັດຖຸດິບ ຫຼື ບໍລິສັດທີ່ປຶກສາເຂົ້າຮ່ວມ ໃນຂັ້ນຕອນການສ້າງທາງເລືອກຈະເຮັດໃຫ້ ມີແນວຄວາມຄິດຈາກພາຍນອກຕື່ມອີກ.

ສິ່ງເສດເຫຼືອ	ສາຍເຫດ	ທາງເລືອກຕ່າງໆດ້ານການຜະລິດທີ່ສະອາດ	ລຳດັບຂອງທາງເລືອກ
1. ຂັ້ນຕອນການໄລ່ຜ້າ ແບບນ້ຳລິ້ນຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ ພາຍຫລັງການຂັດ ແລະ ຟອກ.	1.1 ປະລິມານນ້ຳທີ່ໃຊ້ໃນການ ໄລ່ຜ້າແມ່ນອີງໃສ່ຄວາມອາດ ສາມາດຂອງຈັກສູບນ້ຳ ແລະ ການ ໝູນວຽນຂອງເສື້ອຜ້າໃນເຄື່ອງຈັກ Jet 1 ຮອບ.	1.1.1 ປັບຄວາມໄວຂອງຮອບປິ້ນໃນເຄື່ອງຈັກ (ໄວຂຶ້ນ) ເພື່ອຊ່ວຍໃຫ້ປະສິດທິພາບຂອງ ການໄລ່ດີຂຶ້ນ ແລະ ປະຢັດເວລາ.	1
		1.1.2 ນຳໃຊ້ນ້ຳຮ້ອນຈາກຂອດການຜະລິດອື່ນໆ (ນ້ຳທີ່ຜ່ານຂະບວນການຜະລິດແລ້ວ).	2
		1.1.3 ປັບບໍລິມາດຂອງການລ້າງແບບນ້ຳລິ້ນຢ່າງ ຕໍ່ເນື່ອງເພື່ອຮັກສາອຸນະພູມຂອງນ້ຳໄລ່ຜ້າ ໃຫ້ສູງ.	3
	1.2 ການນຳໃຊ້ນ້ຳຫລາຍໃນຂັ້ນ ຕອນ ການລ້າງຜ້າແບບໄລ່ລິ້ນຈະ ຊ່ວຍໃຫ້ ການກຳຈັດສິ່ງເປີເປື້ອນ ຕ່າງໆໄດ້ງ່າຍຂຶ້ນ (ວິທີນີ້ເຮັດໃຫ້ ຄວາມເປື້ອນຈາງລົງ) ແຕ່ອຸນະ ພູມຂອງນ້ຳໄລ່ຜ້າຕ່ຳລົງ.	1.2 ຄືກັບ 1.1.1	1



## ສ້າງທາງເລືອກຕ່າງໆດ້ານການຜະລິດທີ່ສະອາດ

### ຄັດເລືອກເອົາບັນດາທາງເລືອກຕ່າງໆທີ່ສາມາດຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໄດ້.

ບັນດາທາງເລືອກຂອງການຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສະອາດທີ່ສະເໜີມາໃນເບື້ອງຕົ້ນນັ້ນຈະຕ້ອງໄດ້ຮັບການທົບທວນຕື່ມອີກເພື່ອແຍກປະເພດດັ່ງລຸ່ມນີ້:

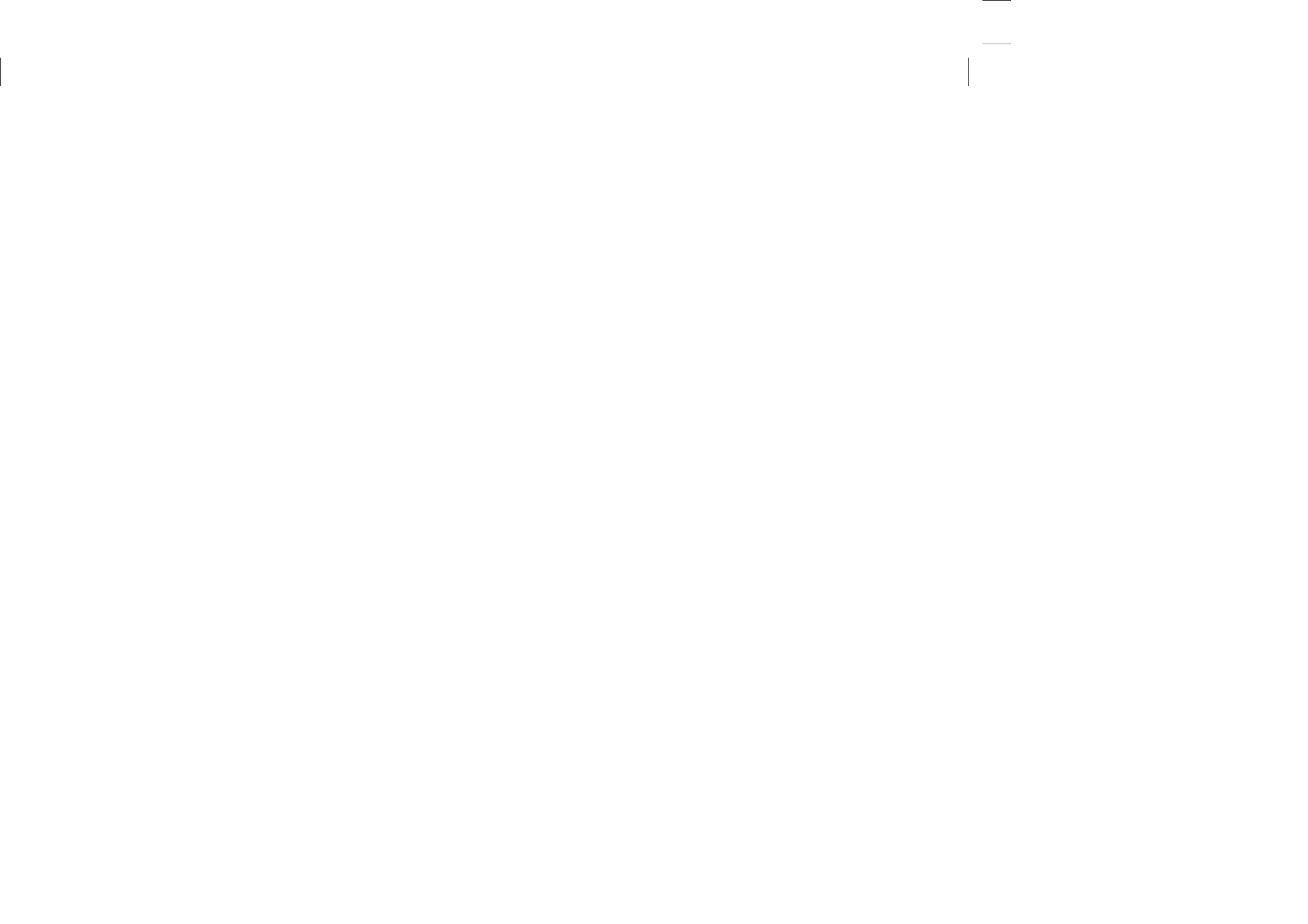
- ທາງເລືອກທີ່ສາມາດຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໄດ້ໂດຍກົງ.
- ທາງເລືອກທີ່ຈຳເປັນຕ້ອງໃຫ້ມີການສຶກສາ ແລະ ຄົ້ນຄວາເພີ່ມເຕີມ ແລະ
- ທາງເລືອກທີ່ອາດຈະຖືກປະຕິເສດ ຍ້ອນບໍ່ແທດເໝາະກັບຕົວຈິງ ຫຼື ບໍ່ມີຄວາມເປັນໄປໄດ້.

ທາງເລືອກທີ່ສາມາດຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໄດ້ຄວນຈະນຳໄປປະຕິບັດໄດ້ໂດຍກົງເລີຍ. ບັນທຶກບັນດາທາງເລືອກຂອງການຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສະອາດທີ່ໄດ້ປະຕິບັດແລ້ວເພື່ອເປັນລາຍການ ຫຼື ເອກະສານລະອຽດເພື່ອຍົກໃຫ້ເຫັນຜົນສຳເລັດຂອງການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານດັ່ງກ່າວ.

ທາງເລືອກທີ່ຈຳເປັນເພື່ອນຳໄປສຶກສາຕໍ່ໄປຈະຕ້ອງໄດ້ຮັບການສືບຕໍ່ຄົ້ນຄວາໃນບາດກ້າວຕໍ່ໄປ.

### ການເລືອກເຟັ້ນບັນດາທາງເລືອກຂອງການຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສະອາດ

ທາງເລືອກດ້ານການຜະລິດທີ່ສະອາດ	ປະເພດ	ສາມາດປະຕິບັດໄດ້ໂດຍກົງ	ຄວນມີການສຶກສາເພີ່ມເຕີມ.	ທາງເລືອກທີ່ຖືກປະຕິເສດ	ຄຳເຫັນ/ເຫດຜົນ
1. ຄວບຄຸມອຸນຫະພູມຂອງການລ້າງ	ປັບປຸງການຄວບຄຸມຂະບວນການຜະລິດ		✓		ຈຳເປັນຕ້ອງມີການທົດລອງ
2. ປ່ຽນຖ່າຍເຄື່ອງຈັກແບບກ້ວານ(Winch) ເປັນເຄື່ອງຈັກJet	ອຸປະກອນອັນໃໝ່			✓	ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການລົງທຶນສູງ
3. ສ້ອມແປງລະບົບການເກັບເອົານ້ຳ condensate ມາໃຊ້ຄືນ	ການຮັກສາຄວາມເປັນລະບຽບຮຽບຮ້ອຍພາຍໃນໂຮງງານ	✓			ໃຊ້ເວລາພຽງ ແຕ່ 2 ຊົ່ວໂມງ ແລະ ສາມາດປະຢັດຖ່ານຫີນໄດ້ 20 ກິໂລ/ ວັນ.



## ບາດກ້າວທີ 4

### ການຄັດເລືອກບັນດາທາງເລືອກຕ່າງໆ ດ້ານການຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ ສະອາດ (Selecting CP Options)

ສຳລັບທາງເລືອກທີ່ຂ້ອນຂ້າງສັບຊ້ອນນັ້ນ ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ທຳການສຶກສາຄວາມເປັນ ໄປໄດ້ທາງເຕັກນິກ, ເສດຖະກິດ ແລະ ສິ່ງ ແວດລ້ອມ.

### ການສຶກສາຄວາມເປັນໄປໄດ້ທາງດ້ານ ເຕັກນິກ (Technical Feasibility)

ບາງຈຸດທີ່ຄວນເອົາໃຈໃສ່ໃນການສຶກສາ ຄວາມເປັນໄປໄດ້:

- ຄຸນນະພາບຂອງຜະລິດຕະພັນ;
- ກຳລັງການຜະລິດ;
- ສະຖານທີ່ສຳລັບຕິດຕັ້ງອຸປະກອນ
- ເວລາທີ່ໃຊ້ເພື່ອທຳການຕິດຕັ້ງອຸປະ ກອນຕ່າງໆ.
- ຄວາມເໝາະສົມລະຫວ່າງອຸປະກອນ ທີ່ນຳໃຊ້ຢູ່ ແລະ ເຄື່ອງຈັກທີ່ມີຢູ່.
- ການບຳລຸງ ແລະ ຮັກສາ.
- ຄວາມຈຳເປັນໃນດ້ານການຝຶກອົບຮົມ; ແລະ
- ສຸຂະພາບ ແລະ ຄວາມປອດໄພຂອງ ພະນັກງານ.

ຄາດຄະເນຜົນປະໂຫຍດທີ່ຈະໄດ້ຮັບຈາກ ການສຶກສາຄວາມເປັນໄປໄດ້ທາງເຕັກນິກ:

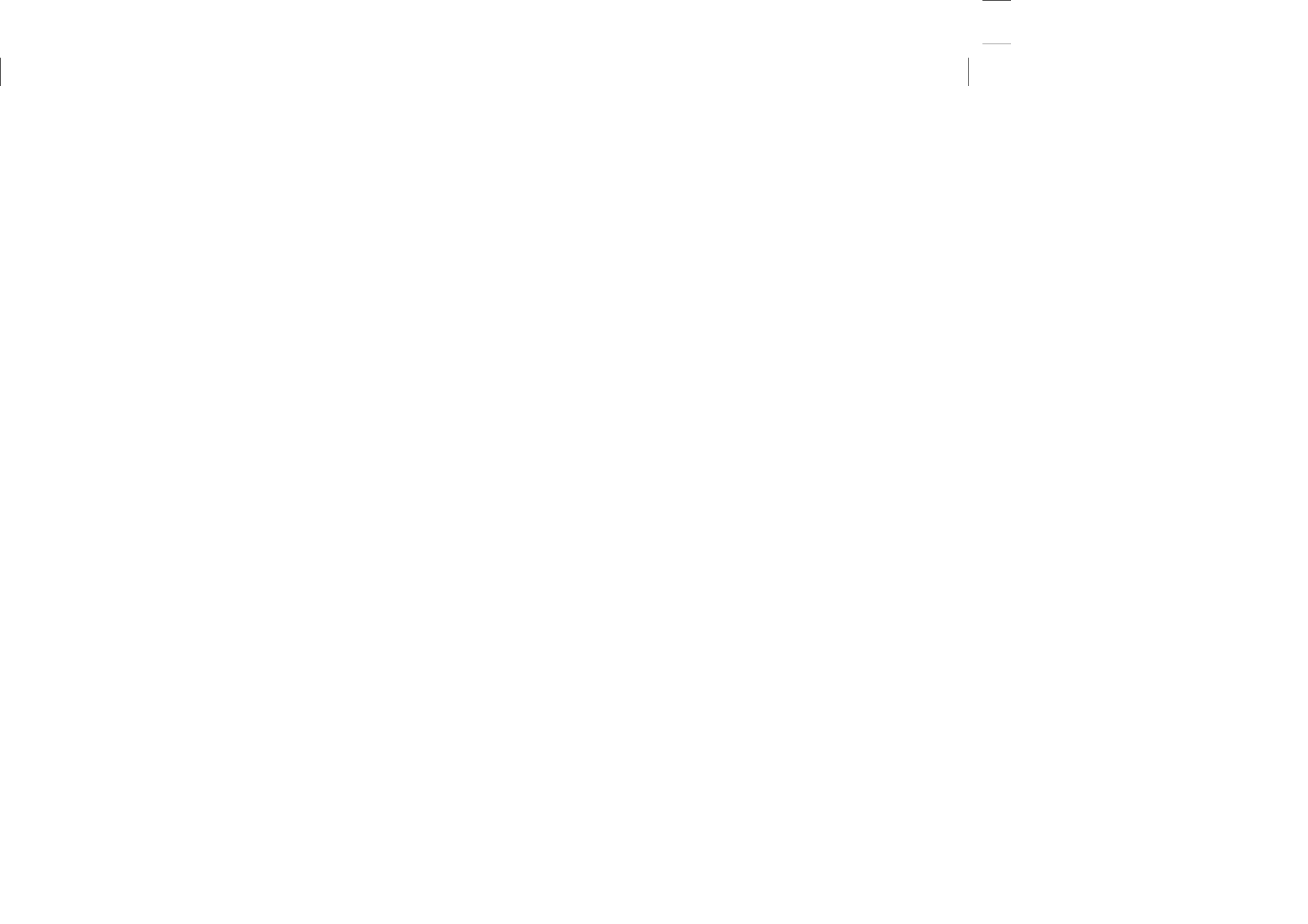
- ການຫຼຸດຜ່ອນການນຳໃຊ້ນໍ້າ ແລະ ພະລັງງານ.
- ການຫຼຸດຜ່ອນການນຳໃຊ້ວັດຖຸດິບ; ແລະ
- ການຫຼຸດຜ່ອນສິ່ງເສດເຫຼືອ.

### ການສຶກສາຄວາມເປັນໄປໄດ້ທາງດ້ານ ການເງິນ (Financial Viability)

ຄວາມເປັນໄປໄດ້ທາງດ້ານການເງິນຄວນຈະ ຄິດໄລ່ບົນພື້ນຖານການຄາດຄະເນການລົງ ທຶນ ແລະ ການປະຢັດຈາກທາງເລືອກທີ່ຖືກ ຄັດເລືອກມາເພື່ອນຳໄປຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ.

ບາງວິທີການທີ່ໃຊ້ເຂົ້າໃນການປະເມີນຄວາມ ເປັນໄປໄດ້ທາງດ້ານການເງິນມີຄື:

- ສົມທຽບມູນຄ່າໂດຍສົມທຽບທາງເລືອກ ຕ່າງໆທີ່ສ້າງລາຍຮັບຄ້າຍຄືກັນແຕ່ມີຕົ້ນ ທຶນແຕກຕ່າງກັນ.
- ສົມທຽບກັບຜົນກຳໄລ: ອີງໃສ່ລາຍຮັບ ແລະ ເງິນທີ່ສາມາດປະຢັດໄດ້ຈາກແຕ່ ລະທາງເລືອກ.
- ຜົນຕອບແທນຈາກການລົງທຶນ: ອັດຕາ ກຳໄລສົມທຽບກັບເງິນທີ່ລົງທຶນໄປ.
- ໄລຍະເກັບທຶນຄືນ.
- ມູນຄ່າສຸດທິປະຈຸບັນ (NPV = Net Present Values); ແລະ
- ອັດຕາຜົນຕອບແທນພາຍໃນ (IRR = Internal Rate of Return).



## ການຄັດເລືອກທາງເລືອກຕ່າງໆດ້ານການຜະລິດທີ່ສະອາດ

ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວໄລຍະການເກັບທຶນຄົນສາມາດຄິດໄລ່ໄດ້ງ່າຍ ແລະ ໄວ. ສຳລັບທາງເລືອກ ໃນການຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສະອາດທີ່ ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການລົງທຶນສູງຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ວິເຄາະທາງດ້ານເສດຖະກິດຢ່າງລະອຽດ ເຊັ່ນ: ການຄິດໄລ່ NPV ແລະ IRR.

### ການສຶກສາຄວາມເປັນໄປໄດ້ທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ (Environmental Feasibility)

ອາດເວົ້າໄດ້ວ່າ ບັນດາທາງເລືອກທີ່ຕິດພັນກັບສິ່ງແວດລ້ອມສ່ວນໃຫຍ່ຈະສັງເກດເຫັນໄດ້ງ່າຍ: ເຖິງແນວໃດກໍ່ຕາມ ຄວນມີການປະເມີນຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ລະຫວ່າງ ທາງລົບ ແລະ ທາງບວກ.

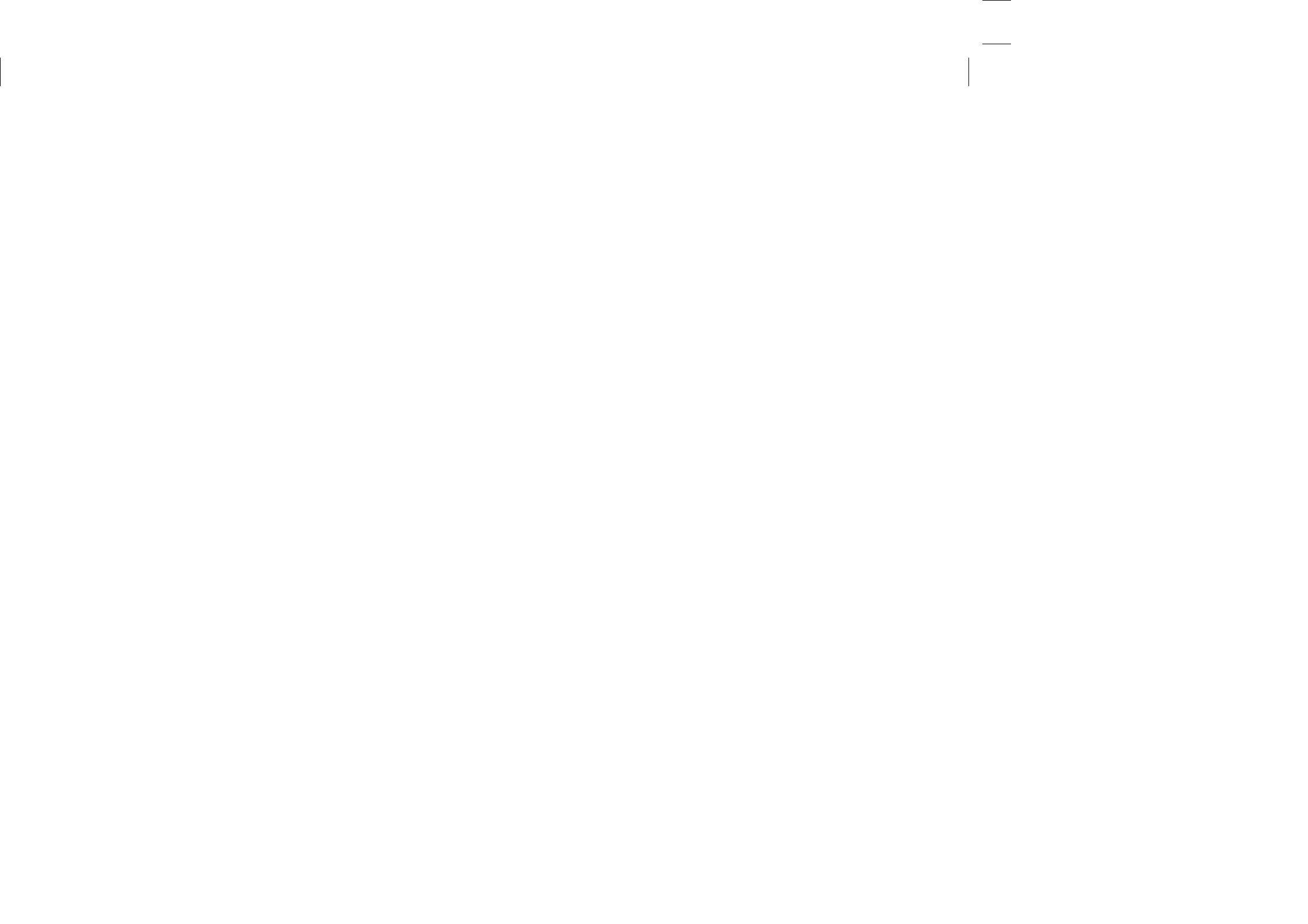
### ການກຳນົດເອົາທາງເລືອກເພື່ອນຳໄປປະຕິບັດ (Selecting CP Options for Implementation)

ຜົນຂອງການສຶກສາດ້ານເຕັກນິກ, ການເງິນ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມຄວນຈະຖືກນຳມາເປັນບ່ອນອີງເພື່ອກຳນົດ ແລະ ເລືອກເຟັ້ນເອົາທາງເລືອກທີ່ດີທີ່ສຸດ.

ວິທີນີ້ສາມາດເຮັດໄດ້ດ້ວຍການນຳໃຊ້ວິທີການໃຫ້ນ້ຳໜັກຕໍ່ສະແດງໄວ້ລຸ່ມນີ້: ການໃຊ້ວິທີການໃຫ້ນ້ຳໜັກແຕ່ລະບັນຫາຈະຊ່ວຍໃຫ້ການກຳນົດບັນດາທາງເລືອກໄດ້ດີຂຶ້ນ.

**ວິທີການໃຊ້ຫຼັກການນຳໜັກເພື່ອຄັດເລືອກທາງເລືອກການຜະລິດທີ່ສະອາດ**

ລ/ດ	ທາງເລືອກດ້ານການຜະລິດທີ່ສະອາດ	ຄວາມເປັນໄປໄດ້						ຄະແນນລວມ	ລຳດັບລວມທັງໝົດ
		ດ້ານເຕັກນິກ		ດ້ານເສດຖະກິດ		ດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ			
	<b>ນ້ຳໜັກ</b>	30%		50%		20%			
1	ທາງເລືອກທີ 1	1	0.3	3	1.5	3	0.6	2.4	ອັນດັບ 2
2	ທາງເລືອກທີ 2	3	0.9	5	2.5	1	0.2	3.6	ອັນດັບ 1





## ບາດກ້າວທີ 5 ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດທາງເລືອກຕ່າງໆ ດ້ານການຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສະອາດ

### ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດທາງເລືອກໃນການຜະລິດທີ່ສະອາດ (Implementing CP Options)

ບັນດາທາງເລືອກຕ່າງໆທີ່ມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຕໍ່າ ແລະ ທີ່ບໍ່ມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຫຍັງເລີຍເຊັ່ນ: ການສ້ອມແປງຈຸດຮົ່ວ, ການປັດກ້ອນນໍ້າທີ່ໂຫລບໍ່ເຊົາໃຫ້ແຈບ ຫຼື ການຝຶກອົບຮົມໃຫ້ພະນັກງານຈະຕ້ອງໄດ້ຮັບການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຕັ້ງແຕ່ບາດກ້າວທຳອິດຂອງຂັ້ນຕອນການປະເມີນຜົນຂອງການຜະລິດທີ່ສະອາດ. ຖ້າບໍ່ດັ່ງນັ້ນກໍ່ຄວນຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໃຫ້ໄວເທົ່າທີ່ຄວນ.

ການບັນທຶກບັນດາທາງເລືອກຕ່າງໆທີ່ໄດ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແລ້ວ ແມ່ນສິ່ງທີ່ສຳຄັນທີ່ສຸດເພື່ອເປັນບ່ອນອີງໃນການຕີລາຄາຜົນສຳເລັດຂອງການປະຕິບັດວຽກງານຜະລິດທີ່ສະອາດພາຍໃນໂຮງງານ.

ບັນດາທາງເລືອກທີ່ເຫລືອທີ່ຖືກຄັດເລືອກມາເພື່ອຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຄວນຈະຖືກນຳມາປະຕິບັດຕາມແຜນການດຳເນີນງານທີ່ທາງຄະນະບໍລິຫານໄດ້ອະນຸມັດ.

ການເຮັດເປັນເອກະສານ ກ່ຽວກັບທາງເລືອກຕ່າງໆເຫັນວ່າມີຄວາມຈຳເປັນ ເພື່ອນຳໃຊ້ເປັນເອກະສານອ້າງອີງໃນການຂໍອະນຸມັດ ຫຼື ຂໍອະນຸມັດທຶນໃຫ້ພຽງພໍ.

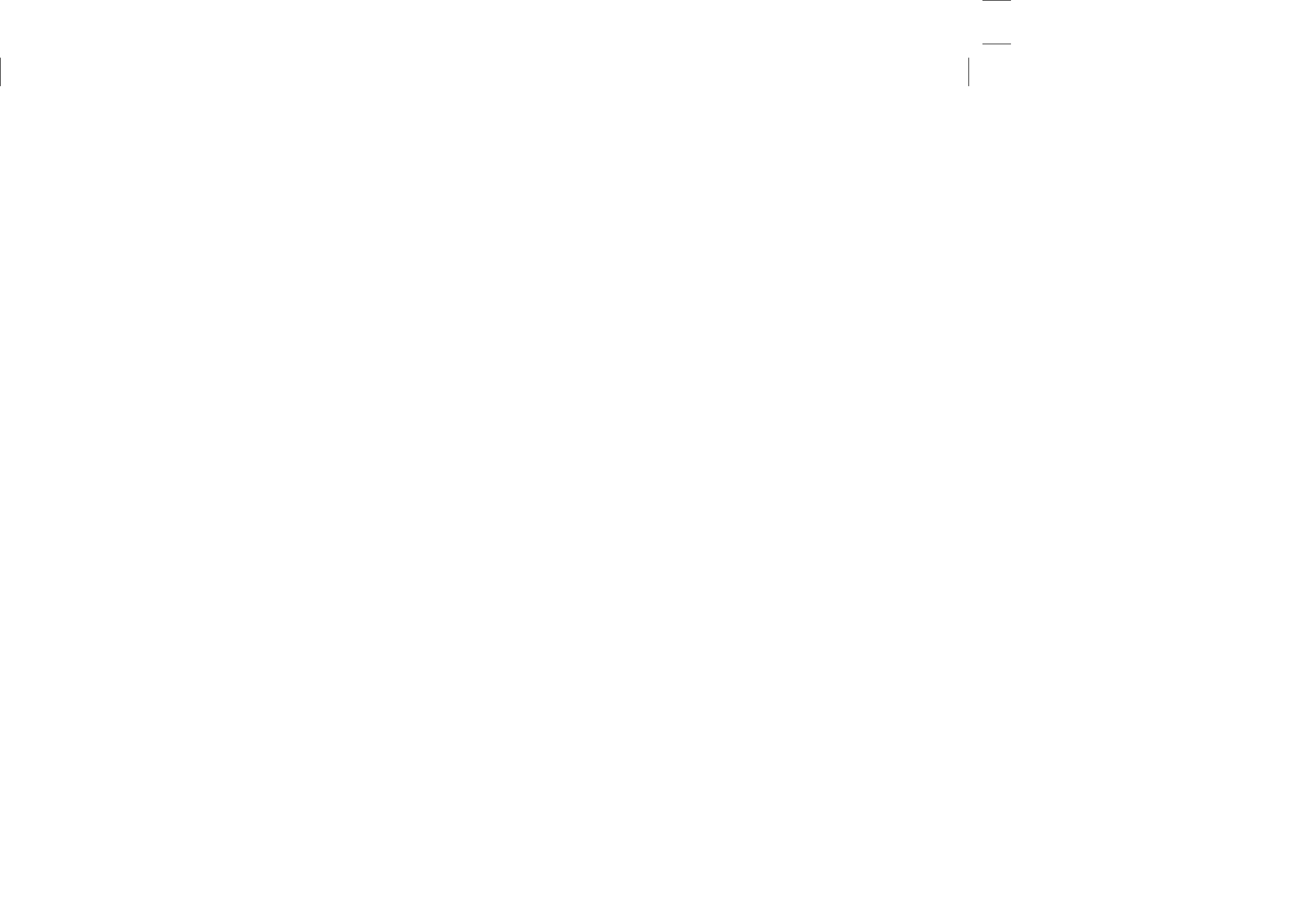
ແຜນດຳເນີນງານຄວນລະບຸ:

- ແມ່ນຫຍັງຄວນປະຕິບັດ;
- ແມ່ນໃຜເປັນຜູ້ຮັບຜິດຊອບ
- ເມື່ອໃດຈິ່ງຈະສຳເລັດ; ແລະ ຄວນມີການຕິດຕາມ, ກວດກາ ແລະ ປັບປຸງຄືແນວໃດ?

ເມື່ອທາງເລືອກຕ່າງໆ ໄດ້ຮັບການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແລ້ວ; ສິ່ງສຳຄັນຈະຕ້ອງຕິດຕາມ ແລະ ກວດກາຄືນໃໝ່ກ່ຽວກັບການນຳໃຊ້ຊັບພະຍາກອນ / ລະດັບການສ້າງສິ່ງເສດເຫຼືອເພື່ອປະເມີນຜົນສຳເລັດຂອງທາງເລືອກດັ່ງກ່າວ.

### ແຜນການດຳເນີນງານ

ຈະເຮັດແນວໃດ?	ໃຜເປັນຜູ້ຮັບຜິດຊອບທາງເລືອກດັ່ງກ່າວ?	ເມື່ອໃດຈະປະຕິບັດ?	ຈະຕິດຕາມການປັບປຸງໄດ້ແນວໃດ?
ລຳດັບ ແລະ ຊື່ຂອງທາງເລືອກ	ຊື່	ກຳນົດເວລາເພື່ອຈັດຕັ້ງປະຕິບັດທາງເລືອກ	ປະລິມານວັດຖຸດິບ X ທີ່ນຳໃຊ້ຕໍ່ຜະລິດຕະພັນ 1 ໂຕນ
ລຳດັບ ແລະ ຊື່ຂອງທາງເລືອກ	ຊື່	ກຳນົດເວລາເພື່ອຈັດຕັ້ງປະຕິບັດທາງເລືອກ	ປະລິມານວັດຖຸດິບ Y ທີ່ນຳໃຊ້ຕໍ່ຜະລິດຕະພັນ 1 ໂຕນ



## ບາດກ້າວທີ 6 ການຮັກສາການຜະລິດທີ່ສະອາດ

### ສືບຕໍ່ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານການຜະລິດທີ່ສະອາດໃຫ້ຕໍ່ເນື່ອງ

ຖ້າຈະໃຫ້ການຜະລິດທີ່ສະອາດເລີ່ມຈາກຂັ້ນຮາກຖານ ແລະ ສືບຕໍ່ປະສານສົມທົບໄດ້ນັ້ນ ທີ່ມາງານການຜະລິດທີ່ສະອາດຈະຕ້ອງບໍ່ໝົດກຳລັງກ່ອນ ພາຍຫຼັງທີ່ໄດ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດບາງທາງເລືອກການຜະລິດທີ່ສະອາດໄປແລ້ວ.

### ຕິດຕາມກວດກາ ແລະ ປະເມີນຜົນໄດ້ຮັບ

ຄວາມຍືນຍົງຂອງການຜະລິດທີ່ສະອາດຈະປະສານສົມທົບສຳເລັດສູງສຸດໄດ້ກໍ່ຕໍ່ເມື່ອມັນກາຍເປັນສ່ວນໜຶ່ງຂອງວຽກງານບໍລິຫານປະຈຳວັນ. ການຕິດຕາມກວດກາປະຈຳວັນໃນບໍລິສັດ ແລະ ຂອດການຜະລິດເປັນສິ່ງທີ່ສຳຄັນຕໍ່ຄວາມຍືນຍົງຂອງວຽກງານການຜະລິດທີ່ສະອາດ.

### ລາຍງານຜົນໄດ້ຮັບຂອງການຜະລິດທີ່ສະອາດ.

ເພື່ອຮັກສາຄວາມເຊື່ອໝັ້ນ, ໝາກຜົນຂອງການປະເມີນຜົນການຜະລິດທີ່ສະອາດຈະຕ້ອງໄດ້ລາຍງານໃຫ້ຄະນະບໍລິຫານ ແລະ ພະນັກງານໄດ້ຮັບຊາບ.

### ກະກຽມການປະເມີນຜົນການຜະລິດທີ່ສະອາດຄັ້ງຕໍ່ໄປ

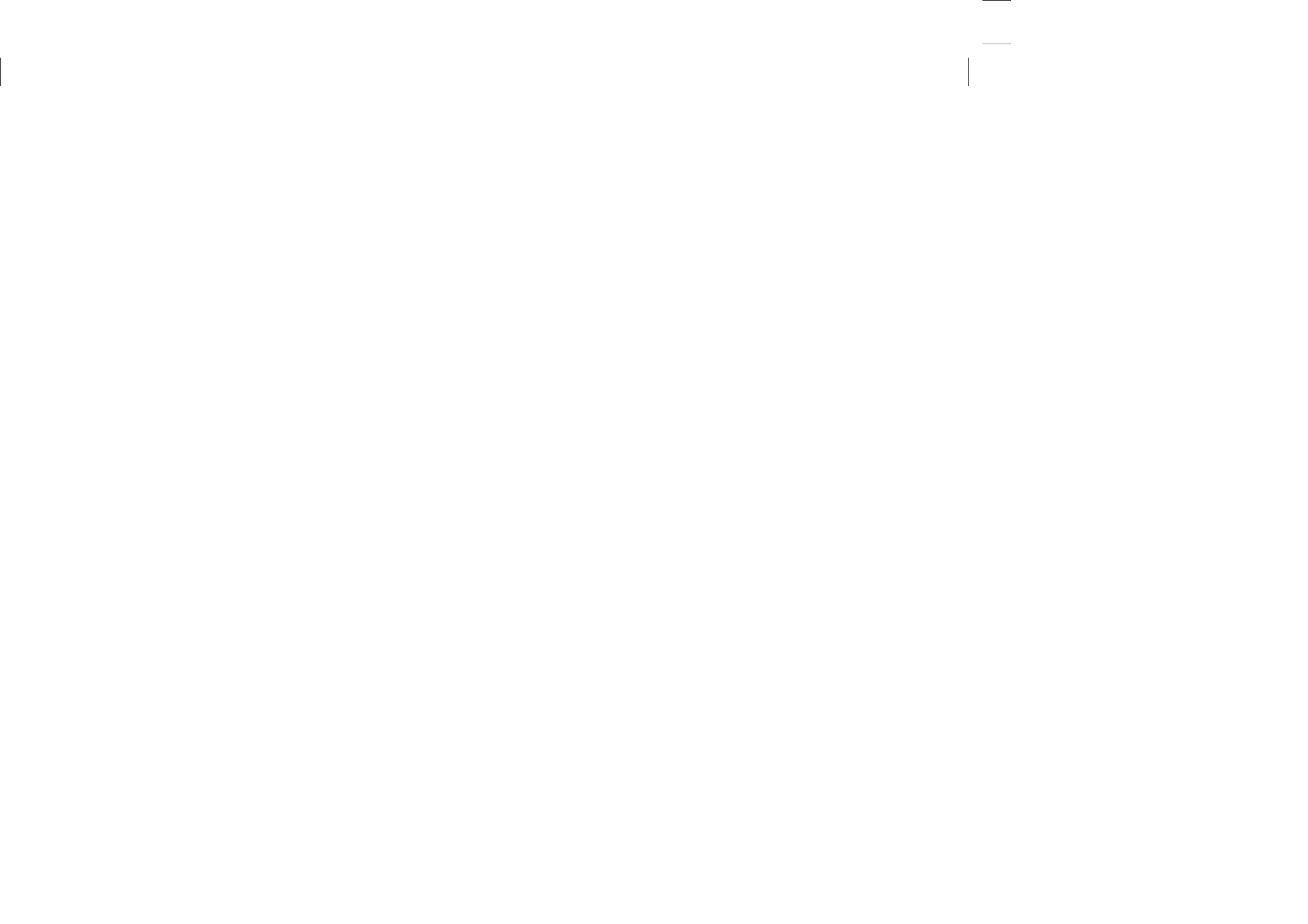
ເມື່ອສຳເລັດການກະກຽມແລ້ວ, ການປະເມີນຜົນໃນຄັ້ງຕໍ່ໄປຄວນຈະເລີ່ມຕົ້ນເພື່ອຮັບປະກັນໃຫ້ມີການປັບປຸງຢ່າງບໍ່ຢຸດຢັ້ງ:

ສືບຕໍ່ນຳເອົາວຽກງານການຜະລິດທີ່ສະອາດເຂົ້າໃນການຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານປະຈຳວັນຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ.

ການສ້າງລະບົບຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານສິ່ງແວດລ້ອມວ່າ ໄດ້ຮັບການຍິ່ງຍືນ ຫຼື ບໍ່ນັ້ນ, ຈະຮັບປະກັນການຍືນຍົງຄົງຕົວຂອງການຜະລິດທີ່ສະອາດຢູ່ໃນລະດັບຄາດໝາຍຂອງບໍລິສັດ.

ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດລະບົບການຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານສິ່ງແວດລ້ອມຕາມມາດຖານ ISO14000 ຈະເປັນການສືບຕໍ່ທີ່ມີຄຸນຄ່າຕໍ່ການຜະລິດທີ່ສະອາດ.

ຈະຕິດຕາມເບິ່ງຫຍັງແດ່?	ໃຜຮັບຜິດຊອບ?	ຈະຕິດຕາມເມື່ອໃດ?	ຈະຕິດຕາມແນວໃດ?	ລາຍງານຕໍ່ພະນັກງານ	ລາຍງານຕໍ່ຄະນະບໍລິຫານ
ຜະລິດຕະພັນ (ຫລືກຸ່ມຜະລິດຕະພັນ)	ຊື່	ຫລັງການເຮັດວຽກໃນແຕ່ລະພາກ (ປະຈຳວັນ)	ຫົວໜ້າສາຍງານຕິດຕາມການຜະລິດ	ສັງລວມເປັນເສັ້ນສະແດງສຳລັບໝົດປີ	ຕົວເລກ ແລະ ເສັ້ນສະແດງສຳລັບການຜະລິດປະຈຳວັນ ແລະ ປະຈຳອາທິດ
ໄຟຟ້າ	ຊື່	ປະຈຳອາທິດ	ອ່ານເບິ່ງໝໍ້ແທກໄຟຟ້າ	ຄືກັບຂ້າງເທິງ + ສົມທຽບກັບການຜະລິດ	ເສັ້ນສະແດງປະຈຳອາທິດສົມທຽບກັບການຜະລິດປະຈຳອາທິດ
ຖ່ານຫີນ	ຊື່	ປະຈຳອາທິດ	ຈຳນວນຂົນສົ່ງຄິດໄລ່ເປັນໂຕນ+ ຈຳນວນປະເມີນທີ່ມີຢູ່ໃນສາງ.	ຄືກັບຂ້າງເທິງ	ຄືກັບຂ້າງເທິງ
ນ້ຳ	ຊື່	ປະຈຳອາທິດ	ອ່ານໝໍ້ແທກນ້ຳ ລວມ	ຄືກັບຂ້າງເທິງ	ຄືກັບຂ້າງເທິງ
ວັດຖຸຕິບທີ 1	ຊື່	ປະຈຳອາທິດ	ພະແນກສາງເຄື່ອງຕິດຕາມອຸປະກອນທີ່ສະໜອງໃຫ້ໜ່ວຍງານການຜະລິດ.	ຄືກັບຂ້າງເທິງ	ຄືກັບຂ້າງເທິງ
% ຜະລິດຕະພັນທີ່ຖືກປະຕິເສດ ຫຼື ທີ່ຈະຕ້ອງຜະລິດຄືນໃໝ່	ຊື່	ປະຈຳອາທິດ	ພະແນກຂາຍ ແລະ ກວດກາຄຸນນະພາບ	ຄືກັບຂ້າງເທິງ	ຄືກັບຂ້າງເທິງ



## ລາຍການກວດສອບ

### ລາຍການກວດສອບການປະເມີນຜົນຂອງວຽກງານການຜະລິດທີ່ສະອາດ (CP Assessment Checklist)

#### ບາດກ້າວທີ 1

- ຮັບປະກັນຄວາມເຊື່ອໝັ້ນຈາກຜູ້ບໍລິຫານຂັ້ນສູງ.
- ສ້າງທີມງານການຜະລິດທີ່ສະອາດ
- ສ້າງບາດກ້າວຂອງຂະບວນການຕ່າງໆ ແລະ ກຳນົດສິ່ງເສດເຫຼືອ.
- ກະກຽມແຜນວາດສາຍໄຍການຜະລິດ;
- ແລະ ຄັດເລືອກບັນດາຂົງເຂດທີ່ເປັນຈຸດສຸມ.

#### ບາດກ້າວທີ 2

- ສ້າງໃບດຸ່ນດູ່ງທາງດ້ານວັດຖຸດິບ ແລະ ພະລັງງານ.
- ກຳນົດຄຸນລັກສະນະຂອງສິ່ງເສດເຫຼືອ
- ກຳນົດມູນຄ່າຂອງສິ່ງເສດເຫຼືອ; ແລະ
- ກຳນົດສາຍເຫດທີ່ພາໃຫ້ເກີດມີສິ່ງເສດເຫຼືອ.

#### ບາດກ້າວທີ 3

- ສ້າງທາງເລືອກການຜະລິດທີ່ສະອາດທີ່ສາມາດຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໄດ້; ແລະ
- ຈັດກຸ່ມທາງເລືອກຕ່າງໆທີ່ສາມາດປະຕິບັດໄດ້ໂດຍກົງ, “ທີ່ຈຳເປັນຕ້ອງສຶກສາເພີ່ມເຕີມ”; ແລະ “ທາງເລືອກທີ່ຖືກປະຕິເສດ”.

#### ບາດກ້າວທີ 4

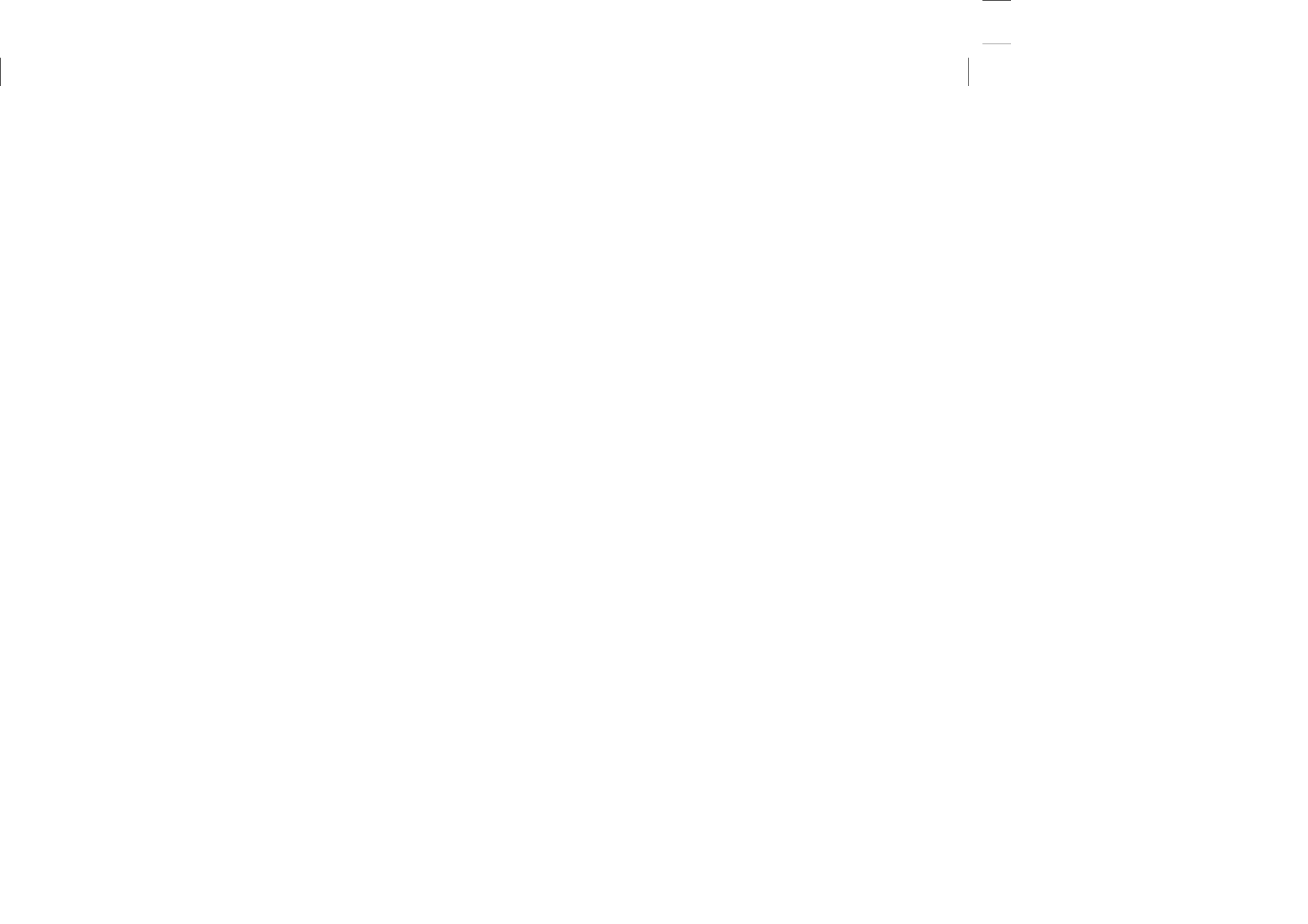
- ສຶກສາຄວາມເປັນໄປໄດ້ດ້ານເຕັກນິກຂອງທາງເລືອກການຜະລິດທີ່ສະອາດ.
- ສຶກສາຄວາມເປັນໄປໄດ້ດ້ານເສດຖະກິດຂອງທາງເລືອກການຜະລິດທີ່ສະອາດ.
- ສຶກສາຄວາມເປັນໄປໄດ້ດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມຂອງທາງເລືອກການຜະລິດທີ່ສະອາດ.
- ຄັດເລືອກທາງເລືອກການຜະລິດທີ່ສະອາດເພື່ອນຳໄປປະຕິບັດ.

#### ບາດກ້າວທີ 5

- ສ້າງແຜນດຳເນີນງານການຜະລິດທີ່ສະອາດ.
- ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດທາງເລືອກການຜະລິດທີ່ສະອາດ.

#### ບາດກ້າວທີ 6.

- ຕິດຕາມ ແລະ ປະເມີນຜົນໄດ້ຮັບ;
- ລາຍງານຜົນໄດ້ຮັບຂອງການຜະລິດທີ່ສະອາດ;
- ກະກຽມການປະເມີນຜົນຂອງການຜະລິດທີ່ສະອາດຄັ້ງໃໝ່; ແລະ
- ລວບລວມເອົາກິດຈະກຳການຜະລິດທີ່ສະອາດເຂົ້າໃນການຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານປະຈຳວັນຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ.



**ຄວາມເຊື່ອທີ່ຜິດກ່ຽວກັບຫຼັກການຜະລິດທີ່ສະອາດ**

ຂ້າພະເຈົ້າໄດ້ຍິນເລື່ອງເລົ່າຕ່າງໆຫຼາຍເລື່ອງກ່ຽວກັບການຜະລິດທີ່ສະອາດ. ທັງໝົດລ້ວນແຕ່ແມ່ນຄວາມເຊື່ອທີ່ຜິດຄືດັ່ງນີ້:

- ການຜະລິດທີ່ສະອາດແມ່ນມີຜົນດີສຳລັບບໍລິສັດໃຫຍ່ເທົ່ານັ້ນ;
- ການຜະລິດທີ່ສະອາດຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການລົງທຶນສູງ;
- ການຜະລິດທີ່ສະອາດຮຽກຮ້ອງເຕັກໂນໂລຊີທີ່ທັນສະໄໝ; ແລະ
- ການຜະລິດທີ່ສະອາດມີທ່າແຮງອັນຈຳກັດ.

**ແນວຄວາມຄິດທີ່ກົດຂວາງການຜະລິດທີ່ສະອາດ.**

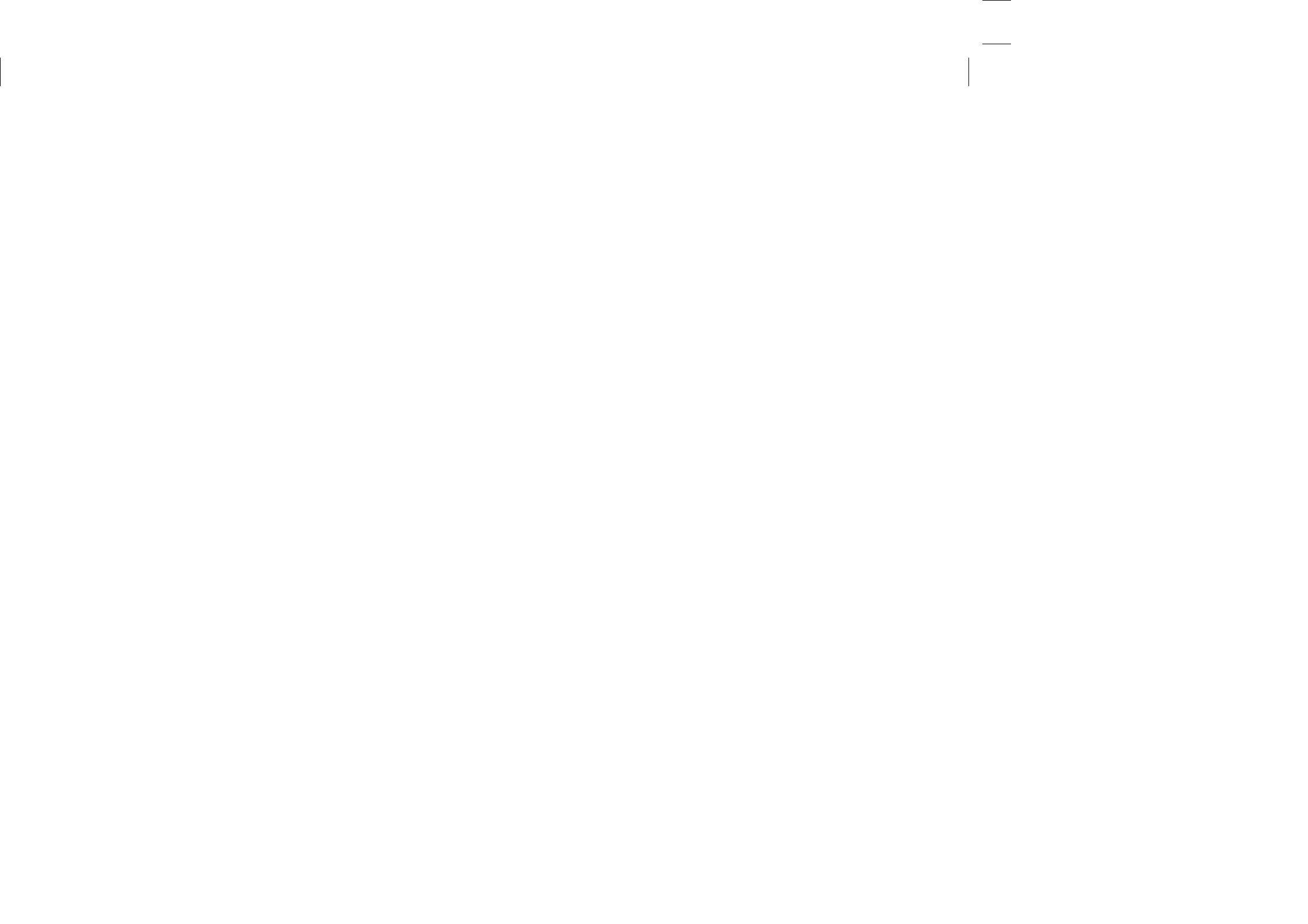
ການຜະລິດທີ່ສະອາດຈະຊ່ວຍປັບປຸງບໍລິສັດຂອງທ່ານໃຫ້ດີຂຶ້ນ, ແຕ່ວ່າການປັບປຸງນັ້ນຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການປ່ຽນແປງຫຼາຍຢ່າງ ແລະ ການປ່ຽນແປງນັ້ນກໍ່ຄືສິ່ງກົດຂວາງທາງດ້ານຄວາມຄິດຄືດັ່ງນີ້:

- ຄວາມຍ້ານກົວຕໍ່ການຖືກເບິ່ງຄືວ່າເປັນຄົນໂງ່;
- ຄວາມຍ້ານກົວຕໍ່ການລົບກວນປະເພນີ;
- ຍ້ານກາຍເປັນຜູ້ໂດດດ່ຽວ;
- ຍ້ານຖືກຕຳນິວິຈານ;
- ຍ້ານຖືກຊັກນຳໄປເຮັດໃນທາງຜິດແລະ;
- ຍ້ານເຮັດຜິດພາດ.

**ຕົວທຳລາຍແນວຄວາມຄິດທີ່ພິສູດໄດ້ ແລະ ມີປະສິດທິພາບ**

ບໍ່ໃຫ້ຮັບເອົາຄຳຕອບລຸ່ມນີ້:

- ພວກເຮົາມາຄິດຕາມພາຍຫລັງ;
- ພວກເຮົາໄດ້ທົດລອງແລ້ວ;
- ມັນຍັງບໍ່ແມ່ນເວລາທີ່ເໝາະສົມ;
- ທ່ານບໍ່ເຂົ້າໃຈບັນຫາ;
- ໃຫ້ໄປລົມກັບ ທ່ານ ຈອນ ເພາະມັນບໍ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບຂົງເຂດວຽກງານຂອງຂ້ອຍ;
- ໃນທາງທິດສະດີເບິ່ງຄືວ່າດີຢູ່ແຕ່ຢ້ານວ່າມັນຈະບໍ່ມີຜົນໃນການປະຕິບັດຕົວຈິງ;
- ພວກເຮົານ້ອຍໂພດ/ໃຫຍ່ໂພດສຳລັບສິ່ງນີ້;
- ມັນອາດຈະໃຊ້ການບໍ່ໄດ້ກັບການຜະລິດຂອງພວກເຮົາ; ແລະ
- ມັນບໍ່ເຂົ້າກັບແຜນການຂອງພວກເຮົາ.





## ໂຄງການສົ່ງເສີມການຜະລິດທີ່ສະອາດ ແຫ່ງ ສປປ ລາວ, ກະຊວງ ອຸດສາຫະກຳ ແລະ ຫັດຖະກຳ

ຈຸດປະສົງຂອງໂຄງການສົ່ງເສີມການຜະລິດທີ່ສະອາດ ແຫ່ງ ສປປ ລາວ ແມ່ນເພື່ອປະກອບສ່ວນເຂົ້າໃນການພັດທະນາອຸດສາຫະກຳແບບຍືນຍົງຢູ່ໃນ ສປປ ລາວໂດຍຜ່ານການເຜີຍແຜ່ແນວຄວາມຄິດກ່ຽວກັບການຜະລິດທີ່ສະອາດ ແລະ ການຊ່ວຍເຫລືອໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ການຜະລິດທີ່ສະອາດໃນຂະແໜງການອຸດສາຫະກຳປຸງແຕ່ງ.

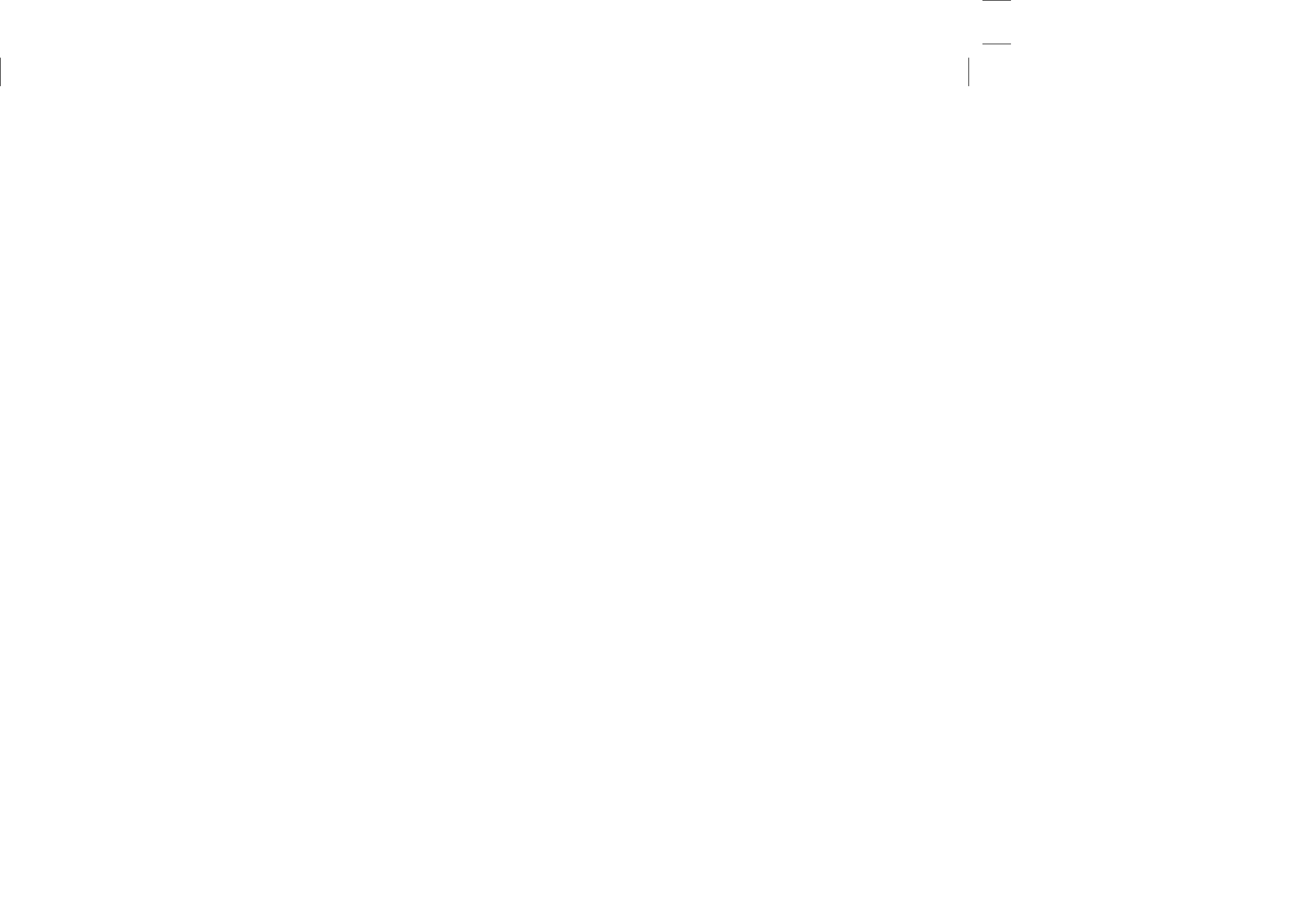
ໂຄງການສົ່ງເສີມການຜະລິດທີ່ສະອາດ ແຫ່ງ ສປປ ລາວ ແມ່ນແນໃສ່:

- ເສີມສ້າງຂີດຄວາມສາມາດຂັ້ນສູນກາງໃຫ້ເຂັ້ມແຂງໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດການຜະລິດທີ່ສະອາດໃນບັນດາບໍລິສັດທີ່ມີຢູ່ ແລະ ບໍລິສັດໃໝ່; ແລະ
- ສ້າງຈິດສຳນຶກໃຫ້ບັນດາຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມໄດ້ຮັບຮູ້ຈຸດດີຂອງການຜະລິດທີ່ສະອາດ ແລະ ສະໜັບສະໜູນເຂົາເຈົ້າໃຫ້ນຳໃຊ້ຫລັກການໆຜະລິດທີ່ສະອາດຢູ່ໃນວິສາຫະກິດ ແລະ ອຸດສາຫະກຳ ຕ່າງໆ.

ໂຄງການສົ່ງເສີມການຜະລິດທີ່ສະອາດ ແຫ່ງ ສປປ ລາວ ແມ່ນສະມາຊິກຂອງເຄືອຄ່າຍສູນການຜະລິດທີ່ສະອາດຂອງ UNIDO/UNEP ແລະ ເຊື່ອມໂຍງກັບສະຖາບັນເຕັກໂນໂລຊີສິ່ງແວດລ້ອມ FHBB ທີ່ປະເທດສະວິດເຊີແລນ.

ໂດຍຜ່ານເຄືອຂ່າຍຂອງອົງການດັ່ງກ່າວ, ໂຄງການສົ່ງເສີມການຜະລິດທີ່ສະອາດ ແຫ່ງ ສປປ ລາວ ໄດ້ເຂົ້າເຖິງແຫລ່ງຂໍ້ມູນຂ່າວສານການຜະລິດສະອາດທີ່ທັນສະໄໝທີ່ສຸດ ແລະ ໄດ້ມີການຕິດຕໍ່ພົວພັນຢ່າງໄກ້ຊິດກັບຊ່ຽວຊານການຜະລິດທີ່ສະອາດໃນລະດັບສາກົນ.

<p>ໂຄງການສົ່ງເສີມການຜະລິດທີ່ສະອາດ ແຫ່ງ ສປປ ລາວ ໄດ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດມາຕັ້ງແຕ່ປີ 2005 ແລະ ໄດ້ຮັບການຮ່ວມລົງນາມ ລະຫວ່າງ ກະຊວງ ອຸດສາຫະກຳ ແລະ ການຄ້າ ແລະ ອົງການສະຫະປະຊາຊາດ ເພື່ອການພັດທະນາອຸດສາຫະກຳ (UNIDO).</p>	<p>ອົງການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ: ກະຊວງອຸດສາຫະກຳ ແລະ ການຄ້າ ຜູ້ໃຫ້ທຶນ: ລັດຖະບານປະເທດສະວິດເຊີແລນ ໂດຍຜ່ານອົງການ SECO (State Secretariat for Economic Cooperation).</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



## ຄວາມຮູ້ພື້ນຖານກ່ຽວກັບຫຼັກການໆຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສະອາດ

ຄວາມໝາຍ ແລະ ຄວາມສໍາຄັນຂອງປຶ້ມຄູ່ມືສະບັບນີ້ “ຄວາມຮູ້ພື້ນຖານກ່ຽວກັບຫຼັກການໆຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສະອາດ” ປະກອບດ້ວຍດັ່ງນີ້:

- ແນວທາງ ແລະ ຄວາມຄິດເຫັນຂອງຫຼັກການໆຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສະອາດ.
- ກາລະໂອກາດ ແລະ ຊ່ອງທາງຈາກການນໍາໃຊ້ຫຼັກການໆຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສະອາດ.
- ຜົນປະໂຫຍດຈາກການນໍາໃຊ້ຫຼັກການໆຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສະອາດ; ແລະ ວິທີເຮັດປະເມີນຜົນຂອງການນໍາໃຊ້ຫຼັກການໆຜະລິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສະອາດ.

ຈັດພິມໂດຍ: ໂຄງການສົ່ງເສີມ ການຜະລິດທີ່ສະອາດ  
ກົມອຸດສາຫະກຳ  
ກະຊວງ ອຸດສາຫະກຳ ແລະ ການຄ້າ, ນະຄອນຫລວງ ວຽງຈັນ  
ພິມຄັ້ງທີ 1, 2006

ໂທລະສັບ: 856-021-451002  
ແຟັກ: 856-021-451003  
E-mail: laocpc@etlao.com

