



**THE IMPACT OF THE WORKPLACE ENVIRONMENT ON HEALTH
STATUS OF THE WORKERS IN THE FOOTWEAR INDUSTRY: A REVIEW
PAPER**

M.N.F. Naseeka¹, M.N.F. Washima² & M.N.F. Nishla³

¹Faculty of Arts & Culture, South Eastern University of Sri Lanka

²Lecturer, Department of Economics and Statistics, Faculty of Arts & Culture, South Eastern University of Sri Lanka

³Assistant Lecturer, Faculty of Arts & Culture, South Eastern University of Sri Lanka
fwaseema@seu.ac.lk

Abstract

The workers in the footwear industry are affected by the health related hazards due to the poor maintenance of the working environment all over the world. Health plays a vital role in determining the working ability and productivity. Working environment influence on the health condition of the workers and cause to the health hazards. Therefore, this study aims to analyse major health hazard occurred in the production process of footwear industry and reasons for that situation. Also this study tries to find how to overcome those kind of problems through the proper solutions. This study is review of the previous studies about footwear industry related health hazards. The findings says that the major health hazards are eye related and skin related diseases and it caused by the dust and glue while the production procedure. Even the industry provide massive amount of employment opportunity to the people, it creates major health problems in the long term which affect the efficiency of the employee. Therefore the production will reduce in long-term.

Keywords: workers, long-term, efficiency, health hazards,

அறிமுகம்

பாதணி என்பது மாந்தர்கள் பல தேவைகளுக்காக காலில் அணியப்படும் ஒரு கால் காப்புடை ஆகும். முதன்முதலில் காலில் செருப்பு முதலிய பாதணிகள் எப்பொழுது மாந்தர்கள் அணியத்தொடங்கினர் என அறிவது கடினம். ஆனால் எகிப்தியர்கள் கி.மு 3700 க்கும் முன்னரே பாதணிகளை அணிந்துள்ளனர். அண்மையில் 2010 இல் 5600 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் பயன்படுத்திய தோலால் ஆன பாதணிகள் அர்மேனியக் குகையில் கண்டுபிடித்துள்ளனர் (Pinhasi, Gasparian, Areshian, Zardaryan & smith,2010). பழங்காலத்தில் 2000 ஆண்டுகளுக்கு மேலாக இந்தியர்களும், கிரேக்கர்களும், ரோமானியர்களும் பல்வேறு வகை பாதணிகள் அணிந்ததற்கு சான்றுகள் உள்ளன. சீனாவில் 2000 ஆண்டுகளுக்கு முன்னரே மரம், துணியால் ஆன பாதணி வகைகளைப் பயன்படுத்தினர். இத்தாலியில் ரோமேனியர்களுக்கு முன்னரே அங்கிருந்த ஏற்றசுக்கன் மக்கள் கால் விரல் நுனிப்பக்கம் மேல்நோக்கி உயர்ந்து இருக்கும்படியான பாதணிகளை அணிந்துள்ளனர். இவ்வாறு பழங்காலந் தொட்டே கால்களில் காப்பணியாக மட்டும் அணியாமல் ஒரு அழகு அணியாகவும் பாதணிகளை அணிந்து வந்துள்ளனர் (Frazin, Richard, 1993).

மிக அண்மைக்காலம் வரை பாதணிகள் விலங்குத் தோலால் செய்யப்பட்டன. தற்போது தோல் மட்டுமன்றி, தோல் போன்ற பல வகையான செயற்கைப் பொருட்களாலும் பல முரட்டுத் துணிவகைகளாலும், நெகிழி, இறப்பர் போன்றவைகளாலும் செய்யப்படுகின்றன. அமெரிக்காவில் 1980 களில் ஆண்டொன்றுக்கு 350 மில்லியன் பாதணிகள் உற்பத்தி செய்துள்ளனர். இது தவிர ஐரோப்பா, ஐப்பான், இந்தியா, சீனா ஆகிய நாடுகளிலும் பல பில்லியன் கணக்கில் பாதணிகள் உற்பத்தி செய்து விற்கப்படுகின்றன (FOOTWEAR-Business history of manufacturers,2009).



2017 ஆம் ஆண்டின் அடிப்படையில் நோக்கும் போது உலகலாவிய ரீதியில் பாதணிகளை உற்பத்தி செய்து வழங்கும் நாடுகளில் சீனா, இந்தியா, பிரேசில், வியட்நாம், இந்தோனேசியா, பாகிஸ்தான், தாய்லாந்து, மெக்ஸிகோ, இத்தாலி, துருக்கி ஆகிய நாடுகள் முன்னிலையில் உள்ளன. இதன்படி வருடாந்தம் சீனா (12.6 பில்லியன்), இந்தியா (2.1 பில்லியன்), பிரேசில் (895 மில்லியன்), வியட்நாம் (760 மில்லியன்), இந்தோனேசியா (660 மில்லியன்), பாகிஸ்தான் (295 மில்லியன்), தாய்லாந்து (245 மில்லியன்), மெக்ஸிகோ (245 மில்லியன்), இத்தாலி (205 மில்லியன்), துருக்கி (175 மில்லியன்) சோடிகளை உற்பத்தி செய்கின்றன (worldatlas.com, 2017).

இதே போன்று இலங்கை பொருளாதாரத்திலும் முக்கிய பங்களிப்பு செய்யும் துறையாக பாதணி உற்பத்தி துறை காணப்படுகின்றது. அந்தவகையில் இலங்கை வருடாந்தம் 20 தொடக்கம் 30 மில்லியன் சோடிகளை உற்பத்தி செய்யும் இயலுமையை கொண்டிருக்கின்றது. மேலும் 10 பாரிய ஏற்றுமதி நிறுவனங்களையும், 30 நடுத்தர அளவான நிறுவனங்களையும், 3000 சிறியளவான உற்பத்தியாளர்களையும் கொண்டிருப்பதோடு இவற்றில் 40,000 ஊழியர்கள் நேரடியாகவும் மறைமுகமாவும் வேலைக்கு அமர்த்தப்பட்டுள்ளனர். அதே போல் ஏற்றுமதிக் கட்டமைப்பை நோக்கும் போது இலங்கையில் 2012, 2013, 2014, 2015, 2016 ஆம் ஆண்டுகளில் பாதணி ஏற்றுமதி வருமானங்கள் முறையே 12, 29, 87, 86, 118 மில்லியன் அமெரிக்க டொலர்களாக அதிகரித்துச் சென்றுள்ளன (Export development board , 2017).

இவ்வாறு இருந்த போதிலும் உலகலாவிய ரீதியில் பாதணி உற்பத்தியில் ஈடுபடும் ஊழியர்கள் தொழில் ரீதியான நோய்களினால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளனர். அந்தவகையில் அவர்களுக்கு மத்தியில் கண் எரிச்சல், தோல் நோய், சுவாசக்கோளாறு, கூடிய உடற்பருமன் மற்றும் மூட்டுவலி போன்ற பல நோய்கள் காணப்படுகின்றன. மேலும் இவர்களுக்கு இத்தகைய நோய்கள் ஏற்படுவதில் வேலைச்சூழல் காரணிகள் அதிகம் தாக்கம் செலுத்துகின்றன. அந்தவகையில் பிரதான நோக்கங்களான பாதணி உற்பத்தியில் ஈடுபடும் ஊழியர்களுக்கு மத்தியில் அதிகமாக காணப்படுகின்ற நோய்களை கண்டறியும் முகமாகவும் அவர்களுக்கு அத்தகைய நோய்களை ஏற்படுத்துவதில் அதிகம் தாக்கம் செலுத்தும் வேலைச் சூழல் காரணிகளை கண்டறியும் முகமாகவும் முன்னைய ஆய்வுகளின் ஓர் மீளாய்வாக இவ்வாய்வு அமைகின்றது.

ஆய்வின் நோக்கம்

இவ்வாய்வானது பின்வரும் நோக்கங்களை கொண்டுள்ளது.

பிரதான நோக்கம்

பாதணி உற்பத்தியில் ஈடுபடும் ஊழியர்களுக்கு மத்தியில் அதிகமாக காணப்படுகின்ற நோய்களை கண்டறிதல் மற்றும் அத்தகைய நோய்களை ஏற்படுத்துவதில் அதிகம் தாக்கம் செலுத்தும் வேலைச் சூழல் காரணிகளை கண்டறிதல்

முன்னைய ஆய்வுகளின் மீளாய்வு

Hua, Demers, Costantini, Winter, Colin, Kogevinas & Boffetta(1996) எனும் ஆய்வாளர்கள் பிரான்ஸில் பாதணி உற்பத்தியில் ஈடுபடும் ஊழியர்களுக்கு மத்தியில் புற்றுநோய் அபாயத்தை கண்டறிதல் மற்றும் தோல் பொருட்களின் தூசி மற்றும் பசை ஆகியவற்றின் வெளிப்பாட்டினால் ஏற்படும் அபாயங்களை கண்டறிதல் எனும் நோக்கில் பாதணி தொழிலாளர்கள் பற்றிய வரலாற்று பதிவுகளில் இருந்து தரவு பெறப்பட்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. இதன்படி தொழிலாளர்களுக்கு நாசி புற்றுநோயின் ஆபத்து அதிகமாக காணப்படுவதாகவும் அதற்கான காரணம் தோல் பொருட்களின் தூசி எனவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. மேலும் வயிற்றுடன் தொடர்பான நோய்கள், சிறுநீரகப் புற்றுநோய், சோற்றுப்புற்று, நன் ஹொட்கின்ஸ் மற்றும் லிம்போமா போன்ற நோய்கள் கண்டறியப்பட்டுள்ளன.

Ory, Rhman, Katagade, Shukla & Burdof (1997) என்ற ஆய்வாளர்கள் தமது ஆய்வில் இந்தியாவில் பாதணி உற்பத்தி ஊழியர்களின் நோய்தாக்கங்களை கண்டறிதல் மற்றும் நோய்களுக்கும் தொழிற்சாலையின்



வெளியேற்றப்படும் இரசாயனப் பதார்த்தங்களுக்கும் இடையிலான தொடர்பை கண்டறிதல் எனும் நோக்கில் லொஜிஸ்டிக் பிற்செலவு முறையில் SPSS மென்பொருள் கொண்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. இதன்படி சுவாசக் கோளாரினால் 33 வீதமாகவர்களும் ஆஸ்துமாவினால் 33 வீதமானவர்களும் மூச்சுக்குழாய் அழற்சியினால் 13 வீதமானவர்களும் பாதிக்கப்பட்டுள்ளமை கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

Chen & Chan (1999) என்ற ஆய்வாளர்கள் தமது ஆய்வில் சீனாவில் பாதணி உற்பத்தி செய்யும் ஊழியர்களின் சுகாதார மற்றும் பாதுகாப்பு நிலையை கண்டறிதல் எனும் நோக்கில் இரண்டு ஆய்வுக்கட்டுரைகளை மையப்படுத்தி பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. இதன்படி தொழிலின் போது பயன்படுத்தும் நச்சுக்கரைப்பானினால் ஆயிரக்கணக்கான ஊழியர்கள் பாதிக்கப்பட்டுள்ளமை கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

Bambahani (2003) என்பவர் தனது ஆய்வுக்கட்டுரையில் இந்தியாவில் ஆக்ராவில் பாதணி உற்பத்தியில் ஈடுபடும் ஊழியர்களின் பிரச்சினைகளை கண்டறிதல் என்ற நோக்கத்தில் முதலாம் நிலை மற்றும் இரண்டாம் நிலைத் தரவுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு விபரண முறையில் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. இதன்படி இவர்களுக்கு மத்தியில் காச நோய், ஆஸ்துமா, குறுகிய பார்வை, தூரப்பார்வை, கண்புரை, ஈரல் நோய், கால் வருத்தம், தொப்பை வயிறு, போசக்கிண்மை, வயிற்றுக்கடுப்பு ஆகிய நோய்கள் காணப்படுவதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. மேலும் தொழிற்சாலையின் அதிகரித்த சத்தம் ஊழியர்களின் சுகாதாரத்தை பாதிப்பதாக இவ்வாய்வில் சுட்டிக்காட்டப்பட்டுள்ளது.

Mauro, Luigi, Galdi, jon & Sofia (2003) போன்ற ஆய்வாளர்கள் தமது ஆய்வறிக்கையில் இத்தாலியில் பாதணி உற்பத்தியிற் போது பயன்படுத்தும் இரசாயனப் பதார்த்தங்களின் அளவைக்கணிப்படுத்தல் எனும் நோக்கில் தரப்படுத்தப்பட்ட இரசாயனவொளிர் திறன் தொழிநுட்பம் முறையில் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. இதன்படி பாதணி உற்பத்தி செய்யும் ஊழியர்கள் மத்தியில் எரிச்சல மற்றும் கண் எரிச்சல் போன்ற நோய்கள் அருப்பது கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

Forand (2004) எனும் ஆய்வாளர் தனது ஆய்வறிக்கையில் ஐரோப்பா பாதணி உற்பத்தியில் ஈடுபடும் ஊழியர்களுக்கு வியுக்கேமியா நோய் ஏற்படுவதற்கும் பாதணித் தொழிலுக்கும் இடையிலான தொடர்பை கண்டறிதல் எனும் நோக்கில் லொஜிஸ்டிக் பிற்செலவு முறையில் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. இதன்படி இத்தொழிலில் ஈடுபடும் ஊழியர்கள் வியுக்கேமியா நோயினால் பாதிப்படைந்துள்ளமை கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

Tiwari (2005), என்பவர் தனது ஆய்வறிக்கையில் இந்தியாவில் பாதணி உற்பத்தித் துறையில் ஈடுபடும் சிறுவர் ஊழியர்களுக்கு மத்தியில் தொழிலினால் காயங்கள், உடல் ரீதியான பாதகமான நோய்கள், தோல் நோய்கள் மற்றும் தசை நோய்கள் என்பன ஏற்படுவதாகவும் இது இறுதியில் புற்றுநோய், நரம்புசார் நோய்களுக்கு இட்டுச்செல்வதாகவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இவ்வாய்வானது விபரண முறையில் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. இங்கு நோய்களுக்கான காரணங்களாக வேலைச் சூழலின் குறைந்த ஒளி, குறைவான காற்றோட்டம், தூசி மற்றும் பசை என்பன கண்டறியப்பட்டுள்ளன. இங்கு சிறுவர் ஊழியர்கள் உழைப்பில் ஈடுபடுத்தக் கூடாது என்றும் அவர்கள் உழைத்துக் கொடுக்கப்படக் கூடியவர்களே தவிர உழைப்பில் ஈடுபடுத்தப்படக் கூடியவர்களல்லர் என இவ்வாய்வானது பரிந்துரைக்கிறது.

Halim, Kursat, Bedia, Bilge, Nurha, Haluk, Erol, Edamakey, Yidiz, Mustafa, calak & Nihal (2007) என்ற ஆய்வாளர்கள் மேற்கொண்ட தமது ஆய்வில் இஸ்தான்பூலில் பாதணி உற்பத்தி ஊழியர்களின் சுவாசக் கோளாறுகள் மற்றும் உடலியல் நோய்களை கண்டறிதல் எனும் நோக்கில் குறுக்கு வெட்டு முறையில் மாதிரி தெரிவு செய்யப்பட்டு லொஜிஸ்டிக் பிற்செலவு முறையில் SPSS மென்பொருள் கொண்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. இதன்படி 20.3 வீதமானவர்கள் ஆஸ்துமா நோயினாலும் 9 வீதமானவர்கள் மூச்சுத்தினரலினாலும் 20.2 வீதமானவர்கள் சுவாசக் கோளாரினாலும் பாதிக்கப்பட்டுள்ளமை கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இதற்கு வேலைச்சூழலில் உள்ள குறைந்த காற்றோட்டம் மற்றும் இரசாயன வெளிப்பாடுகள் காரணமாகும் எனக் கண்டறியப்பட்டுள்ளன.



Abdullah, Hussein, Lthif, Hussein & Hassanien (2010) என்ற ஆய்வாளர்கள் பாதணி உற்பத்தி ஊழியர்களின் சுவாச ரீதியான பிரச்சினைகளை கண்டறிதல் எனும் நோக்கில் வினாக்கொத்து, மருத்துவப் பரீட்சை அடிப்படையில் தரவு சேகரிக்கப்பட்டு பிற்செலவு மாதிரி முறையில் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. இதன்படி 39.5 வீதமானவர்கள் இருமலினாலும் 16.3 வீதமானவர்கள் மூச்சுத்திணரலினாலும் 13.4 வீதமானவர்கள் சளியினாலும் 6.7 வீதமானவர்கள் வீசிங்கினாலும் பாதிக்கப்பட்டுள்ளமை கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இந்நோய்களை குறைக்க தற்காப்பு ஆடைகளை பயன்படுத்த வேண்டும் என பரிந்துரைக்கப்பட்டுள்ளது.

Gangopadhyay, Ara, Dev, Ghoushal & Das (2011) என்ற ஆய்வாளர்கள் தமது ஆய்வறிக்கையில் இந்தியாவில் கல்கதாவில் பாதணி தொழிலில் ஈடுபடும் ஊழியர்களின் சுகாதாரத்தில் தொழிலின் செல்வாக்கை கண்டறிதல் என்ற நோக்கில் எழுமாறாக மாதிரி தெரிவு செய்யப்பட்டு வினாக்கொத்தின் அடிப்படையில் தரவு சேகரிக்கப்பட்டு வயது, நிறை, உயரம், உடற்தோற்றம், PEFR ஆகிய பரமானங்கள் கணிப்பிடப்பட்டு பிற்செலவு மாதிரி முறையில் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. இவ்வாய்வில் பாதணி உற்பத்தியில் ஈடுபடும் ஊழியர்களுக்கு மத்தியில் மூச்சுத்திணரல், கண்ணெரிச்சல், குமட்டல் மற்றும் தலைசுற்றல் போன்ற நோய்கள் காணப்படுவதாகவும் அதற்கான காரணங்களாக உற்பத்தியின் போது பயன்படுத்தப்படும் நச்சுத்தன்மையான பசை, தூசி மற்றும் முறையற்ற முகாமைத்துவம் என்பன கண்டறியப்பட்டுள்ளன.

Azari, Jafari, soori & Mousavian(2012) என்பவர்கள் தமது ஆய்வில் ஈரானில் பாதணி உற்பத்தியில் ஈடுபடும் ஊழியர்களுக்கு ஏற்படும் தொழில் ரீதியான அபாயங்களை கண்டறிதல் என்ற நோக்கில் OSHA முறை மற்றும் பண்மடங்கு பிற்செலவு முறையில் SPSS எனும் மென்பொருள் கொண்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. இதன்படி பாதணி உற்பத்தி செய்யும் ஊழியர்களிடையே புற்றுநோய் மற்றும் புற்றுநோய் அல்லாத நோய்கள் ஏற்படும் சாத்தியப்பாடு இருப்பது கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

Biswas & Rahman(2012) எனும் ஆய்வாளர்கள் பங்களாதேசில் பாதணி உற்பத்தியில் ஈடுபடும் தொழிலாளர்களுக்கு மத்தியில் காணப்படும் உடல் நலப்பிரச்சினைகளுக்கான காரணங்களை கண்டறிதல் எனும் நோக்கில் விபரண முறையில் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. இதன்படி தொழிலாளர்களின் உடல்நிலை பாதிப்படைவதற்கு காரணமாக வேலைச் சூழல், வேலைத்தளம், வேலையின் வகை மற்றும் தனிப்பட்ட பழக்க வழக்கங்கள் காரணமாகும் என கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

Mohanta, Saha & Hassan (2012) என்ற ஆய்வாளர்கள் தமது ஆய்வில் பங்களாதேசில் பாதணி உற்பத்தி ஊழியர்களின் சுகாதார நிலையை கண்டறிதல் எனும் நோக்கில் விபரண முறையில் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. இவ்வாய்வின் முடிவுகளாக இவ்ஊழியர்கள் வயிற்றுப்புண், தோல் நோய், ஆஸ்துமா மற்றும் மன அழுத்தத்தினால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளமை கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

Minh (2014) என்பவர் தனது ஆய்வில் வியட்நாமில் பாதணி உற்பத்தித் தொழிற்சாலை ஊழியர்களுக்கு வேலையில் மனச்சோர்வை ஏற்படுத்தும் காரணிகளை கண்டறிதல் என்ற நோக்கில் வினாக்கொத்து, மனநல கோளாறுகள் தொடர்பான புள்ளிவிபர கையேடுகள் மற்றும் சோர்வை அளவிடும் கருவி ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் தரவு சேகரிக்கப்பட்டு பிற்செலவு மாதிரி முறையில் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. இதன்படி வேலைதொடர்பான மனச்சோர்வினால் அதிகமான ஊழியர்கள் பாதிப்படைந்துள்ளமை கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

Febriana, Soebono & Pieter (2015) என்ற ஆய்வாளர்கள் தமது ஆய்வறிக்கையில் இந்தோனேசியாவில் பாதணி உற்பத்தி ஊழியர்களுக்கு மத்தியில் தொழில் ரீதியான நோய்கள் மற்றும் தொழில் ரீதியான தேபல் நோய்களை கண்டறிதல் எனும் நோக்கில் குறுக்கு வெட்டு முறையில் நேர்காணல், வினாக்கொத்து, அவதானிப்பு அடிப்படையில் தரவு சேகரிக்கப்பட்டு விபரண முறையில் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. இதன்படி தோல் நோயினால் 151 பேர் பாதிக்கப்பட்டுள்ளனர். மேலும் தோலழற்சி, ஒவ்வாமை,தோல் தடித்தல், தோல் காயம், தோல் திட்டு வியர்வை போன்ற தோல்நோய்கள் காணப்படுவது கண்டறியப்பட்டுள்ளது.



Maryiantari, Martiana, Sulistyorini (2016) என்பவர்கள் தமது ஆய்வறிக்கையில் கன்புரில் பாதணி உற்பத்தி செய்யும் ஊழியர்களின் சுகாதார நிலைமையை பகுப்பாய்வு செய்தல் என்ற நோக்கத்தில் முழுமையான மாதிரி எடுப்பின் அடிப்படையில் மாதிரி தெரிவு செய்யப்பட்டு வினாக்கொத்து மற்றும் நேரடி அவதானிப்பு மூலம் தரவு சேகரிக்கப்பட்டு NIOSH 1501 அளவீட்டு முறை மற்றும் விபரண முறையில் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. அதன்படி தொழிலின் காரணமாக 31.4 வீதமானவர்கள் ஆஸ்த்துமா நோயினாலும், 68.6 வீதமானவர்கள் தலைவலியினாலும், 64.7 வீதமானவர்கள் களைப்பினாலும், 15.7 வீதமானவர்கள் சரியான ஒத்துழைப்பு காட்ட முடியாமையினாலும், 58.8 வீதமானவர்கள் தூக்கக் கலக்கத்தினாலும், 19.6 வீதமானவர்கள் மறதியினாலும், 2 வீதமானவர்கள் குமட்டல் மற்றும் வாந்தியினாலும் பாதிக்கப்பட்டுள்ளமை கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இதற்காக அவர்கள் வேலை நேரத்தில் உட்கொள்ள வேண்டிய உணவு, அணிய ஆடை மற்றும் புகைப் பிடித்தல் சம்பந்தமான விழிப்புணர்வுகளை மேற்கொள்ள வேண்டும் என்றும் பசைகளை பயன்படுத்தும் போது அதற்கான தூரிகைகளை உபயோகிக்க வேண்டும் என்றும் பரிந்துறை செய்யப்பட்டுள்ளது.

Padma, Anand, Karthikeyan, Madumida, Javi & Rudach (2016) என்ற ஆய்வாளர்கள் தமது ஆய்வில் இந்தியாவில் பாதணி உற்பத்தி ஊழியர்களின் நோய் நிலைகளை கண்டறிதல் எனும் நோக்கில் வசதி மாதிரி எடுப்பு முறையில் மாதிரி தெரிவு செய்யப்பட்டு விபரண முறையில் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. இதன்படி 33 வீதமானவர்கள் எரிச்சல், சிரங்கு, தடித்தல், கொப்பளம், அரிப்பு போன்ற நோய்களினாலும் 28 வீதமானவர்கள் வயிற்றுவலி, வாந்தி, குமட்டல் போன்ற நோய்களினாலும் 23 வீதமானவர்கள் தொண்டை எரிச்சல், முச்சுத்திணரல், இருமல் போன்ற நோய்களினாலும் 10 வீதமானவர்கள் சிறு நீரக எரிச்சலினாலும் பாதிக்கப்பட்டுள்ளமை கண்டறியப்பட்டுள்ளது. மேலும் தோல் நோய்களுக்கான காரணம் இரசாயனப் பொருட்களின் வெளிப்பாடு எனக் கண்டறியப்பட்டுள்ளதோடு இவ்வாறான நோய்களில் அருந்து தவிர்ந்து கொள்ள தற்காப்பு ஆடைகளை பயன்படுத்த வேண்டும் எனவும் பரிந்துறை செய்யப்பட்டுள்ளது.

Hasan, Hosain, Asaduzzaman, Haque & Rou (2016) என்ற ஆய்வாளர்கள் தமது ஆய்வறிக்கையில் பங்களாதேசில் பாதணி உற்பத்தி ஊழியர்களுக்கு ஏற்படும் நோய் நிலைகளை கண்டறிதல் மற்றும் அதற்கான காரணங்களை கண்டறிதல் எனும் நோக்கில் குறுக்குவெட்டு முறையில் மாதிரி தெரிவு செய்யப்பட்டு வினாக்கொத்து அடிப்படையில் தரவு சேகரிக்கப்பட்டு SPSS மென்பொருள் கொண்டு பிற்செலவு மாதிரி முறையில் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. இதன்படி பாதணித் தோல் பதணிதும் பகுதியில் வேலை செய்பவர்கள் ஆஸ்த்துமா மற்றும் சிரங்கு போன்ற நோய்களினாலும் தற்காப்பு ஆடை அணியாமல் வேலையில் ஈடுபடுவதால் கண் நோய், தோல் தட்டு வியர்வை மற்றும் நக நிர மாற்றம் போன்ற நோய்களினாலும் பாதிக்கப்பட்டுள்ளனர்.

Yoharaja & Ravi (2017) என்ற ஆய்வாளர்கள் தங்கள் ஆய்வறிக்கையில் இந்தியாவில் பாதணி தொழிலில் ஈடுபடும் ஊழியர்களின் சுகாதாரத்தில் வேலைச்சூழலின் தாக்கத்தை கண்டறிதல் என்ற நோக்கில் கொத்து மாதிரி எடுப்பின் அடிப்படையில் மாதிரி தெரிவுசெய்யப்பட்டு வினாக்கொத்து, நேர்காணல், பொதுப்பரீட்சை மற்றும் சுகாதார ரீதியான பரீட்சையின் மூலம் சுகாதார ரீதியான புள்ளிவிபரங்கள் சேகரிக்கப்பட்டு SPSS மூலம் பிற்செலவு மாதிரி முறையில் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. இதன்படி மன அழுத்தம் தரக்கூடிய வேலைகள் ஊழியர்களின் வேலைத்தள சுகாதார நிலையிலும், நோய்களை ஏற்படுத்துவதிலும் தாக்கம் செலுத்துவதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இதற்காக வேலை நேரத்தின் அளவைக் குறைத்தல், இடைவேலைகளுக்கான ஏற்பாடுகளை செய்தல், வேலைப்பளுவை குறைத்தல், ஊழியர்கள் மாஸ்க், கையுறை மற்றும் பாதணிகளை அணிதல் போன்றவற்றை இவ்வாய்வு பரிந்துறைத்துள்ளது.

Khan (2017) என்பவர் தனது ஆய்வில் பங்களாதேசில் பாதணி உற்பத்தி நிறுவனங்களின் தொழில் ரீதியான சுகாதார நிலைமை மற்றும் பாதுகாப்பு என்பவற்றை மதிப்பீடு செய்வதை நோக்காகக் கொண்டு இரண்டாம் நிலைத்தரவுகளின் அடிப்படையில் தரவு சேகரிக்கப்பட்டு விபரண முறையில் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. வேலைத்தளத்தில் உள்ள அதிகமான வெப்பம் மற்றும் ஈரப்பதன் என்பன ஊழியர்களின் சுகாதாரத்தில் தாக்கம் செலுத்துவதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இதற்காக பங்களாதேசின் 2006 ஆம் ஆண்டு



ஊழிய சட்டத்தின் படி தொழிற்சாலைகளை சுத்தமாக வைத்திருக்க வேண்டும் என்றும் சுத்தமான குடிநீர் வசதி, போதியளவு வெளிச்சம் மற்றும் ஆண்களுக்கும் பெண்களுக்கும் தனிப்பட்ட ரீதியில் கழிவறை வசதிகள் இருக்க வேண்டும் என்றும் பரிந்துறை செய்யப்பட்டுள்ளது.

Islam, Hossain & Siddiq(2017) எனும் ஆய்வாளர்கள் பங்களாதேசில் பாதணித் தோல் பதனிடும் தொழிலாளர்களுக்கு மத்தியில் காணப்படும் சுகாதார ரீதியான பிரச்சினைகளையும் அதற்கான காரணங்களையும் கண்டறிதல் எனும் நோக்கில் நேர்காணல், வினாக்கொத்து அடிப்படையில் தரவு சேகரிக்கப்பட்டு விபரண புள்ளிவிபரவியல் முறை மற்றும் லொஜிஸ்டிக் பிற்செலவு முறையில் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. இதன்படி இவர்களில் 63.3 வீதமானவர்கள் நோயினால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளனர். இவர்களில் 25.3 வீதமானவர்கள் தோல் நோயினாலும் 8.5 வீதமானவர்கள் இறைப்பை நோயினாலும் 8.2 வீதமானவர்கள் தலைவலியினாலும் 5.7 வீதமானவர்கள் ஒவ்வாமை நோயினாலும் 6.3 வீதமானவர்கள் சுவாசச்சிக்கலினாலும் 6.3 வீதமானவர்கள் இருதய நோயினாலும் 3.5 வீதமானவர்கள் கண்நோயினாலும் பாதிக்கப்பட்டுள்ளமை கண்டறியப்பட்டுள்ளது. மேலும் இவர்களில் 36.7 வீதமானவர்கள் பாதுகாப்பு உபகரணங்களை பயன்படுத்துவதால் எந்த நோயினாலும் பாதிக்கப்படவில்லை என்றும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. வேலைச் சூழல் ஊழியர்களின் சுகாதாரத்தில் அதிகம் தாக்கம் செலுத்துகின்றமை கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

Firdani, Ema & Made (2017) என்ற ஆய்வாளர்கள் தமது ஆய்வில் ஜாவாவில் பாதணி உற்பத்தி ஊழியர்கள் வேளைத்தளத்தில் பயன்படுத்தும் தொழுவீன் எனும் இரசாயனப் பதார்த்தத்திற்கும் கண் மற்றும் தோல் எரிச்சல் போன்ற நோய்களுக்கும் இடையிலான தொடர்பை கண்டறிதல் எனும் நோக்கில் குறுக்கு வெட்டு முறையில் வினாக்கொத்து அடிப்படையில் தரவு சேகரிக்கப்பட்டு ஒற்றை மாறி மற்றும் இரட்டை மாறி முறையில் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. இதன்படி கண் எரிச்சலினால் 35 வீதமானவர்களும் கண் சிவப்பாதலினால் 25 வீதமானவர்களும் கண்ணீர் கசிவினால் 27.7 வீதமானவர்களும் மற்றும் உடற்பருமன், கண் புண், கண்ணில் வெப்பத்தினால் 32.5, 32.5, 5 வீதமானவர்கள் முறையே பாதிக்கப்பட்டுள்ளமை கண்டறியப்பட்டுள்ளது. மேலும் தோல் எரிச்சல், தோல் சிகத்தல், தோல் அரிப்பு, தோல் உலர்வு போன்ற நோண்களினால் முறையே 30, 15, 35, 27.5 வீதமானவர்களும் பாதிக்கப்பட்டுள்ளமை கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

Deb, Chowdhury, Azam & Hossain (2018)என்பவர்கள் தமது ஆய்வறிக்கையில் பங்களாதேசில் உள்ள பாதணிக் கைத்தொழிலில் ஈடுபடும் ஊழியர்களின் சுகாதாரம் மற்றும் வேலைத்தள நிலைமையின் பரிமாறம் என்பவற்றை கண்டறிதல் என்ற நோக்கில் 400 ஊழியர்கள் தெரிவு செய்யப்பட்டு வினாக்கொத்து அடிப்படையில் தரவு சேகரிக்கப்பட்டு Excel மென்பொருளின் மூலம் விபரண முறையில் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. இதன்படி வேலைச் சூழலின் தாக்கத்தால் 41.5 வீதமானவர்கள் தலைவலியினாலும் 18.5 வீதமானவர்கள் வயிற்றுக்கடுப்பினாலும் 11 வீதமானவர்கள் கண் நோயினாலும் 6.5 வீதமானவர்கள் மூட்டு வலியினாலும் பாதிக்கப்பட்டுள்ளமை கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இவர்களின் நோய்கள் முன்னர் இருந்ததை விட தொழிற்சாலையில் இணைந்த பின்னர் அதிகரித்துள்ளமை கண்டறியப்பட்டுள்ளது. மேலும் அதற்கான காரணங்களாக பசைகள், குறைந்த வெளிச்சம், அதிக சத்தம் போன்றன கண்டறியப்பட்டுள்ளன.

Etefa, Teklu & Teshome (2018) என்ற ஆய்வாளர்கள் தமது ஆய்வறிக்கையில் எதியோப்பியாவில் பாதணி உற்பத்தியில் ஈடுபடும் ஊழியர்களுக்கு மத்தியில் தொழில் சார் மன அழுத்தங்களை கண்டறிதல் என்ற நோக்கில் குறுக்கு வெட்டு முறையில் நேர்காணல், வினாக்கொத்து அடிப்படையில் தரவு சேகரிக்கப்பட்டு லொஜிஸ்டிக் பிற்செலவு மாதிரி முறையில் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. இதன்படி தொழில் ரீதியான மன அழுத்தத்தினால் 40.4 வீதமானவர்கள் பாதிக்கப்பட்டுள்ளமை கண்டறியப்பட்டுள்ளது. தொழிற்சாலையின் குறைந்த ஆதரவு, கூடிய வேலை போன்ற வேலைச் சூழல் காரணிகள் இந் நிலைமைக்கு காரணமாகும் எனக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

Dalju, Dessie, Bogale & Mekonen (2019) என்ற ஆய்வாளர்கள் தமது ஆய்வில் எதியோப்பியாவில் பாதணி உற்பத்தி ஊழியர்களுக்கு மத்தியில் தொழில் தொடர்பான சுவாச கோளாறுகளை கண்டறிதல் எனும் நோக்கில்



குறுக்கு வெட்டு முறையில் மாதிரி தெரிவு செய்யப்பட்டு லொஜிஸ்டிக் பிற்செலவு முறையில் SPSS மென்பொருள் கொண்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. இதன்படி இருமல், வீசிங், மூச்சுத்தினரல், நெஞ்சு வலி ஆகிய நோய்களினால் முறையே 25, 22.7, 12, 10.3, 4.7 வீதமானவர்கள் பாதிக்கப்பட்டுள்ளமை கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இதற்கு காரணமாக தோல் பொருட்களின் தூசி மற்றும் இரசாயனப் பொருட்களின் வெளிப்பாடு இணங்காளப்பட்டுள்ளன.

முடிவுகளும் கலந்துரையாடலும்

அட்டவணை 1: ஆய்வுகளும் தரவுப்பகுப்பாய்வு முறைகளும்

ஆய்வுகள்	பகுப்பாய்வு முறை
Hua et al (1996)	தொழிலாளர்கள் பற்றிய வரலாற்றுப்பதிவுகள்
Ory et al (1997)	லொஜிஸ்டிக் பிற்செலவு முறை SPSS
Chen & Chan(1999)	இரண்டு ஆய்வுக்கட்டுரைகள்
Bambahani (2003)	முதலாம் நிலை மற்றும் இரண்டாம் நிலைத்தரவுகள் விபரண முறை
Mauro et al (2003)	இரசாயனவொளிர் திறன் தொழிநுட்பம்
Forand (2004)	லொஜிஸ்டிக் பிற்செலவு முறை
Tiwari (2005)	விபரண முறை
Halim et al (2007)	குறுக்கு வெட்டு அணுகு முறை லொஜிஸ்டிக் பிற்செலவு முறை SPSS
Abdullah et al(2010)	வினாக்கொத்து மருத்துவப் பரீட்சை பிற்செலவு மாதிரி முறை
Gangopadiyay et al(2011)	வினாக்கொத்து பிற்செலவு மாதிரி முறை
Azari et al(2012)	பிற்செலவு மாதிரி முறை



	SPSS
Biswas & Rahman(2012)	பண்புசார் தரவுகள் விபரண முறை
Mohanta et al(2012)	விபரண முறை
Minh (2014)	வினாக்கொத்து இரண்டாம் நிலைத்தரவுகள் பிற்செலவு மாதிரி முறை
Febriana et al(2015)	குறுக்கு வெட்டு அணுகுமுறை நேர்காணல் வினாக்கொத்து அவதானிப்பு விபரண முறை
Maryantari et al(2016)	முழுமையான மாதிரி எடுப்பு வினாக்கொத்து நேரடி அவதானிப்பு ஜேழுனர் 1501 விபரண முறை
Padma et al(2016)	வசதி மாதிரி எடுப்பு முறை விபரண முறை
Hasan et al(2016)	குறுக்கு வெட்டு வினாக்கொத்து விபரண முறை SPSS
Yoharaja & Ravi(2017)	கொத்து மாதிரி எடுப்பு வினாக்கொத்து



	<p>நேர்காணல்</p> <p>இரண்டாம் நிலைத்தரவுகள்</p> <p>பிற்செலவு மாதிரி முறை</p> <p>SPSS</p>
Khan(2017)	<p>இரண்டாம் நிலைத்தரவுகள்</p> <p>விபரண முறை</p>
Islam et al(2017)	<p>நேர்காணல்</p> <p>வினாக்கொத்து</p> <p>விபரண முறை மற்றும் லொஜிஸ்டிக் பிற்செலவு முறை</p>
Firdani et al(2017)	<p>குறுக்கு வெட்டு முறை</p> <p>பண்புசார் தரவுகள்</p> <p>வினாக்கொத்து</p> <p>ஓற்றை மாறி மற்றும் இரட்டை மாறி முறை(Univariate & Bivariate analysis)</p>
Deb et al(2018)	<p>வினாக்கொத்து</p> <p>EXCEL</p> <p>விபரண முறை</p>
Efeta et al(2018)	<p>குறுக்கு வெட்டு முறை</p> <p>நேர்காணல்</p> <p>வினாக்கொத்து</p> <p>லொஜிஸ்டிக் பிற்செலவு முறை</p>
Daliju et al(2019)	<p>குறுக்கு வெட்டு</p> <p>லொஜிஸ்டிக் பிற்செலவு முறை</p> <p>SPSS</p>



அட்டவணை : 2 ஆய்வுகளின் மூலம் இணங்காணப்பட்ட ஊழியர்கள் பாதிக்கப்பட்டுள்ள நோய்கள்

ஆய்வுகள்	சுவாச நோய்கள்	தோல் நோய்கள்	புற்று நோய்	ஏனையவை
Hua et al (1996)			✓	
Ory et al (1997)	✓			
Bambahani (2003)	✓			✓
Mauro et al (2003)		✓		✓
Forand (2004)			✓	
Tiwari (2005)		✓	✓	✓
Halim et al (2007)	✓			
Abdullah et al(2010)	✓			✓
Gangopadiyay et al(2011)	✓			✓
Azari et al(2012)			✓	
Mohanta et al(2012)	✓	✓		✓
Minh (2014)				✓
Febriana et al(2015)		✓		
Maryantari et al(2016)	✓			✓
Padma et al(2016)	✓	✓		✓



Hasan et al(2016)	✓	✓		✓
Islam et al(2017)	✓	✓		✓
Firdani et al(2017)		✓		✓
Deb et al(2018)				✓
Efeta et al(2018)				✓
Daliju et al(2019)	✓			✓

இவ்வாய்வானது பிரான்ஸ், இந்தியா, சீனா, இத்தாலி, ஐரோப்பா, இஸ்தான்பூல், ஈரான், பங்களாதேஸ், வியட்நாம், இந்தோநேசியா, கன்பூர், ஜாவா மற்றும் எதியோப்பியா ஆகிய இடங்களில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகளின் மீளாய்வாக காணப்படுகின்றது. இதன்படி நோக்கும் போது உலகளவில் பாதணி உற்பத்தியில் ஈடுபடும் ஊழியர்கள் தொழிலினால் பல நோய்களுக்கு ஆளாகியுள்ளனர். அந்தவகையில் இவ்ஊழியர்களுக்கு மத்தியில் புற்று நோய், சுவாசக் கோளாறு, ஆஸ்துமா, மூச்சுக்குழாய் அழற்சி, காச நோய், குறுகிய பார்வை, தூரப்பார்வை, கண்புரை, ஈரல் நோய், கால் வருத்தம், தொப்பை வயிறு, போசாக்கின்மை, வயிற்றுக்கடுப்பு, கண் எரிச்சல், லியுக்கேமியா, மூச்சுத்திணரல், இருமல், சளி, வீசிங், குமட்டல், தலைசுற்றல், வயிற்றுப்புண், தோல் நோய், மன அழுத்தம், தோலழற்சி, ஒவ்வாமை, தோல் தடித்தல், தோல் காயம், தோல் திட்டு வியர்வை, தலை வலி, களைப்பு, தூக்கக் கலக்கம், கொப்பளம், சிரங்கு, வயிற்று வலி, வாந்தி, இறைப்பை நோய், இருதய நோய் ஆகிய நோய்கள் காணப்படுவது கண்டறியப்பட்டுள்ளன.

அதிலும் குறிப்பாக அட்டவணை 1 இன் படி அதிகமான ஆய்வாளர்களால் சுவாசத்தொகுதியுடன் தொடர்பான நோய்கள் பாதணி உற்பத்தியில் ஈடுபடும் ஊழியர்களுக்கு மத்தியில் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இவற்றுள் சுவாசக் கோளாறு, ஆஸ்துமா, மூச்சுக்குழாய் அழற்சி, மூச்சுத்திணரல், வீசிங் போன்ற நோய்கள் காணப்படுகின்றன. அடுத்தபடியாக தோல் நோய்கள் இணங்காணப்பட்டுள்ளன. இவற்றுள் தோலழற்சி, ஒவ்வாமை, தோல் தடித்தல், தோல் காயம், தோல் திட்டு வியர்வை ஆகியன காணப்படுகின்றன. அடுத்தபடியாக மிகவும் குறைவான ஆய்வாளர்களால் புற்றுநோய் கண்டறியப்பட்டுள்ளன.புற்று நோய்களில் நாசிப்புற்றுநோய் மற்றும் லியுக்கேமியா குறிப்பிடத்தக்கது. மேலும் அனேகமான ஆய்வுகளில் இது தவிர்ந்த ஏனைய நோய்களும் கண்டறியப்பட்டுள்ளன. அவற்றுள் அதிகமான ஆய்வு முடிவுகளின் படி அநேகமாக ஊழியர்கள் கண் நோயினால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளனர். அதனடிப்படையில் நோக்கும் போது பாதணி உற்பத்தியில் ஈடுபடும் ஊழியர்களுக்கு மத்தியில் சுவாச நோய்கள், தோல் நோய்கள் மற்றும் கண் நோய்கள் அதிகமாக காணப்படுகின்றமை உறுதியாகின்றது.

மேலும் அவர்களுக்கு மத்தியில் இத்தகைய நோய்களை ஏற்படுத்தும் வேலைச்சூழல் காரணிகளாக தோல் பொருட்களின் தூசி, தொழிற்சாலையில் வெளியாகும் இரசாயனப் பதார்த்தங்கள், பசை, அதிகரித்த சத்தம், குறைந்த காற்றோட்டம், குறைந்த வெளிச்சம், முறையற்ற முகாமைத்துவம், வேலையின் வகை, வேலை நேரம், தொலுவீன் போன்றன கண்டறியப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை : 3 ஆய்வுகளில் இணங்காணப்பட்ட நோய்களை ஏற்படுத்தும் வேலைச் சூழல் காரணிகள்

ஆய்வு	தூசி	பசை	ஏனையவை
-------	------	-----	--------



Hua et al(1996)	✓	✓	
Ory et al(1997)		✓	
Chen & Chan(1999)		✓	
Bambahini(2003)			✓
Tiwari(2005)	✓	✓	✓
Halim et al(2007)		✓	✓
Gangopahyay et al(2011)	✓	✓	✓
Biswas & Rahman(2012)			✓
Padma et al(2016)		✓	
Deb et al(2018)		✓	✓
Daliju et al(2019)	✓	✓	

அட்வணை 2 இன் அடிப்படையில் நோக்கும் போது அதிகமான ஆய்வுகளில் பாதணி உற்பத்தியில் ஈடுபடும் ஊழியர்களுக்கு நோய்களை ஏற்படுத்துவதில் தாக்கம் செலுத்தும் வேலைச் சூழல் காரணியாக உற்பத்தியின் போது பயன்படுத்தும் பசை கண்டறியப்பட்டுள்ளது. பசையானது பல்வேறு இரசாயனப் பொருட்களின் சேர்கையாக உள்ளதால் அவ்விசாயனப் பதார்த்தங்கள் நேரடியாக உடலுக்கு தீங்கு விளைவிக்கக் கூடியதான உள்ளன. இவ்வாறான பசைகளை பயன்படுத்தும் போது தற்காப்பு ஆடைகளை பயன்படுத்தாதவிடத்து அதன் இரசாயனப்பதார்த்தங்கள் நேரடியாக நுகரப்படுவதனால் சுவாச நோய்கள் ஏற்படுவதோடு அவற்றை கைகளினால் பயன்படுத்தும் போது தோல் நோய்களும் ஏற்படுகின்றன. எனவே பாதணி தொழிற்சாலையில் ஊழியர்களின் சுகாதாரத்திற்கு தீங்கு விளைவிக்கும் பிரதான காரணியாக பசை காணப்படுகின்றது. அதனை தொடர்ந்து சில ஆய்வுகளில் தோல் பொருட்களின் தூசியும் ஏனைய காரணிகளும் கண்டறியப்பட்டுள்ளன. இங்கு ஏனைய காரணிகளாக தொழிற்சாலையில் வெளியாகும் இரசாயனப் பதார்த்தங்கள், அதிகரித்த சத்தம், குறைந்த காற்றோட்டம், குறைந்த வெளிச்சம், முறையற்ற முகாமைத்துவம், வேலையின் வகை, வேலை நேரம் என்பன இணங்கானப்பட்டுள்ளன.

எனவே அதிகமான ஆய்வுகளில் கண்டறியப்பட்டதற்கிணங்க பசை மற்றும் தோற் பொருட்களின் தூசினாலேயே அதிகம் நோய்கள் ஏற்பட்டுள்ளன.

முடிவுரை

இப்பகுப்பாய்வின் அடிப்படையில் நோக்கும் போது பாதணி உற்பத்தி தொழிலானது உலகலாவிய ரீதியில் மக்களுக்கு வேலைவாய்ப்புக்களை வழங்குகின்ற போதிலும் நீண்ட காலத்தில் ஊழியர்களுக்கு மத்தியில் நோய்களை ஏற்படுத்தக் கூடியதாக காணப்படுகின்றது. அந்தவகையில் பாதணி உற்பத்தி ஊழியர்கள் மத்தியில் பல வகையான நோய்கள் காணப்பட்ட போதிலும் அதிகமாக காணப்படும் நோய்களாக சுவாச நோய்கள், தோல் நோய்கள், கண் நோய்கள் மற்றும் புற்று நோய்கள் காணப்படுவதோடு ஊழியர்களின் சுகாதாரத்தில்



அதிகம் தாக்கம் செலுத்தும் வேலைச் சூழல் காரணிகளாக பசை மற்றும் தோற்பொருட்களின் துசி காணப்படுகின்றது. காணப்படுகின்றது.

எனவே பசையின் மற்றும் துசியின் தாக்கத்தை குறைத்து நோயின் தாக்கத்தை குறைக்கும் முகமாக ஊழியர்கள் பசைகளை பயன்படுத்தும் போது கையுறை, முகமூடி போன்றவற்றை அணிதல், பசையை கையாள்வதற்கு பாதுகாப்பான உபகரணங்களை பயன்படுத்தல், விலகி நின்று வேலைகளை மேற்கொள்ளல், தொழிற்சாலையை தினமும் சுத்தப்படுத்தல், காற்றோட்டம் அதிகம் இருக்கும் படியாக வேலைத்தளத்தை அமைத்தல், மற்றும் தற்காப்பு ஆடைகளை தொடர்ந்து அணிதல் போன்ற முறைகளை கையாள்வதன் மூலம் பசை மற்றும் துசியின் மூலம் உடலுக்கு ஏற்படும் நோய்களை குறைக்க முடியும்.

உசாத்துணை

- Bhambhani , J . (2003) . A study of labour problems in footwear industry of Agra district (Phd Thesis, Department of commerce, Aligarh Muslim University, Aligar, India) Retrieved from <http://ir.amu.ac.in/3341/1/T> (Accessed on 08.08.2019)
- Khan , M . (2017) . A case study on occupational health and safety of footwear manufacturing industry . *Journal of business and general management* , 2(1). Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/313762140> (Accessed on 08.08.2019)
- Tiwari , R . (2005) . Child labour in footwear industry:possible occupational health hazards . *Indain journal of occupational and environmental medicine* , 9(1). Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/26416039> (Accessed on 10.08.2019)
- Yogaraj , G . , & ravi , r . (2017) . Impact of work place environment on health of leather factory workers . *International journal of community medicine and public health* , 4(8) . 2394-6032. Retrieved from <http://dx.doi.org/1018203/2394-6040.ijcmph20173311> (Accessed on 10.07.2019)
- Rastogi , S . K . , Pandey , A . , & Tripathi , S . (2008) . Occupational health risk among the workers employed in leather tanneries at Kanpur . *Indian journal of occupational Enviroment Medicine*,12(3). Retrieved from www.ijoom.com (Accessed on 10.07.2019)
- Deb , A . , Chowdhury , M . , Azam , F . A . B . , & Hossain , I . (2018) . Workers' Health and workplace condition Evaluation (WCE) of the footwear industries in Bangladesh . *IOSR Journal of Enviromental Science, Toxicology*,12(8). Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/326960382> (Accessed on 10.07.2019)
- Gangopadhy , S . , Ara , T . , Dev , S . , Ghoshal , G . , & Das , T . (2011) . An occupational health study of the footwear manufacturing workers of Kolkata , *India.Ethno medddd*,5(1) . Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/23662365> (Accessed on 15.07.2019)
- Pinhasi , R . , Gasparian , B . , Areshian , G . , Zaradaryan , D . , and Smith , A . (2010) , First Direct Evidence Of Chalcolithic Footwear from the Near Eastern Highlands . *PLoS ONE* 5 (6) , 10984 Retrieved from 10.1371/journal.pone.0010984 (Accessed on 15.07.2019)
- Ministry of finance SriLanka . (2018) . Annual Report .Retrieved from www.treasury.gov.lk



- Export development Board Srilanka, Industry capability report footwear industry.(2017) . Retrieved from www.srilankabusiness.com/footwear-and-leather/
- World Health Organization , WHO global plan of action on worker's health (2008-2017) Baseline for implementation.(2008/2009) . Global Survey . Retrieved from <https://www.who.int/occupational-health/en/>
- Ronaldo , Y . (2017). Top Shoe Manufacturing Countries. Retrieved April 25,2017,from <https://www.worldatlas.com/articles/top-shoe-manufacturing-countries.html>
- [Maniscalco , M ., Grieco , L ., Galdi , A ., Lundberg , N ., & Sofia , M . \(2004\) , Increase in exhaled nitric oxide in shoe and leather workers at the end of the work shift . *Occupational medicine* 54\(6\) . Retrieved from https://academic.oup.com/occmed/article-abstract/54/6/404/1396401 \(Accessed on 03.11.2019\)](#)
- [Minh , P .\(2014\) . Work related depression and association factors in a shoe manufacturing factory in Haiphong city, Vietnam . *International journal of occupational medicine and environmental health* 27\(6\) . Retrieved from http://dx.doi.org/10.2478/s13382-014-0323-3 \(Accessed on 03.11.2019\)](#)
- [Azari , R ., Hosseini , v ., Jafari , J ., Soori, H ., Asadi , P., & Mousavion, A. \(2012\), Evaluation of occupational exposure of shoe makers to benzene and toluene compounds in shoe manufacturing workshops in East Tehran. *Tanaffos* 11\(4\) Retrieved from https://www.ncbi.nlm.nih.gov>pmc \(Accessed on 04.11.2019\)](#)