

**নির্মাণ ক্ষেত্রের নির্দিষ্ট দক্ষতা
নং 2 এর মূল্যায়ন পরীক্ষার পাঠ্য**

নির্মাণ ক্ষেত্রের নির্দিষ্ট দক্ষতা নং ২ এর মূল্যায়ন পরীক্ষার পাঠ্য- সূচীপত্র

অধ্যায় ১ ফোরম্যানের দায়িত্ব

1.1 ফোরম্যানের ভূমিকা	1
1.1.1 সাইটে ফোরম্যানের অবস্থান.....	1
1.1.2 ফোরম্যানের ভূমিকা.....	1
1.1.3 রিপোর্ট / যোগাযোগ / পরামর্শ.....	7
1.2 একজন ফোরম্যানের জন্য প্রয়োজনীয় দক্ষতা	10
1.2.1 নিরাপত্তা ব্যবস্থাপনার জন্য দক্ষতা.....	11
1.2.2 ম্যানেজমেন্ট দক্ষতা	12
1.2.3 নেতৃত্বের দক্ষতা.....	12
1.2.4 কোচিংয়ের দক্ষতা.....	13
1.2.5 যোগাযোগের দক্ষতা	14
1.2.6 সমস্যা সমাধানের দক্ষতা.....	17
1.2.7 দক্ষতা / প্রযুক্তিগত দক্ষতা.....	17
1.2.8 ক্যারিয়ার আপের জন্য শেখা.....	18

অধ্যায় ২ সাইটের ব্যবস্থাপনায় ফোরম্যানের ভূমিকা

2.1 একটি ভাল কাজের জন্য শর্তাবলী	20
2.1.1 কাজের গঠনের অন্যতম উপাদান বা অংশ.....	20
2.1.2 ভাল কাজের জন্য শর্তাবলী	20
2.2 সেটআপ এবং কাজ পরিচালনায় ফোরম্যানের ভূমিকা.....	23
2.2.1 প্রেরিত নতুন কর্মীর জন্য শিক্ষা	23
2.2.2 কাজের প্রক্রিয়া নিশ্চিতকরণ	24
2.2.3 কাজের অবস্থা নিশ্চিতকরণ.....	25
2.2.4 উপকরণ, সরঞ্জাম, যন্ত্রপাতির পরীক্ষা ও ব্যবস্থাপনা	25
2.2.5 শ্রমিক যথাযথভাবে কাজে নিযুক্ত করা.....	25
2.3 সাইট পরিচালনার জন্য প্রয়োজনীয় প্রাথমিক জ্ঞান.....	26

2.3.1	নির্মাণের সময়কাল, ব্যয় এবং গুণমানের মধ্যে সম্পর্ক	26
2.3.2	QCDSSE.....	27
2.3.3	গুণমান / কাজের উন্নতি / সমস্যা সমাধানের জন্য সাধারণ পদ্ধতি.....	27
2.4	নিরাপত্তা ব্যবস্থাপনা.....	31
2.4.1	নিরাপত্তার বিধিমালা পুঙ্খানুপুঙ্খভাবে মেনে চলা.....	31
2.4.2	নিরাপত্তা সচেতনতা বৃদ্ধি করা.....	31
2.4.3	নিরাপত্তা সভা পরিচালনা করা.....	32
2.4.4	মেশিন / সরঞ্জামের নিরাপদ ব্যবহার নিশ্চিত করা	32
2.4.5	বিপজ্জনক এলাকার ভিজুয়লাইজেশন (দৃশ্যমান করা)	33
2.4.6	দুর্যোগ বা দুর্ঘটনার ক্ষেত্রে ব্যবস্থা গ্রহণ.....	33
2.5	প্রক্রিয়া নিয়ন্ত্রণ.....	36
2.5.1	প্রক্রিয়া পরিকল্পনা তৈরি করা.....	36
2.5.2	প্রক্রিয়া পরিকল্পনা শেয়ার করা.....	37
2.5.3	প্রক্রিয়া পরিকল্পনার আপডেট.....	38
2.5.4	প্রক্রিয়া পরিকল্পনা পর্যবেক্ষণ এবং ঝুঁকি ব্যবস্থাপনা.....	38
2.6	ব্যয় ব্যবস্থাপনা.....	39
2.6.1	ব্যয়কে প্রভাবিত করা.....	39
2.6.2	দৈনিক কাজের প্রতিবেদন তৈরি করা.....	40
2.7	মান নিয়ন্ত্রণ.....	41
2.7.1	ডিজাইন বা স্পেসিফিকেশন বোঝা	41
2.7.2	উপযুক্ত নির্মাণ পদ্ধতির জন্য নির্দেশাবলী	42
2.7.3	কাজের মান নিশ্চিতকরণ.....	42
2.7.4	শ্রমিকের প্রশিক্ষণ.....	43
2.7.5	গুণমান সমস্যা সমাধানের জন্য চিন্তাধারা.....	44
2.8	পরিবেশ ব্যবস্থাপনা.....	45
2.8.1	প্রাকৃতিক পরিবেশ	45
2.8.2	আশেপাশের পরিবেশ	46
2.8.3	কর্মক্ষেত্রের পরিবেশ.....	48

2.9	শ্রমিকের নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা.....	50
2.9.1	শ্রমিকের নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনার উদ্দেশ্য এবং প্রভাব.....	50
2.9.2	"তিন ধরনের ব্যবস্থাপনা" ধারণা.....	51
2.9.3	কাজের পরিবেশের ব্যবস্থাপনা.....	51
2.9.4	কাজের ব্যবস্থাপনা.....	54
2.9.5	স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা.....	55

অধ্যায় 3 নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য সম্পর্কিত কর্মকাণ্ডে ফোরম্যানের ভূমিকা

3.1	নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য সম্পর্কিত কর্মকাণ্ড কি?.....	56
3.2	শিল্প নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য আইন.....	58
3.2.1	শিল্প নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য আইন কি?.....	58
3.2.2	শিল্প নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য আইন সংশোধনে লক্ষ্য করা উচিত এমন পয়েন্ট.....	59
3.3	নির্মাণ শিল্পে দুর্ঘটনা এবং প্রতিরোধ ব্যবস্থা.....	61
3.3.1	নির্মাণ শিল্পে দুর্ঘটনা.....	61
3.3.2	শিল্প দুর্ঘটনা ঘটার কারণ.....	62
3.3.3	অন্তর্নিহিত নিরাপত্তা এবং বিচ্ছিন্নকরণ.....	63
3.3.4	নিরাপত্তামূলক সরঞ্জামের নিখুঁত ব্যবহার.....	64
3.4	ঝুঁকির মূল্যায়ন.....	64
3.4.1	ঝুঁকির মূল্যায়ন কি?.....	64
3.4.2	বিপদ এবং ক্ষতিকারকতা শনাক্ত করা.....	66
3.4.3	ঝুঁকির অনুমান.....	66
3.4.4	ঝুঁকির অনুমানের মূল্যায়ন.....	68
3.4.5	ঝুঁকি হ্রাস করার ব্যবস্থার বিবেচনা এবং বাস্তবায়ন.....	69
3.5	নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য সম্পর্কিত কর্মকাণ্ডের প্রকার এবং ফোরম্যানের ভূমিকা.....	70
3.5.1	5S পদ্ধতি.....	70
3.5.2	বিপদের পূর্বাভাস (KY) কর্মকাণ্ড.....	73
3.5.3	একটুর জন্য বিপদ বা দুর্ঘটনা থেকে বেঁচে যাওয়ার কর্মকাণ্ড.....	76
3.6	মানুষের ত্রুটি রোধে ফোরম্যানের ভূমিকা.....	79

3.7 শক্তির হয়রানি.....	81
3.7.1 শক্তির হয়রানি কি?.....	81
3.7.2 শক্তির হয়রানি ঘটায় কারণ.....	82
3.7.3 শক্তির হয়রানি এড়িয়ে যাওয়ার পয়েন্ট.....	83

অধ্যায় 4 ফোরম্যান হিসাবে ড্রয়িং বুঝতে পারার পদ্ধতি

4.1 নকশা সংক্রান্ত নথির ভূমিকা.....	86
4.1.1 নকশা সংক্রান্ত নথির প্রকার	86
4.1.2 নির্মাণ পরিকল্পনা এবং নির্মাণকাজের ড্রয়িং	89
4.2 ফোরম্যান হিসাবে নির্মাণকাজের ড্রয়িং বুঝার পদ্ধতি.....	94
4.2.1 নির্মাণকাজের গুণমান এবং নির্মাণকাজের ড্রয়িং.....	94
4.2.2 নির্মাণকাজের ড্রয়িং এবং কাজের পদ্ধতির ম্যানুয়ালের মধ্যে সম্পর্ক... 94	

অনুচ্ছেদ 5 ফোরম্যান হিসাবে নির্মাণ শিল্প সম্পর্কে বোঝা

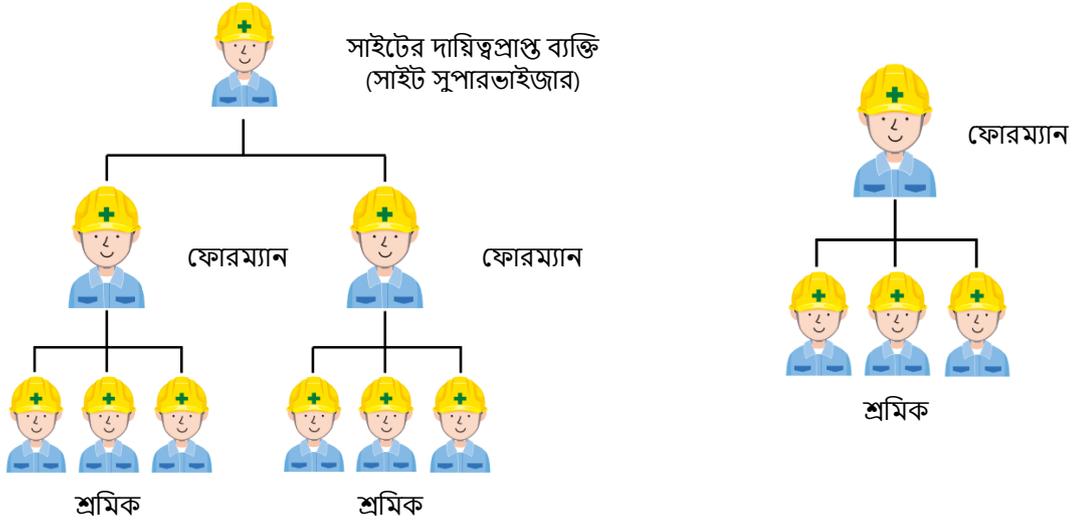
5.1 নির্মাণ শিল্পের সামাজিক ভূমিকা	96
5.2 নির্মাণ শিল্পের সমস্যা ও চ্যালেঞ্জ	98
5.3 নির্মাণ শিল্প আইন.....	100
5.3.1 নির্মাণ শিল্প আইনের উদ্দেশ্য.....	101
5.3.2 নির্মাণ শিল্প আইনের সংক্ষিপ্ত বিবরণ.....	101

অধ্যায় 1 ফোরম্যানের দায়িত্ব

1.1 ফোরম্যানের ভূমিকা

1.1.1 সাইটে ফোরম্যানের অবস্থান

শিল্প নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য আইনে, ফোরম্যান বলতে নির্মাণ সাইটে শ্রমিকদের তদারকি করা ও নির্দেশ প্রদান করা ব্যক্তিকে বোঝায়। শ্রমিককে সরাসরি নির্দেশ দিয়ে দৈনন্দিন কাজ এগিয়ে নেয়া হল ফোরম্যানের ভূমিকা। মাঝারি আকারের চাইতে বড় সাইটে, নির্মাণকাজের সাইটের দায়িত্বপ্রাপ্ত ব্যক্তির সহযোগিতায় নির্মাণকাজ সাথে এগিয়ে নিয়ে যাওয়ার জন্য, সাইটের বিভিন্ন তথ্যের নির্বিঘ্ন যোগাযোগ নিশ্চিত করা প্রয়োজন। ছোট আকারের সাইটে, ফোরম্যান সাইটের দায়িত্বপ্রাপ্ত ব্যক্তি হিসাবে কাজ করে। আবাসন (নির্মাণের ঐতিহ্যগত স্তম্ভ - মরীচি পদ্ধতি), উপাসনালয়, মন্দিরের মতো ছোট আকারের সাইটে, ফোরম্যানকে কখনও কখনও "অয়াকাতা" বা "তউর্যুউ" বলা হয়।



চিত্র1-1 মাঝারি আকারের চাইতে বড় সাইটের চিত্র

চিত্র1-2 একটি ছোট আকারের সাইটের চিত্র

1.1.2 ফোরম্যানের ভূমিকা

ফোরম্যানের ভূমিকা হল কর্মীদের যথাযথ নির্দেশনা দিয়ে লক্ষ্য অর্জনের কাজ এগিয়ে নেয়া। উপরন্তু, ফোরম্যানের কাজ হল, শ্রমিকের নিরাপত্তাকে অগ্রাধিকার দিয়ে, নির্ধারিত প্রক্রিয়ায় বিলম্ব না

করে উচ্চ-মানের কাজ এগিয়ে নেয়া। তা করার জন্য, কর্মক্ষেত্রের বিভিন্ন পরিস্থিতির পরিবর্তন সম্পর্কে দূরদর্শী হয়ে, সমস্যা সমাধানের জন্য ব্যবস্থা গ্রহণের সিদ্ধান্ত নেয়ার এবং সঠিক নির্দেশনা প্রদান করার নেতৃত্বের ক্ষমতা থাকতে হবে। বিশেষ করে, নিচের ① থেকে ⑪ বাস্তবায়ন করার প্রয়োজনীয়তা রয়েছে।

① সাইটে নিরাপত্তা নিশ্চিত করা

কাজের এগিয়ে নেয়ার সাথে সাথে সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হল শ্রমিকের নিরাপত্তা নিশ্চিত করা। শ্রমিকের স্বাস্থ্য হুমকির সম্মুখীন হওয়ার সম্ভাবনা থাকলে কাজের পরিবেশ উন্নত করা এবং নিরাপদ কাজের পরিবেশ নিশ্চিত করার প্রয়োজন রয়েছে। এছাড়া, উন্নত কাজের পরিবেশ বজায় রাখাও গুরুত্বপূর্ণ। নিরাপত্তা নিশ্চিত করার সরঞ্জাম বা পরিবেশের উন্নতি বা অন্যান্য পেশার লোকেদের সাথে যোগাযোগ বা সমন্বয় করার প্রয়োজন হলে, সাইট সুপারভাইজার বা কোম্পানির উর্ধ্বতন কর্মকর্তাকে প্রস্তাব দিয়ে উন্নতি করার দায়িত্ব রয়েছে। বিশেষ করে, নিচের আইটেম উল্লেখ করা যেতে পারে।

- নিরাপত্তা কাজের ম্যানুয়াল তৈরি করা বা পরিদর্শন করা
- নিরাপত্তা মিটিং পরিচালনা করা
- বিপজ্জনক এলাকা পরীক্ষা করা
- উপকরণ বা যন্ত্রপাতির যথাযথভাবে নিয়ন্ত্রণ করা
- সাইটের বাছাইকরণ / ক্রমানুসারে বিন্যাসকরণ / পরিষ্কারকরণ নিশ্চিত করা

② কাজের পরিকল্পনা নিশ্চিত করা এবং কাজের পদ্ধতি সামঞ্জস্য করা

ফোরম্যান নির্মাণ সাইটে সমগ্র নির্মাণ প্রক্রিয়া পরীক্ষা করে, কাজের পরিকল্পনা তৈরি করে এবং সেই পরিকল্পনার উপর ভিত্তি করে "কাজের পদ্ধতির ম্যানুয়াল" তৈরি করে থাকে। সাইটের পরিস্থিতি ক্রমাগত পরিবর্তিত হয় বিধায়, প্রয়োজন অনুসারে অন্যান্য নির্মাণ প্রতিষ্ঠানের সাথে যোগাযোগ ও সমন্বয় করে কাজের পদ্ধতি সামঞ্জস্য করার প্রয়োজন রয়েছে। বিশেষত, কাজের অগ্রগতি বা উপকরণ ও সরঞ্জাম সংগ্রহের অবস্থা ক্রমাগত উপলব্ধি করে, অত্যাৱশ্যকতা ও গুরুত্ব অনুযায়ী কাজের অগ্রাধিকার বিবেচনা করার প্রয়োজন রয়েছে। সেটি করার মাধ্যমে সময়মত কাজের পদ্ধতি সামঞ্জস্য করা বা নির্মাণের বিলম্ব ও মানের অবনতি রোধ করা যায়।

③ উপকরণ বা যন্ত্রপাতি নিশ্চিতকরণ, পরীক্ষা বা রক্ষণাবেক্ষণের জন্য নির্দেশিকা

কাজটি নির্বিঘ্নে এগিয়ে নিয়ে যাওয়ার জন্য, কাজ শুরু করার আগে প্রয়োজনীয় উপকরণ ও যন্ত্রপাতি উপলব্ধ রয়েছে কিনা, তা নিশ্চিত করার প্রয়োজন রয়েছে। কাজের জন্য প্রয়োজনীয় বস্তু ঘাটতি থাকলে অবিলম্বে তার জন্য ব্যবস্থা গ্রহণ করা। কাজের সময় মেশিন বা টুল / সরঞ্জাম বিকল হয়ে পড়লে উৎপাদনশীলতা ও নিরাপত্তা প্রভাবিত হতে পারে বিধায় আগে থেকেই প্রতিরোধমূলক পরীক্ষা ও রক্ষণাবেক্ষণ পরিচালনা করা গুরুত্বপূর্ণ। যদি কোন সমস্যা হলে অবিলম্বে কারণটি তদন্ত করে উন্নতির জন্য ব্যবস্থা গ্রহণ করা। সমস্যা হয়, আমরা অবিলম্বে কারণটি তদন্ত করব এবং উন্নতিগুলি বাস্তবায়ন করব।

④ নকশার গুণমান এবং নির্মাণকাজের গুণমান নিশ্চিত করা

দুই ধরনের গুণমান রয়েছে: "নকশার গুণমান" এবং "নির্মাণকাজের গুণমান।"

নকশার গুণমান, নকশার পর্যায়ে নকশা সংক্রান্ত নথি বা স্পেসিফিকেশন দিয়ে নির্ধারিত হয়। আকৃতি, মাত্রা, কর্মক্ষমতার ইত্যাদির মতো শর্ত পূরণকে নির্দেশ করে "কাঙ্ক্ষিত গুণমান" ও বলা হয়ে থাকে।

নির্মাণকাজের গুণমান, নির্মাণ পর্যায়ে অর্জন করা হয়। নির্মাণকাজের গুণমানকে "কারিগরি দক্ষতার গুণমান" ও বলা হয়। নির্মাণকাজের গুণমান হল, কাঙ্ক্ষিত গুণমানকে কারিগরি দক্ষতার গুণমান দিয়ে অর্জন করা। অর্জন করা না গেলে, নির্মাণ প্রক্রিয়া আবার সংশোধন করার প্রয়োজনীয়তা রয়েছে। একে "পুনরায় সংশোধনের কাজ করা" বা "পুনরায় করা" বলা হয়। পুনরায় সংশোধনের কাজ করা বা পুনরায় করা, কাজের দক্ষতা বা খরচের উপর নেতিবাচক প্রভাব ফেলে। ফোরম্যানকে অবশ্যই কারিগরি দক্ষতার গুণমান সম্পর্কে সচেতন হয়ে, সাইট পরিদর্শন করে শ্রমিকের নির্মাণের বিষয়বস্তু নিশ্চিত করার প্রয়োজনীয়তা রয়েছে। পুনরায় সংশোধনের কাজ করা বা পুনরায় করা হ্রাস করার জন্য, কাজের চলমান অবস্থার দিকে মনোযোগ দেওয়া গুরুত্বপূর্ণ। সেটি করার জন্য, নকশা সংক্রান্ত নথি বা স্পেসিফিকেশন সম্পর্কে বোঝার প্রয়োজনীয়তা রয়েছে।

⑤ কমপ্লায়েন্স

কমপ্লায়েন্স (compliance) বলতে আইন বা কোম্পানি কর্তৃক নির্ধারণ করা বিষয় অনুযায়ী কাজ করাকে বোঝায়। সামাজিক নিয়ম বা কাজের নিয়ম মেনে চলাও কমপ্লায়েন্সের অন্তর্ভুক্ত। কমপ্লায়েন্স

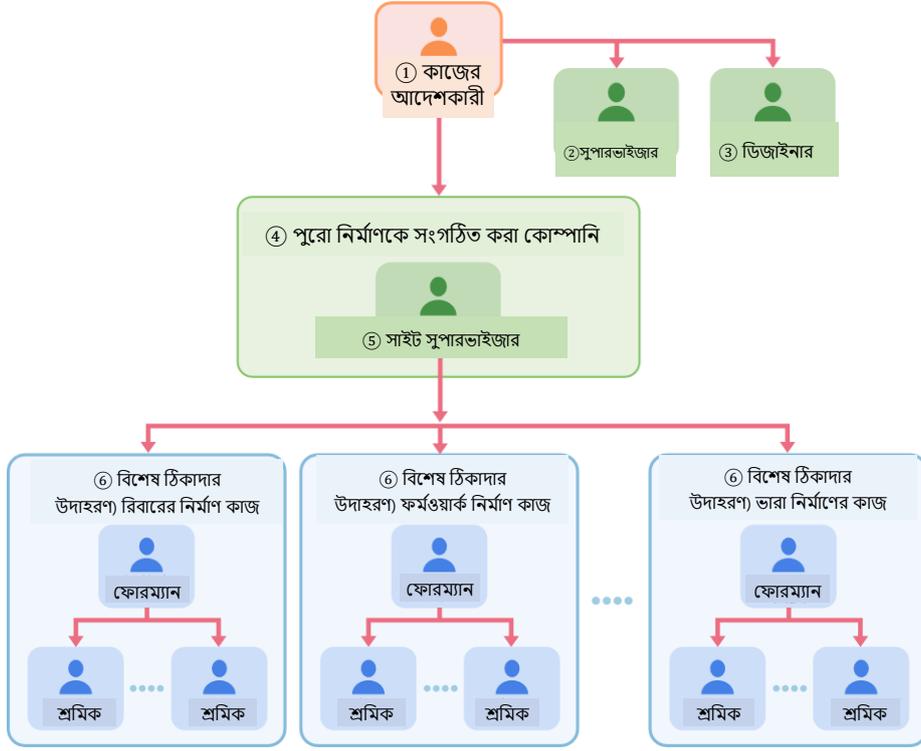
অমান্য করার উদাহরণ হিসাবে, মিথ্যা রিপোর্টিং ও অসুবিধাজনক পরিস্থিতি লুকিয়ে রাখার মতো আচরণকে উল্লেখ করা যায়। কমপ্লায়েন্স অমান্য করা, শুধুমাত্র কোম্পানির ভাবমূর্তি ক্ষতিগ্রস্ত করে না, নির্মাণের ক্ষেত্রে পরবর্তীতে গুরুতর দুর্ঘটনার সাথে যুক্ত হতে পারে বিধায়, অত্যন্ত গুরুতর বলে গণ্য করা হয়। ফোরম্যান হিসাবে, শুধুমাত্র শ্রমিকের কাজকর্মের দিকে মনোযোগ দেওয়া গুরুত্বপূর্ণ নয়, নিজেও কমপ্লায়েন্স মেনে চলার দিকে নজর দেওয়া গুরুত্বপূর্ণ।

⑥ মানব সম্পদ ব্যবস্থাপনা (শ্রমিকের যথাস্থানে নিযুক্ত করা)

ফোরম্যান কর্তৃক, কাজের বিষয়বস্তু অনুসারে শ্রমিকের যথাস্থানে নিযুক্ত করার প্রয়োজনীয়তা রয়েছে। সেটি করার জন্য, শ্রমিকের ক্ষমতা বা দক্ষতা আগে থেকেই বোঝার প্রয়োজনীয়তা রয়েছে। এছাড়া, শ্রমিকের অনুপ্রেরণা বজায় রাখা বা কমিউনিকেশনকে উৎসাহিত করার জন্য মনোযোগ দেওয়া। অনভিজ্ঞ শ্রমিকেরা তাদের দক্ষতা বৃদ্ধি করতে সক্ষম হওয়ার জন্য, জ্যেষ্ঠ কর্মী হিসাবে OJT (On the Job Training) সম্পর্কে সচেতন হয়ে কাজ প্রদান করার পদ্ধতি বা পরামর্শ দেওয়াও ফোরম্যানের ভূমিকার মধ্যে একটি। "OJT" বলতে, কর্মক্ষেত্রে উর্ধ্বতন বা জ্যেষ্ঠ কর্মী কর্তৃক, অধস্তন বা কনিষ্ঠ শ্রমিককে প্রকৃত কাজের মাধ্যমে নির্দেশ প্রদান করে, জ্ঞান ও দক্ষতা অর্জনে সহায়তা করা শিক্ষাকে বুঝায়।

⑦ অন্যান্য পেশার লোকেদের সাথে যোগাযোগ এবং সমন্বয়

চিত্র 1-3 হল, "নির্দিষ্ট দক্ষ শ্রমিক নং 1 এর মূল্যায়ন পরীক্ষার পাঠ্য 1" এ বর্ণিত "নির্মাণ পদ্ধতির উদাহরণ"। বড় সাইটের ক্ষেত্রে, একই সময়ে একাধিক বিশেষ ঠিকাদার একই সাইটে কাজ করতে পারে। এই ক্ষেত্রে, অন্যান্য নির্মাণকাজের অগ্রগতি নিজেদের কাজকে এবং নিজেদের কাজের অগ্রগতি অন্যান্য নির্মাণকাজকে প্রভাবিত করতে পারে। ফোরম্যান কর্তৃক সামগ্রিক নির্মাণ কাজের অগ্রগতি উপলব্ধি করার প্রয়োজনীয়তা রয়েছে বিধায়, অন্যান্য বিশেষ ঠিকাদারের ফোরম্যান বা সাইটের দায়িত্বপ্রাপ্ত ব্যক্তির সাথে মিটিং করে, প্রয়োজন অনুযায়ী কাজের প্রক্রিয়ার যোগাযোগ ও সামঞ্জস্য করা হয়।



চিত্র 1-3 কাজের অ্যাসাইনমেন্টের উদাহরণ

৪ ফোরম্যানস অ্যাসোসিয়েশন এ অংশগ্রহণ

বৃহৎ আকারের নির্মাণ প্রকল্পে, একই সময়ে সাইটে অনেক বিশেষ ঠিকাদার প্রবেশ করে বিধায়, হাজার হাজার কর্মী কাজ করতে পারে। প্রকল্পের আকার বড় হলে, 10 টিরও বেশি একই ধরনের বিশেষ ঠিকাদার সাইটে প্রবেশ করতে পারে বিধায় পারস্পরিক যোগাযোগ গুরুত্বপূর্ণ হয়ে ওঠে।

বড় ধরনের নির্মাণকাজের ক্ষেত্রে, শুধুমাত্র চিত্র 1-3 এর সাইটের দায়িত্বপ্রাপ্ত ব্যক্তির পক্ষে একা সাইট পরিচালনা করা কঠিন হয় বিধায়, বিশেষ নির্মাণ প্রতিষ্ঠানের ফোরম্যানদের সদস্য হিসাবে নিয়ে, স্বেচ্ছাকৃতভাবে পরিচালিত "ফোরম্যানস অ্যাসোসিয়েশন" গঠন করা হয়। ফোরম্যানস অ্যাসোসিয়েশনের কর্মকাণ্ডের মাধ্যমে, ৭ এ ব্যাখ্যা করা "অন্যান্য পেশার লোকেদের সাথে যোগাযোগ এবং সমন্বয়" আরও সহজে সম্পন্ন করা সম্ভব হবে।

ফোরম্যানস অ্যাসোসিয়েশনে, সমিতি পরিচালনা করার জন্য, সভাপতি, সহ-সভাপতি, সচিব এবং কোষাধ্যক্ষের মতো কর্মকর্তাদের নিয়োগ করা হয়। কর্মক্ষেত্রে নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য সংক্রান্ত নিয়ম ও

বিধিমালা প্রতিষ্ঠার ক্ষেত্রে কর্মকর্তারা কেন্দ্রীয় ভূমিকা পালন করেন এবং সকল শ্রমিকের নিরাপদে ও স্বাচ্ছন্দ্যে কাজ করতে সক্ষম হওয়ার জন্য বিভিন্ন ধরনের নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য সম্পর্কিত কর্মকাণ্ড পরিচালনা করা হয়।

উদাহরণস্বরূপ, নিরাপত্তা টহল কেবল নিজের নির্মাণকাজের পরিসরে নয়, স্বেচ্ছায় ফোরম্যানস অ্যাসোসিয়েশন কর্তৃক পুরো সাইটে টহল প্রদান করে। এই কর্মকাণ্ডের মাধ্যমে, সাধারণত লক্ষ্য করা যায় না এমন বিপদ খুঁজে বের করে, পুরো সাইটের নিরাপত্তার লেভেল বৃদ্ধি করা যায়।

ফোরম্যানের অ্যাসোসিয়েশনে, সকল সদস্যের অনুভূতি একই দিকে নির্দেশ করা গুরুত্বপূর্ণ বিধায়, "○ ○ অ্যাসোসিয়েশন" এর মতো করে, ফোরম্যানের অ্যাসোসিয়েশনে ডাকনাম যুক্ত করে, ফোরম্যানের অ্যাসোসিয়েশনের "পতাকা" তৈরি করা হয়ে থাকে। এছাড়া, পারস্পরিক যোগাযোগকে উজ্জীবিত করার জন্য বিনোদনমূলক কার্যকলাপের পরিকল্পনা ও আয়োজন করা হয়। এই ধরনের ইভেন্টকে "শিনবকুকাই (সামাজিক সমাবেশ)" বলা হয়। অনেক বিশেষ ঠিকাদার সাইটে অদলবদল করা হয় বিধায়, মাঝপথে যোগদান করা বিশেষ ঠিকাদার দ্রুত কাজের সাইটে অভ্যস্ত হওয়ার জন্যও শিনবকুকাই (সামাজিক সমাবেশ) একটি গুরুত্বপূর্ণ ইভেন্ট। এছাড়াও, ফোরম্যানস অ্যাসোসিয়েশনের কর্মকাণ্ডকে বুঝতে সহায়তা করা শিক্ষাও গুরুত্বপূর্ণ কাজ বলে বিবেচিত হয়।

একে অপরকে প্রভাবিত করতে সক্ষম ফোরম্যানের অ্যাসোসিয়েশনে অংশগ্রহণ করার মাধ্যমে প্রতিটি কর্মক্ষেত্রের সামগ্রিক দক্ষতা বৃদ্ধি করা যায়। ফোরম্যান হিসেবে কাজ করার জন্য, শ্রমিককে একত্রিত করা নেতৃত্বের দক্ষতা প্রয়োজনীয় হলেও, অনেক ফোরম্যান জড়ো হওয়া ফোরম্যানের অ্যাসোসিয়েশনে, অর্পিত ভূমিকা পালন করার জন্য, আরো শক্তিশালী নেতৃত্ব এবং যোগাযোগ দক্ষতার প্রয়োজন রয়েছে।

⑨ সাইটের দায়িত্বপ্রাপ্ত ব্যক্তি বা কোম্পানির নিকট রিপোর্ট করা, যোগাযোগ করা বা পরামর্শ করা

ফোরম্যান সাইটে কাজের পরিস্থিতি, অগ্রগতি বা সমস্যা সম্পর্কিত প্রতিবেদন সংকলন করে, সাইটের দায়িত্বপ্রাপ্ত ব্যক্তি বা কোম্পানির কাছে জমা দেয়।

⑩ উন্নতিসাধন করা

সাইটে কাজের পরিস্থিতি বা অগ্রগতি ইত্যাদির ক্ষেত্রে সমস্যা থাকলে, ফোরম্যান কর্তৃক সাইটের

কাজের উন্নতির জন্য চিন্তা করে, শ্রমিকের সাথে একসাথে উন্নতিসাধন করার প্রয়োজনীয়তা রয়েছে।

উন্নতি সম্পর্কে বিবেচনা করার সময়, নিচের বিষয়গুলির জন্য সতর্কতা অবলম্বন করা হয়।

□ উন্নতির পরিকল্পনা বাস্তবায়নের সময়, নিরাপত্তাকে সর্বোচ্চ অগ্রাধিকার দিয়ে দুর্ঘটনার ঝুঁকি হ্রাস করা।

□ শ্রমিকের সাথে সমস্যা বা চ্যালেঞ্জসমূহ শেয়ার করা।

শুধুমাত্র নিজে চিন্তা না করে, শ্রমিকের আইডিয়া বা অভিজ্ঞতা সম্পর্কে শূন্য। শ্রমিকের প্রযুক্তিগত জ্ঞান বা অভিজ্ঞতা ব্যবহার করে, আরও কার্যকর উন্নতিসাধন করা যেতে পারে।

□ বাজেট বা সময়ের সীমাবদ্ধতা বিবেচনা করা।

বাজেট বা সময়ের সীমাবদ্ধতাকে উপেক্ষা করে উন্নতি সাধন করা কঠিন হতে পারে, সাইটের উৎপাদনশীলতা হ্রাসের কারণ হতে পারে।

□ উন্নতি এবং মূল্যায়নের চক্র চালু করা

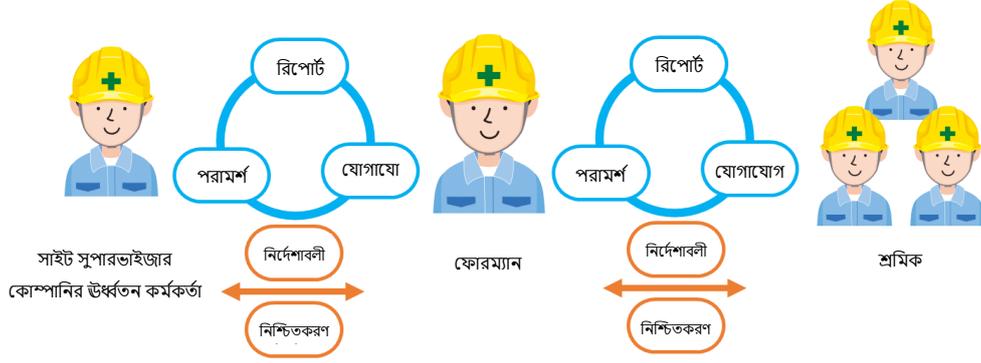
বাস্তবায়নের পরে, মূল্যায়ন ও সংশোধনের পুনরাবৃত্তি করে, সাইটের উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি করা যায়।

⑪ যোগাযোগের দক্ষতা বৃদ্ধি

ফোরম্যান, শ্রমিকের সাথে যোগাযোগ করে, সমস্যা বা অভিযোগ নিয়ে আলোচনা করে, একসাথে সমাধানের জন্য কাজ করার মাধ্যমে, সাইটের কাজকে আরও সাবলীলভাবে এগিয়ে নিতে পারে।

1.1.3 রিপোর্ট / যোগাযোগ / পরামর্শ

রিপোর্ট, যোগাযোগ এবং পরামর্শকে, প্রতিটি শব্দের প্রথম অক্ষর ব্যবহার করে "হোরেনছো" বলা হয়। হোরেনছো এবং পরীক্ষা, কাজকে পরিকল্পনা অনুযায়ী এগিয়ে নেয়ার ক্ষেত্রে অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।



চিত্র 1-4 রিপোর্ট, যোগাযোগ, পরামর্শ (হোরেনছো), নির্দেশাবলী এবং নিশ্চিতকরণের মধ্যে সম্পর্ক

① রিপোর্ট

ফোরম্যানকে অবশ্যই প্রতিদিনের কাজের সময় ঘটে যাওয়া পরিবর্তন সম্পর্কে সচেতন হয়ে, সমস্যা দেখা দিলে সাইটের দায়িত্বপ্রাপ্ত ব্যক্তি বা কোম্পানির কাছে রিপোর্ট করার প্রয়োজনীয়তা রয়েছে। রিপোর্ট করার সময়, উন্নতি ইত্যাদির জন্য পরামর্শ অন্তর্ভুক্ত করার বিষয়টি মাথায় রাখা। নিচের বিষয় সম্পর্কে সচেতন হলে, রিপোর্ট করা উচিত এমন সমস্যা খুঁজে পাওয়া সহজ হয়।

- শ্রমিকদের নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য নিয়ে কোনো সমস্যা ছিল কি?
- প্রয়োজনীয় শ্রমিক, উপকরণ, সরঞ্জামের জন্য ব্যবস্থা গ্রহণ করার ক্ষেত্রে কোন সমস্যা ছিল কি?
- উপকরণ বা সরঞ্জামের কোন ঘাটতি বা ত্রুটি ছিল কি?
- নকশা সংক্রান্ত নথি বা নির্মাণকাজের ড্রয়িং এর ক্ষেত্রে কোন ঘাটতি বা ড্রয়িং অনুযায়ী নির্মাণ করা যায়নি এমন কোন অংশ বিদ্যমান ছিল কি?
- কাজের অগ্রগতি বা সময়সূচীর ক্ষেত্রে কোন বিলম্ব ছিল কি?
- কোন দুর্ঘটনা বা সমস্যা দেখা দিয়েছিল কি?
- গুণমান নিয়ন্ত্রণের ক্ষেত্রে কোন সমস্যা ছিল কি?
- কোন আইন বা বিধিমালা লঙ্ঘন করা হয়েছিল কি?
- সাইটে পরিবেশ দূষণ, শব্দ, কম্পন ইত্যাদির মতো কোনো সমস্যা ছিল কি?

② যোগাযোগ

ফোরম্যানের, সাইটের দায়িত্বপ্রাপ্ত ব্যক্তি বা কোম্পানির নির্দেশনা শ্রমিকে অবহিত করার ভূমিকা রয়েছে। অন্যদের সাথে যোগাযোগ করার সময়, নিচের বিষয় সম্পর্কে সতর্কতা অবলম্বন করা হয়।

জরুরীতা ও গুরুত্বের মাত্রা নির্ধারণ করে উপযুক্ত সময়ে যোগাযোগ করা।

জরুরি এবং গুরুত্বপূর্ণ বিষয়, যত তাড়াতাড়ি সম্ভব অন্য পক্ষকে অবহিত করার চেষ্টা করা।

যোগাযোগের বিষয়, সহজে বোধগম্য উপায়ে অন্য পক্ষকে অবহিত করে, অন্য পক্ষ কর্তৃক বুঝতে পারার বিষয়টি নিশ্চিত করা।

যোগাযোগের বিষয় অন্য পক্ষকে অবহিত না করা হলে তা অর্থহীন হয়ে পড়ে। যতটা সম্ভব সহজে বোধগম্য শব্দ ব্যবহার করে সংক্ষিপ্তভাবে যোগাযোগ করার চেষ্টা করে, অবহিত করার স্থান নির্বাচন করা।

কাজের জায়গায় প্রচুর শব্দ হওয়ার কারণে, অন্য পক্ষের কণ্ঠস্বর শোনা যায় এমন জায়গা বেছে নেওয়া গুরুত্বপূর্ণ। উপরন্তু, শ্রমিকের কাছে হঠাৎ ও অবিলম্বে তথ্য প্রদান করার জন্য, লাউডস্পিকার ব্যবহার করার প্রয়োজন হতে পারে।

③ পরামর্শ

পরামর্শ করার কোনো বিষয়বস্তু থাকা, সমস্যা সম্পর্কে সচেতন হয়ে, একজন ফোরম্যান হিসাবে ভূমিকা পালন করাকে নির্দেশ করে। "রিপোর্টের" মধ্যে, শুধুমাত্র ফোরম্যানের অবস্থান থেকে সমাধান করতে না পারা সমস্যা বা উন্নতির পরিকল্পনার বাস্তবায়ন ইত্যাদি সম্পর্কে সাইটের দায়িত্বপ্রাপ্ত ব্যক্তি বা কোম্পানির সাথে পরামর্শ করা। বিশেষ করে উন্নতির পরিকল্পনার বাস্তবায়ন সম্পর্কে সাইটের দায়িত্বপ্রাপ্ত ব্যক্তি বা কোম্পানির সাথে পরামর্শ করে নির্দেশনা গ্রহণ করা। একটি ভাল উন্নতি পরিকল্পনা বলে মনে করা হলেও, সামগ্রিক কাজের তত্ত্বাবধানের দৃষ্টিকোণ থেকে দেখা হলে, এটি কাজের দক্ষতা হ্রাস করতে পারে বা অন্যান্য পেশার কাজের উপর নেতিবাচক প্রভাব ফেলতে পারে। নিচের দৃষ্টিকোণ থেকে চিন্তা করা হলে, পরামর্শ করে উচিত এমন বিষয়বস্তু খুঁজে বের করা যায়।

সামগ্রিক কাজ সুচারুভাবে করতে কোন সমস্যা হচ্ছে কি?

পরিকল্পনা বিলম্বিত হওয়ার মতো কোনো বিষয় আছে কি?

কাজটি চালিয়ে যাওয়ার ক্ষেত্রে কোন প্রযুক্তিগত সমস্যা বা চ্যালেঞ্জ আছে কি?

নকশা সংক্রান্ত নথি বা নির্মাণকাজের ড্রয়িং এর ক্ষেত্রে কোন অস্পষ্ট পয়েন্ট আছে?

প্রয়োজনীয় উপকরণ, সরঞ্জাম বা যন্ত্রপাতি উপলব্ধ বা গোছানো আছে কি?

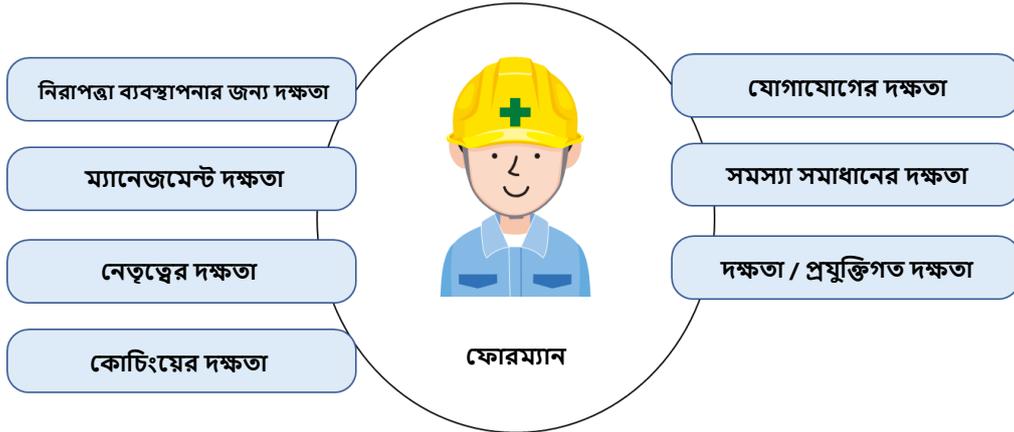
- মান নিয়ন্ত্রণ, নিরাপত্তা ব্যবস্থাপনা, পরিবেশগত সুরক্ষা সম্পর্কিত কোন সমস্যা বা উদ্বেগ আছে কি?
- সাইটে কর্মী নিয়োগ বা কাজের চাপ নিয়ে কোন সমস্যা আছে কি?
- আইন ও বিধিমালা মেনে চলার ব্যাপারে কোন সমস্যা বা উদ্বেগ আছে কি?

④ নির্দেশনা / নিশ্চিতকরণ

শুধু হোরেনছে যথেষ্ট নয়। কাজের সময়সূচী বা কাজের বিষয়বস্তুর পরিবর্তন সম্পর্কে অন্য পক্ষকে নির্দেশ দেওয়ার সময়, অন্য পক্ষ কর্তৃক বুঝতে পারার বিষয়টি নিশ্চিত করাও গুরুত্বপূর্ণ। ভুল করা রোধ করার জন্য, অন্য পক্ষের সাথে নিশ্চিত করে তথ্য জ্ঞাপন করা।

1.2 একজন ফোরম্যানের জন্য প্রয়োজনীয় দক্ষতা

ফোরম্যান শ্রমিককে সংগঠিত করার সময় একাধিক কাজের দায়িত্বে পালন করে, সাইটে অগ্রগতি বা গুণমান, নিরাপত্তা ইত্যাদি নিশ্চিত করার দায়িত্বে থাকেন। সাইটে দেখা দেয়া অসুবিধা বা সমস্যা সমাধানে ব্যবস্থা গ্রহণের জন্য সঠিক সিদ্ধান্ত ও দ্রুত ব্যবস্থা গ্রহণের প্রয়োজন রয়েছে। তদ্ব্যতীত, সাইটের প্রক্রিয়া বা বাজেটকে উপলব্ধি করে, শ্রমিকের মোটিভেশন বজায় রেখে উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি করা গুরুত্বপূর্ণ। এটির জন্য চিত্র 1-5 এ প্রদর্শিত বেশ কয়েকটি ক্ষমতার প্রয়োজন রয়েছে। অভিজ্ঞতা বা শেখার মাধ্যমে দক্ষতা বৃদ্ধি করা যেতে পারে। এই কারণে, একজন ফোরম্যান হিসাবে, ক্রমাগত শেখার মনোভাব থাকা প্রয়োজনীয়।



চিত্র 1-5 একজন ফোরম্যানের জন্য প্রয়োজনীয় দক্ষতা

1.2.1 নিরাপত্তা ব্যবস্থাপনার জন্য দক্ষতা

নির্মাণ সাইটে নিরাপত্তা ব্যবস্থাপনার জন্য দক্ষতা বলতে, শ্রম দুর্ঘটনা বা দুর্ঘটনা ছাড়াই, শ্রমিকরা নিরাপদে কাজ করতে সক্ষম হওয়ার জন্য পরিবেশ রক্ষণাবেক্ষণ এবং রিস্ক ম্যানেজমেন্ট পরিচালনা করতে সক্ষম দক্ষতাকে বোঝায়। বিশেষ করে, একজন ফোরম্যান হিসাবে, নিচের দক্ষতা থাকা প্রয়োজন।

□ বিপদ / ক্ষতিকারক বস্তু শনাক্ত করতে সক্ষম হওয়া।

বিপদ / ক্ষতিকারক বস্তু শনাক্ত করার দক্ষতা হল, শ্রমিকের কাজ করার স্থানে বা পদ্ধতিতে লুকিয়ে থাকা বিপদ আগে থেকেই শনাক্ত করে, নিরাপত্তার জন্য ব্যবস্থা গ্রহণের কথা চিন্তা করার দক্ষতা। বিপদ শনাক্ত করার দক্ষতা বৃদ্ধি করার জন্য, চারপাশের প্রতি সর্বদা মনোযোগ দেওয়া প্রয়োজন। অতীতের অভিজ্ঞতা ব্যবহার করা গুরুত্বপূর্ণ হলেও, ক্রমাগত পরিবর্তিত হওয়া নির্মাণ সাইটে অভিজ্ঞতার উপর ভিত্তি করে সিদ্ধান্ত গ্রহণের দক্ষতা বৃদ্ধি করা জন্য, নিজ থেকেও অভিজ্ঞতা সঞ্চয় করে, অন্যদের উদাহরণ থেকে শিক্ষা গ্রহণ করার বিষয়টি মাথায় রাখা। নিরাপত্তা সম্পর্কিত তথ্য বা নতুন কৌশল অর্জন করার মাধ্যমে বিশেষ জ্ঞানকে গভীরতর করাও গুরুত্বপূর্ণ।

□ নিরাপত্তা সম্পর্কিত প্রশিক্ষণের দক্ষতা

শ্রমিকের ঝুঁকি উপলব্ধি করে, নিরাপত্তার জন্য ব্যবস্থা গ্রহণে সক্ষম হওয়ার জন্য, উপযুক্ত নিরাপত্তা সম্পর্কিত প্রশিক্ষণ প্রদানের দক্ষতা। নিরাপত্তা সম্পর্কিত প্রশিক্ষণ পরিচালনার জায়গা হিসাবে, নিরাপত্তা বৈঠক, নিরাপত্তা প্রশিক্ষণ ইত্যাদি থাকলেও, প্রতিদিন সকালের সমাবেশে পরিচালনা করা বিপদের পূর্বাভাস (KY) কর্মকাণ্ডে, নেতৃত্ব প্রদানের অবস্থান গ্রহণ করার প্রয়োজন রয়েছে।

□ সাইটে তত্ত্বাবধানের দক্ষতা

শ্রমিকেরা নিরাপদে কাজ করতে পারার জন্য, বিপদজনক কাজ প্রতিরোধ করে, উপযুক্ত নির্দেশনা প্রদানের দক্ষতা। সেই লক্ষ্যে, সর্বদা শ্রমিকের কাজ ও পারিপার্শ্বিক পরিস্থিতির দিকে নজর দিয়ে, সাইটের নিরাপত্তা নিশ্চিত করার দায়িত্ব সম্পর্কে সচেতন হওয়া গুরুত্বপূর্ণ।

□ দুর্ঘটনা ঘটানোর সময় ব্যবস্থা গ্রহণের দক্ষতা

দুর্ঘটনা ঘটলে প্রথমেই শ্রমিকদের নিরাপত্তা নিশ্চিত করা হয়। এছাড়া দুর্ঘটনার কারণ অনুসন্ধান করার জন্য দুর্ঘটনা বা দুর্ঘটনার স্থানকে সংরক্ষণ করা হয়। দুর্ঘটনার কারণ অনুসন্ধান করার পর, পুনরাবৃত্তি রোধের পরিকল্পনা প্রণয়ন, বাস্তবায়ন ইত্যাদির জন্য দ্রুত ও সঠিকভাবে ব্যবস্থা গ্রহণের দক্ষতা।

1.2.2 ম্যানেজমেন্ট দক্ষতা

ম্যানেজমেন্ট বলতে মানুষ ও সম্পদকে সংগঠিত করে সাইটটিকে কার্যকর ও দক্ষতার সাথে পরিচালনা করাকে বোঝায়। একজন ফোরম্যান হিসাবে ম্যানেজমেন্ট সম্পর্কে চিন্তা করার সময়, ভারসাম্য বজায় রেখে নিচের দক্ষতাসমূহ থাকা প্রয়োজন। অধ্যায় 2 এর পরে আরও বিশদভাবে ব্যাখ্যা করা হবে।

- নেতৃত্বের দক্ষতা
- যোগাযোগের দক্ষতা
- সমস্যা সমাধানের দক্ষতা
- দল পরিচালনার দক্ষতা
- পরিস্থিতি বা তথ্য বিশ্লেষণ করার ক্ষমতা
- লক্ষ্য অর্জনের জন্য প্রকল্পের পরিকল্পনা এবং কার্যকর করার দক্ষতা

ম্যানেজমেন্ট দক্ষতা বৃদ্ধি করার জন্য, নিজে ম্যানেজমেন্ট করা উচিত এমন বিষয়বস্তু বা প্রকল্প সম্পর্কে স্পষ্ট লক্ষ্য নির্ধারণ করা গুরুত্বপূর্ণ। লক্ষ্য নির্ধারণ করা হলে, আরও দক্ষতার সাথে কাজ এগিয়ে নেয়া যায়। উপরন্তু, ম্যানেজমেন্ট দক্ষতা প্রদর্শনের জন্য, নেতৃত্বের দক্ষতা, কোচিং দক্ষতা, যোগাযোগ দক্ষতা, সমস্যা সমাধানের দক্ষতা এবং দক্ষতা / প্রযুক্তিগত সক্ষমতা থাকার প্রয়োজন রয়েছে। উপরন্তু, নিজের উন্নতির জন্য, 1.2.8 এ ব্যাখ্যা করা অবিরত শেখার মনোভাব গুরুত্বপূর্ণ।

1.2.3 নেতৃত্বের দক্ষতা

নেতৃত্ব ও ম্যানেজমেন্ট উভয়ই, দলকে একত্রিত করা ফোরম্যানের জন্য প্রয়োজনীয় দক্ষতা। নেতৃত্ব হল, কর্মীদের মোটিভেশন বৃদ্ধি করে, স্বতঃস্ফূর্তভাবে কাজ করাকে উৎসাহিত করা। ব্যবস্থাপনার জন্য সাধারণ একটি বিষয় হল, লক্ষ্য অর্জন করার জন্য কর্মীদের দক্ষতা সর্বোচ্চ মাত্রায় বের করে এনে, কাজে প্রতিফলিত করা। নেতৃত্ব, সকলের হৃদয়কে একত্রিত করার জন্য কর্মীদের চিন্তা করার পদ্ধতি বা কাজকে প্রভাবিত করে। নেতা হিসেবে ফোরম্যানের বক্তব্য বা কাজ গুরুত্বপূর্ণ পয়েন্ট হিসাবে বিবেচিত হয়। নিচের বিষয় সম্পর্কে সচেতন হয়ে, সেই অনুযায়ী কাজ করুন।

- পরিষ্কার কল্পনাশক্তি ও লক্ষ্য ধারণ করে, সেটিকে সবার জন্য একটি সাধারণ লক্ষ্যে পরিণত করার জন্য সহজে বোধগম্য ভাষায় ব্যাখ্যা করা।

- ফোরম্যান নিজেই পদক্ষেপ গ্রহণ করে উদাহরণ স্থাপন করা।
- যোগাযোগের মাধ্যমে কর্মীদের সাথে ভালো সম্পর্ক গড়ে তোলা।
- সদস্য কর্তৃক একটি দল হিসাবে সহযোগিতা করতে সক্ষম পরিবেশ তৈরি করা।

নেতৃত্বের দক্ষতা বৃদ্ধি করার জন্য, 1.2.5 এ ব্যাখ্যা করা যোগাযোগ দক্ষতা বৃদ্ধি করা অপরিহার্য। এছাড়া নিচের মতো বিষয়গুলো নেতৃত্বের দক্ষতা বৃদ্ধি করে থাকে।

- রোল মডেল হিসাবে কাউকে খুঁজে বের করা।

নেতৃত্বের ক্ষমতা আছে বলে মনে ব্যক্তির কাজ বা বক্তব্য, কাজের ভঙ্গি পর্যবেক্ষণ করে, তা থেকে শিক্ষা গ্রহণ করুন।

- অন্যদের মতামত সক্রিয়ভাবে গ্রহণ করা।

দক্ষতা বৃদ্ধি পাচ্ছে কিনা, নিজে তা সঠিকভাবে মূল্যায়ন করার জন্য, অন্যদের ফিডব্যাক সক্রিয়ভাবে গ্রহণ করা গুরুত্বপূর্ণ। এটা শুধুমাত্র নেতৃত্বের ক্ষেত্রে নয়, সব ধরনের দক্ষতা বৃদ্ধির জন্য একটি কার্যকর পদ্ধতি।

- কর্মীদের মধ্যে আস্থা ও সহযোগিতার সম্পর্ক গড়ে তোলা।

নেতৃত্বের দক্ষতা বলতে একটি লক্ষ্যের দিকে একাধিক শ্রমিককে একত্রিত করার দক্ষতাকে বোঝায়। লক্ষ্য নির্ধারণ করা মূল বিষয়ের মধ্যেও মূল বিষয় হিসেবে বিবেচিত হলেও, নতুন জিনিস চ্যালেঞ্জ করাও দলকে একত্রিত করার জন্য একটি ভাল সুযোগে পরিণত হয়।

1.2.4 কোচিংয়ের দক্ষতা

কোচিং হল, অন্য ব্যক্তির কাছে উত্তর আছে বলে ধরে নিয়ে, যোগাযোগের মাধ্যমে অন্য ব্যক্তির দক্ষতা বের করে এনে, ব্যক্তিগত লক্ষ্য অর্জন বা সমস্যার সমাধানকে সহায়তা করার একটি পদ্ধতি।

নেতৃত্ব এবং মানাজেমেন্টের ক্ষেত্রেও কোচিং গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। উর্ধ্বতন ও অধীনস্থদের অবস্থানের ক্ষেত্রে, উর্ধ্বতনের কর্তৃত্ব ও অভিজ্ঞতার উপর নির্ভর করার প্রবণতা থাকলেও দ্বিপাক্ষিক যোগাযোগের কথা মাথায় রেখে, অন্য ব্যক্তির চিন্তাভাবনা বা অনুভূতির নিকটবর্তী হওয়ার প্রয়োজন রয়েছে।

ব্যক্তি বিশেষে অন্যের কথা গ্রহণ করার মনোভাব ভিন্নতর হয়ে থাকে বিধায়, একটি মাত্র পদ্ধতির মাধ্যমে কথা না বলে, অন্য ব্যক্তি কি বলছে তা মনোযোগ দিয়ে শুনে, প্রশ্নের মাধ্যমে সমস্যার গভীরে যাওয়া হল মূল পয়েন্ট। উদাহরণ স্বরূপ, অভিজ্ঞতার ভিত্তিতে নিজের কাজের পদ্ধতি সঠিক

বলে চিন্তা করা ব্যক্তিকে সরিয়ে দেয়ার প্রয়োজন রয়েছে। এছাড়াও, অন্য ব্যক্তির কোন জায়গাটিতে অবদান রাখা যায়, সে সম্পর্কে চিন্তা করা গুরুত্বপূর্ণ। এই ধরনের ধারণার উপর ভিত্তি করে, নিচের মতো প্রক্রিয়ার মাধ্যমে কোচিং এগিয়ে নেয়া হয়।

ধাপ 1 কাঙ্ক্ষিত লক্ষ্য নির্ধারণ করা।

ধাপ 2 বর্তমান পরিস্থিতি পরীক্ষা করা।

ধাপ 3 লক্ষ্য অর্জনের জন্য একটি পরিকল্পনা তৈরি করা।

ধাপ 4 পরিকল্পনা বাস্তবায়ন করে নিয়মিত ফলোআপ করা।

ধাপ 5 ইতিবাচক বিষয়বস্তু এবং উন্নতি প্রয়োজন এমন বিষয়বস্তু সহ ফিডব্যাক প্রদান করা।

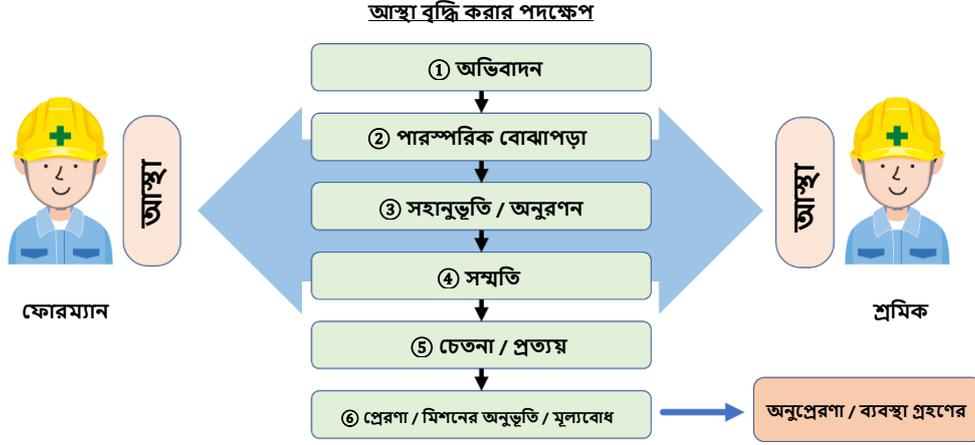
ধাপ 6 পরিকল্পনাটি সম্পূর্ণ করার পর, পুরো প্রক্রিয়াটি মূল্যায়ন করে পরবর্তী ধাপে উন্নতির পয়েন্ট বা শেখা বিষয় ব্যবহার করা।

উপরের ছয়টি ধাপ, কোচিং নিয়ে এগিয়ে যাওয়ার পয়েন্ট হলেও, কোচিং দক্ষতা বৃদ্ধি করতে চাইলে, বিশেষায়িত বই থেকে শিক্ষা গ্রহণ করা ভালো। ভুলে গেলে চলবে না যে, কোচিং এর ভূমিকা হল, অন্য ব্যক্তির ব্যক্তিগত উন্নতিকে উৎসাহিত করা। সেই উদ্দেশ্যে, নিজেও উন্নতিসাধন করে, শ্রমিকদের রোল মডেলে পরিণত হওয়ার চেষ্টা করা গুরুত্বপূর্ণ। বিশেষ করে, একই সাইটে কাজ করার ক্ষেত্রে, এই পয়েন্টটি আরও গুরুত্বপূর্ণ হয়ে ওঠে।

1.2.5 যোগাযোগের দক্ষতা

যোগাযোগের দক্ষতা বলতে, নিজের চিন্তাভাবনা অন্য ব্যক্তির নিকট অবহিত করার জন্য সঠিকভাবে কথা বলে, অন্য ব্যক্তির বলা কথা সঠিকভাবে গ্রহণ করে বোঝার দক্ষতাকে বোঝায়। নেতৃত্ব, ম্যানেজমেন্ট, কোচিংয়ের জন্য যোগাযোগের দক্ষতা অপরিহার্য। ভাল যোগাযোগের দক্ষতা সম্পন্ন মানুষ, সাইটে বা মানুষের মধ্যকার সম্পর্কের ক্ষেত্রে সমস্যা সমাধান করা, টিমওয়ার্ক বৃদ্ধি করা, কার্যকর ফিডব্যাক প্রদান করার মতো বড় ধরনের অবদান রাখতে পারে বিধায়, যোগাযোগের দক্ষতা ফোরম্যানের জন্য একটি অপরিহার্য দক্ষতা।

একাধিক শ্রমিক দিয়ে গঠিত দলের দ্বারা উচ্চ-মানের কাজ এগিয়ে নেয়ার জন্য পারস্পরিক বিশ্বাস হল গুরুত্বপূর্ণ পয়েন্ট। বিভিন্ন ধরনের মানুষ প্রথমে দেখা করার সময়, বিভিন্ন ধরনের যোগাযোগের মাধ্যমে, পারস্পরিক আস্থার অনুভূতি গড়ে তোলা হয়। চিত্র 1-6 হল, এই উদ্দেশ্য অর্জনের প্রবাহকে প্রদর্শনকারী একটি চিত্র।



চিত্র 1-6 ধাপ আস্থা বৃদ্ধি করার পদক্ষেপ

① অভিবাদন

অভিবাদন বিশ্বাস গড়ে তোলার মৌলিক বিষয়ের মধ্যেও মৌলিক বিষয় বলে বিবেচিত হয়। শুধু সকালে ও বাড়ির ফেরার সময় নয়, এমনকি একে অপরকে অতিক্রম করার সময়েও স্পষ্টভাবে ও উচ্চস্বরে "কঠোর পরিশ্রমের জন্য আপনাকে ধন্যবাদ" বলে অভিবাদন করুন। শুধু দলের কর্মী নয়, অন্যান্য নির্মাণ প্রতিষ্ঠানের শ্রমিকদেরও অভিবাদন করার চেষ্টা করুন।

② পারস্পরিক বোঝাপড়া

"পারস্পরিক বোঝাপড়ার" অর্থ হল, একে অপরকে বোঝা। কর্মীদের কথা মনোযোগ দিয়ে শোনার সময়, একে অপরের সাথে মতামত বিনিময় করে, দ্বিমুখী যোগাযোগ বজায় রাখার বিষয়টি মাথায় রাখুন। সাইটে দেখা দেওয়া সমস্যা একসাথে সমস্যার সমাধান করার মাধ্যমে একে অপরকে উপলব্ধি করা যায়।

③ সহানুভূতি / অনুরণন

"সহানুভূতি" বলতে একে অপরের অনুভূতি ও চিন্তাভাবনাকে উপলব্ধি করে, মানসিকভাবে উপলব্ধি করে, শেয়ার করাকে নির্দেশ করে। "অনুরণন" বলতে এটি একে অপরের প্রতি সহানুভূতিশীল হওয়ার অবস্থাকে বোঝায়। পারস্পরিক বোঝাপড়া বৃদ্ধি পেলে, অন্য ব্যক্তিকে একটি ছোট শব্দ বলার মাধ্যমেও, সহানুভূতিশীল হয়ে ও অনুরণন করে কাজে প্রতিফলিত করা যায়।

④ সম্মতি

"সম্মতি" বলতে অন্য ব্যক্তির কথা উপলব্ধি করে গ্রহণ করাকে বুঝায়। সমস্যা সমাধানে ব্যবস্থা নেওয়ার ফলাফলস্বরূপ, সেরা ফলাফল না পেলেও, পর্যাপ্ত যোগাযোগ বজায় রাখার মাধ্যমে, অন্য

ব্যক্তির সম্মতি গ্রহণ করা যায়। অন্য ব্যক্তি সম্মত না হলে, ব্যর্থতার পুনরাবৃত্তির ফলে আস্থা কমে যেতে পারে।

⑤ চেতনা / প্রত্যয়

"চেতনা" বলতে তথ্য গ্রহণ করে, ব্যবস্থা গ্রহণ করে, তার অর্থ উপলব্ধি করা, মনের কাজকে নির্দেশ করে। "প্রত্যয়" বলতে কোনো কিছু নিজের জন্য সম্পূর্ণ সঠিক বলে বিশ্বাস করার শক্তিশালী অনুভূতিকে বোঝায়। যোগাযোগের মাধ্যমে ফলাফল অব্যাহত থাকলে, কর্মীরা ফোরম্যানকে নির্ভরযোগ্য ব্যক্তি হিসাবে স্বীকৃতি দিয়ে, আত্মবিশ্বাসের সাথে কাজ করতে পারে।

⑥ প্রেরণা / মিশনের অনুভূতি / মূল্যবোধ

উপরের প্রক্রিয়াটি কাজের মান বৃদ্ধি করার অনুপ্রেরণার দিকে পরিচালিত করে এবং শুধুমাত্র নিজেদের মিশনের অনুভূতি নিয়ে কাজ করা নয়, একটি দল হিসাবে সাধারণ মূল্যবোধও শেয়ার করা যায়।

⑦ অনুপ্রেরণা / ব্যবস্থা গ্রহণের ক্ষমতা

নিজের বিবৃতি পুরো দলকে পরিবর্তন করতে সক্ষম হওয়ার বিষয়টি অনুভব করা গেলে, তা অনুপ্রেরণার দিকে পরিচালিত করে, ব্যবস্থা নেওয়ার দক্ষতা নিয়ে কাজ করা যায়।

নিচে যোগাযোগের দক্ষতা বৃদ্ধি করার পদ্ধতি প্রদান করা হল।

□ অন্য ব্যক্তির কথা মনোযোগ সহকারে শুনে সক্রিয়ভাবে কথা বলা।

একমুখী কথোপকথন, শুধুমাত্র তথ্য অন্য পক্ষের নিকট "পৌঁছে" দেয় এবং বিশ্বাসের সম্পর্ক গড়ে তুলতে পারে না। অন্য ব্যক্তির বলা কথা মনোযোগ সহকারে শুনে, তার বিষয়বস্তু বোঝার পর, ইতিবাচকভাবে কথা বলার চেষ্টা করুন।

□ অন্য ব্যক্তির দৃষ্টিকোণ থেকে দেখা।

শুধু ফোরম্যানের দৃষ্টিকোণ থেকে নয়, অন্য ব্যক্তির অবস্থান সম্পর্কে সচেতন হয়ে কথা বলা গুরুত্বপূর্ণ। অন্য ব্যক্তির কথার সাথে সহানুভূতিশীল হয়ে, বোঝার মনোভাব থাকা গুরুত্বপূর্ণ।

□ সচেতনভাবে শারীরিক ভাষা ব্যবহার করা।

"শারীরিক ভাষা" কথ্য শব্দ ব্যতীত অন্যান্য তথ্যকে বোঝায়, যেমন অঙ্গভঙ্গি, হাতের অঙ্গভঙ্গি, মুখের অভিব্যক্তি এবং অঙ্গবিন্যাস। বিশেষ করে মুখের অভিব্যক্তি এবং ভঙ্গি গুরুত্বপূর্ণ, কেননা অন্য পক্ষ সঠিকভাবে শুনছে কিনা মুখের ভাব এবং ভঙ্গি তা নির্ধারণ করে।

□ শব্দ নির্বাচন করা সম্পর্কে সতর্কতা অবলম্বন করা।

অন্য ব্যক্তির মতামত ও চিন্তাভাবনাকে সম্মান করার বিষয়ে সচেতন হয়ে, বিশেষ করে

অস্বস্তিদায়ক শব্দ নির্বাচন না করা। বিশেষ করে, ফোরম্যান এবং কর্মীর মধ্যে সম্পর্কের কারণে, অজান্তেই বেরিয়ে আসা শব্দকে ক্ষমতার হয়রানি হিসাবে বিবেচনা করা হতে পারে বিধায় সতর্কতা অবলম্বন করুন।

□ অন্য পক্ষের ফিডব্যাক চাওয়া।

অন্যদের ফিডব্যাক গ্রহণ করা, নিজের যোগাযোগের দক্ষতা সঠিকভাবে মূল্যায়ন করার জন্য গুরুত্বপূর্ণ। ফিডব্যাকের ফলাফলের উপর ভিত্তি করে উন্নতিসাধন করার মাধ্যমে যোগাযোগের দক্ষতা বৃদ্ধি করা যায়।

1.2.6 সমস্যা সমাধানের দক্ষতা

নির্মাণ সাইটে, বিভিন্ন ফ্যাক্টরের কারণে, লক্ষ্য ও ফলাফলের মধ্যে পার্থক্য উদ্ভব হতে পারে। সমস্যা সমাধানের দক্ষতা হল কারণ শনাক্ত করা এবং সমাধান খুঁজে বের করার দক্ষতা। সমস্যা সমাধানের দক্ষতা প্রদর্শন করার পয়েন্টসমূহ নিচে প্রদান করা হল।

□ সমস্যার বিষয়, অভিজ্ঞতা থেকে আসা পূর্ব ধারণা বা পক্ষপাতকে ছুড়ে ফেলে দিয়ে সঠিকভাবে উপলব্ধি করা।

□ সমস্যা সৃষ্টিকারী তথ্য সংগ্রহ ও বিশ্লেষণ করা।

□ সমস্যা সমাধানের জন্য কিছু সৃজনশীল সমাধানের কথা চিন্তা করা।

□ সমাধানের জন্য ব্যবস্থা গ্রহণ করা সম্পর্কে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করে, বাস্তবায়ন পরিকল্পনা প্রণয়ন করা।

□ কার্যকরী পরিকল্পনা বাস্তবায়ন করা।

□ ফলাফল মূল্যায়ন করা।

1.2.7 দক্ষতা / প্রযুক্তিগত দক্ষতা

“দক্ষতা” / “প্রযুক্তিগত দক্ষতা” একই রকম শব্দ হলেও, দক্ষতা বলতে একটি নির্দিষ্ট কাজে দক্ষ হওয়াকে বোঝায়, অন্যদিকে প্রযুক্তিগত সক্ষমতা বলতে একটি নির্দিষ্ট বিশেষ ক্ষেত্রের জ্ঞান থাকা এবং সেই জ্ঞান প্রয়োগ করার দক্ষতাকে বোঝায়। একজন ফোরম্যান হিসাবে, শ্রমিকের জন্য ভালো উদাহরণ স্থাপন করা, কাজের সমস্যার সমাধান অবহিত করার জন্য নির্দিষ্ট স্তরের দক্ষতা বা প্রযুক্তিগত জ্ঞানের প্রয়োজন রয়েছে। এই ধরনের দক্ষতা, শ্রমিকের জন্য দিকনির্দেশনা প্রদান করার

পাশাপাশি, নিচের মতো বিষয়ের ক্ষেত্রেও অবদান রাখতে পারে।

- নির্মাণের সময়কার বিপদ বা ক্রটি আগে থেকেই শনাক্ত করে মোকাবেলা করা সম্ভব হয়।
- সঠিক ও দক্ষ নির্মাণকাজ পরিচালনা করে, কাঠামোর মান বৃদ্ধি করা যায়।
- অপ্রয়োজনীয় ব্যয় ছাড়াই দক্ষ নির্মাণকাজ সম্পন্ন করা যায়।
- সঠিক নির্মাণ পরিকল্পনা প্রণয়ন করে, সময়সূচি অনুযায়ী নির্মাণকাজ এগিয়ে নেয়া যায়।

"তাকুমি" নামক কৌশল বা দক্ষতা অর্জন করা ব্যক্তি, কাজের গুরুত্বপূর্ণ পয়েন্ট তাৎক্ষণিকভাবে অনুধাবন করে, কৌশল ও মূল পয়েন্টের ওপর মনোনিবেশ করে কাজ সম্পাদন করতে পারেন। এছাড়া দক্ষতার সাথে কাজ চালিয়ে যাওয়ার মনোভাবও তাদের রয়েছে। অতীত অভিজ্ঞতা থেকে নির্দিষ্ট কিছু জ্ঞান বা দক্ষতা অর্জন করা গেলেও, আরও উন্নতির জন্য তাকুমি বা জ্যেষ্ঠদের উদাহরণ থেকে ক্রমাগত শিক্ষা গ্রহণ করা গুরুত্বপূর্ণ।

1.2.8 ক্যারিয়ার আপের জন্য শেখা

শুধুমাত্র উপরে উল্লিখিত দক্ষতা অর্জন করা নয়, ফোরম্যান পদে উন্নীত করে, ক্যারিয়ার আপের লক্ষ্যে, ক্রমাগত শিক্ষা গ্রহণ করা অপরিহার্য। বিশেষত, নিচের বিষয়গুলো উল্লেখ করা যায়।

- সর্বদা আগ্রহী ও কৌতূহলী হয়ে ক্রমাগত শিক্ষা গ্রহণ করা

নিজের সংশ্লিষ্ট কাজ বা অন্যান্য পেশার কাজের প্রতি আগ্রহ অব্যাহত রেখে, নির্মাণ শিল্পের সর্বশেষ প্রবণতা বা নতুন দক্ষতা গ্রহণ করে, নিজের উন্নতিসাধন করে, ক্যারিয়ার আপকে লক্ষ্য হিসাবে নেয়া যায়।

- উদ্দেশ্যের অনুভূতি থাকা

শেখার উদ্দেশ্য স্পষ্ট করার মাধ্যমে, নির্দিষ্ট লক্ষ্যের দিকে অধ্যয়ন করে, কার্যকারিতা বৃদ্ধি করা যায়। উদাহরণস্বরূপ, যোগ্যতা অর্জনের উদ্দেশ্যে শিক্ষা গ্রহণ করা গুরুত্বপূর্ণ। তদ্ব্যতীত, সেই যোগ্যতা ব্যবহার করা গুরুত্বপূর্ণ। যোগ্যতা অর্জনের উদ্দেশ্যকে "আত্ম-সন্তুষ্টিতে" সীমাবদ্ধ না রেখে, ব্যবহার করার হলেই সেটি অর্থপূর্ণ হয়ে ওঠে। যোগ্যতা ব্যবহার করার তাৎপর্য সম্পর্কে চিন্তা করা হলে, "গ্রাহককে আরো উচ্চ মানের পণ্য সরবরাহ করার" উদ্দেশ্যে ক্যারিয়ারের আপের দিকে পরিচালিত করে। যোগ্যতার ধরন সম্পর্কিত তথ্যের জন্য, "নির্মাণ ক্ষেত্রের নির্দিষ্ট দক্ষতা নং 1 এর মূল্যায়ন পরীক্ষার পাঠ্য" এর অধ্যায় 3 পড়ুন।

□ নিজের মূল্যায়ন করা

নিজের দক্ষতা বা জ্ঞানকে বস্তুনিষ্ঠভাবে মূল্যায়ন করে, ঘাটতি রয়েছে এমন ক্ষেত্রকে শনাক্ত করে কার্যকরভাবে শিক্ষা গ্রহণ করা যায়।

□ অর্জিত জ্ঞান বা দক্ষতা ব্যবহারিক কাজে লাগানো

অর্জিত জ্ঞান বা দক্ষতাকে সত্যিকার কাজে ব্যবহার করা। তার ফলাফল উর্ধ্বতন কর্মকর্তা বা শ্রমিকের নিকট ফিডব্যাক করা হলে, নিজের উন্নতিকে উৎসাহিত করার মাধ্যমে, ক্যারিয়ার আপের সাথে যুক্ত হয়।

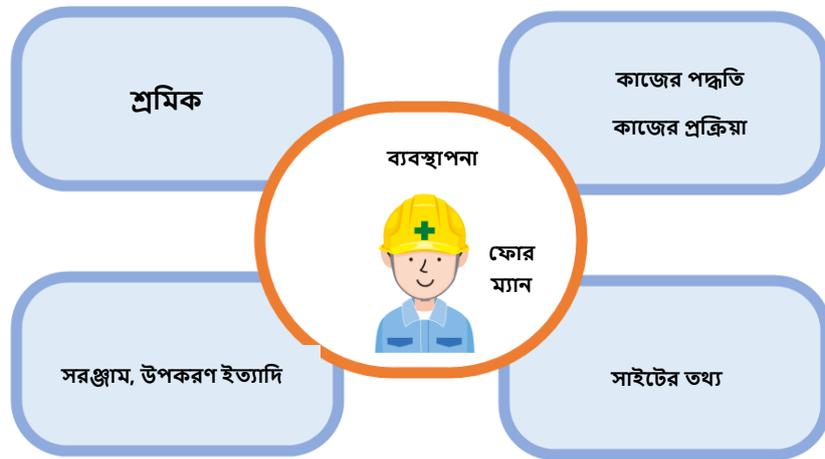
অধ্যায় 2 সাইটের ব্যবস্থাপনায় ফোরম্যানের ভূমিকা

2.1 একটি ভাল কাজের জন্য শর্তাবলী

2.1.1 কাজের গঠনের অন্যতম উপাদান বা অংশ

সাইটে শ্রমিকের তত্ত্বাবধান করা ফোরম্যানের চাইতে সাইটের পরিস্থিতি সম্পর্কে ভালো আর কেউ জানে না। ফোরম্যান, কাজের প্রবাহের মধ্যে, গুণমান, দক্ষতা, কার্যকারিতা, ব্যয়, নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য ইত্যাদিকে প্রভাবিত করে এমন পরিস্থিতিতে তাড়াতাড়ি শনাক্ত করতে পারার অবস্থানে থেকে গুরুত্বপূর্ণ কাজ সম্পাদন করে।

চিত্র 2-1 হল, নির্মাণের সাইটের কাজকে গঠনকারী উপাদানকে সংগঠিত করা বস্তু শ্রমিকরা সরঞ্জাম বা উপকরণ ইত্যাদি ব্যবহার করে নির্ধারিত কাজের পদ্ধতি বা প্রক্রিয়া অনুসরণ করে নির্মাণ কাজ চালিয়ে যায়। সেই প্রক্রিয়া চলাকালীন সময়ে, অন্যান্য পেশার তথ্য সহ বিভিন্ন তথ্য আদান-প্রদান করা হয়। এই চারটি উপাদান একত্রিত করে, সেবা ফলাফল অর্জন করা ব্যবস্থাপনার উদ্দেশ্য এবং ফোরম্যান সেই ভূমিকা পালন করে।



চিত্র 2-1 নির্মাণ কাজকে গঠনকারী উপাদান

2.1.2 ভাল কাজের জন্য শর্তাবলী

চিত্র 2-1 এর চারটি উপাদানের যে কোনো একটি ভালোভাবে সম্পাদন করা না হলে বিভিন্ন সমস্যা দেখা দেয়। উদাহরণ স্বরূপ তথ্য সঠিকভাবে অবহিত করা না হলে বা উপকরণে ত্রুটি দেখা দিলে,

শ্রমিকরা অপেক্ষা করতে বাধ্য হয়, যাকে "অপেক্ষার সময়" নামক ব্যর্থতা হিসাবে অভিহিত করা হয়। এছাড়াও কাজ সংশোধন করার "পুনরায় করা" বা "ভুল" "পুনরায় সংশোধনের কাজ করা" নামক ব্যর্থতার কারণ হতে পারে। এগুলো গুণমান বা ব্যয়কে প্রভাবিত করে। সবচেয়ে খারাপ পরিস্থিতিতে, দুর্ঘটনা বা দুর্ঘটনা ঘটতে পারে, যার ফলে গ্রাহক অসন্তোষ হতে পারে। ফোরম্যান হল কর্মক্ষেত্রে মানুষ, জিনিস, কাজের দক্ষতা ইত্যাদি সম্পর্কে, বহু বছরের অভিজ্ঞতা এবং জ্ঞান সম্পন্ন একজন বিশেষজ্ঞ। কাজের চারটি উপাদান সুসমভাবে কাজ করছে কিনা সে বিষয়ে সর্বদা সচেতন থেকে অত্যধিক বোঝা / অর্থহীন / অসংগতি / অপেক্ষার সময় / পুনরায় করা / ভুল / পুনরায় সংশোধনের কাজ করা ইত্যাদি না থাকার মতো অবস্থায়, কাজ চালিয়ে সাইটটি পরিচালনা করা প্রয়োজন।

① অত্যধিক বোঝা / অর্থহীন / অসংগতি

"অত্যধিক বোঝা" বলতে ক্ষমতার চেয়ে কাজের লোড বা বোঝা বেশি থাকার পরিস্থিতিকে বোঝায়। উদাহরণ স্বরূপ, সাধ্যের বাইরে কোন কাজ করা, অত্যন্ত অল্প সময়ের মধ্যে সাধ্যাতীত কাজ সম্পাদন করার মতো পরিস্থিতিকে বোঝায়।

"অর্থহীন" বলতে কোনো কিছু কাজে না লাগা বা কোন প্রভাব না থাকাকে নির্দেশ করে।

"অসংগতি" বলতে, অত্যধিক বোঝা ও অর্থহীন উভয়ই একই সময়ে বিদ্যমান থেকে, কাজ অস্থিতিশীল ও গুণমান ধারাবাহিক না হওয়াকে বুঝায়।

কাজের চাপ এবং ক্ষমতার মধ্যে ভারসাম্যহীনতার কারণে অত্যধিক বোঝা / অর্থহীন / অসংগতির উদ্ভব ঘটে। ক্ষমতার চেয়ে বোঝা বা চাপ বেশি হলে, কাজ এগিয়ে না যাওয়ার মতো পরিস্থিতি তৈরি হয় এবং বোঝা বা চাপের চাইতে ক্ষমতা খুব বেশি হলে, শ্রমিকের "অপেক্ষার সময়ের" মতো পরিস্থিতির সৃষ্টি হয়।

আশানুরূপ কাজের অগ্রগতি না হওয়ার অত্যধিক বোঝার মতো

অপেক্ষার সময় নামক অপচয় সৃষ্টি হওয়ার পরিস্থিতি



চিত্র ২-২ চাপ এবং ক্ষমতার ভারসাম্য

একজন ফোরম্যান হিসেবে, অত্যধিক বোঝা / অর্থহীন / অসংগতি দূর করার জন্য, শ্রমিকদের সামর্থ্য অনুযায়ী কাজে নিযুক্ত করা এবং কাজের বিষয়বস্তু অনুসারে সর্বোত্তম শ্রমিকের পরিকল্পনা

তৈরি করা গুরুত্বপূর্ণ।

② অপেক্ষার সময়

"অপেক্ষার সময়" বলতে পরবর্তী পর্যায়ে কাজ শুরু করতে না পেরে, শ্রমিকের কাজ বন্ধ হয়ে যাওয়ার পরিস্থিতিতে বুঝায়। সম্ভাব্য কারণ হিসাবে নিচের বিষয়গুলি রয়েছে।

• উপকরণ বা সরঞ্জামের অভাব

তাড়াতাড়ি উপকরণ বা সরঞ্জাম সংগ্রহ করার জন্য, যত তাড়াতাড়ি সম্ভব সরবরাহকারীর সাথে যোগাযোগ করে, ডেলিভারির তারিখ চেক করার মতো ব্যবস্থা গ্রহণ করা।

• প্রক্রিয়ার ব্যবস্থাপনায় ভুল

কোনো প্রক্রিয়ায় একই স্থানে একাধিক ভিন্ন কাজ সম্পাদন করা হলে, কাজের দক্ষতা কমে গিয়ে "অপেক্ষার সময়ের" সৃষ্টি হতে পারে। প্রক্রিয়ার পরিকল্পনা তৈরি করার সময় বিবেচনা করার পাশাপাশি, বিভিন্ন পেশার ফোরম্যানদের মধ্যে মিটিংয়ের প্রয়োজন রয়েছে।

• পূর্ববর্তী প্রক্রিয়ায় বিলম্ব

পূর্ববর্তী প্রক্রিয়ায় বিলম্বের কারণে এটি ঘটে। একজন ফোরম্যান হিসেবে, পরবর্তী প্রক্রিয়াকে প্রভাবিত না করার জন্য প্রক্রিয়াটি রক্ষা করার সচেতনতার প্রয়োজন রয়েছে।

• একই মেশিন ব্যবহারের জন্য অপেক্ষা করা

ক্রেন ইত্যাদির মতো মেশিনকে বিভিন্ন পেশার মধ্যে শেয়ার করার সময় অপেক্ষার সময়ের সৃষ্টি হতে পারে। ফোরম্যানদের মধ্যে, মেশিন ব্যবহার করার প্রক্রিয়া সম্পর্কে আলোচনা করে, "অপেক্ষার সময়ের" সৃষ্টি না হওয়ার জন্য সমন্বয় করা।

• কাজের ক্ষমতায় পার্থক্য আছে

পেশা ভিত্তিক কাজের ক্ষমতা অনুযায়ী প্রক্রিয়ার পরিকল্পনা প্রণয়ন এবং ফোরম্যানদের মধ্যে আলোচনার মাধ্যমে অপেক্ষার সময় হ্রাস করা যেতে পারে।

③ পুনরায় করা, পুনরায় সংশোধনের কাজ করা

পুনরায় করা বলতে, কোন একটি কাজ না করে, সামনে এগিয়ে গিয়ে, সেই কাজে আবার ফিরে এসে আবার করাকে বুঝায়। পুনরায় সংশোধনের কাজ করা বলতে, নির্মাণের ত্রুটি ইত্যাদির কারণে একটি অংশ সংশোধন করা, সবকিছু প্রথম থেকে পুনরায় নির্মাণ করাকে বুঝায়। সম্ভাব্য কারণ হিসেবে নিচেরগুলি রয়েছে।

• কাজের পদ্ধতির ম্যানুয়ালের ঘাটতি / ত্রুটি

কাজের পদ্ধতির ম্যানুয়াল বুঝতে কষ্ট হলে বা ত্রুটি থাকলে "পুনরায় করা" ঘটতে পারে। ফোরম্যান হিসেবে, কাজের পদ্ধতির ম্যানুয়াল পরীক্ষা করে, শ্রমিকদের সাথে বিষয়বস্তু নিয়ে আলোচনা করে ব্যবস্থা গ্রহণ করা প্রয়োজন।

• কাজের প্রক্রিয়ার অপূর্ণতা

ফোরম্যান হিসেবে, কাজের প্রক্রিয়া মেনে চলার শিক্ষা প্রদান করার জন্য ব্যবস্থা গ্রহণ করা প্রয়োজন।

• কাজের প্রক্রিয়ার আসলটির থেকে আলাদা হওয়া

ফোরম্যান কর্তৃক পরিবর্তনের তথ্যের উপর নজর রেখে, সকালের সমাবেশ ইত্যাদিতে শ্রমিকের সাথে তথ্য শেয়ার করা।

④ ভুল

ভুল বলতে প্রক্রিয়া বা ব্যবস্থার ক্ষেত্রে ভুল করাকে বোঝায়। প্রক্রিয়ার ক্ষেত্রে, পুনরায় করা বা পুনরায় সংশোধনের কাজ করার মতো একই কারণগুলি চিন্তা করা যায়। ব্যবস্থা করার ক্ষেত্রে, মেশিন ভাড়া করা সময়ের মধ্যে ভুল, উপাদানের ধরন বা সংখ্যার অর্ডারের ভুল রয়েছে। ভুল দূর করার জন্য, প্রক্রিয়া পরিচালনার ঝুঁকি নিয়ন্ত্রণ হিসাবে, যেমনটি ব্যাখ্যা করা হয়েছে, তাড়াতাড়ি পরীক্ষা করা গুরুত্বপূর্ণ।

2.2 সেটআপ এবং কাজ পরিচালনায় ফোরম্যানের ভূমিকা

জাপানে প্রচলিত আছে যে, "সেট আপ ৮০ শতাংশ, কাজ ২০ শতাংশ"। এর মানে হল যে কাজ শুরু করার জন্য সম্পূর্ণরূপে প্রস্তুত হলে, ৪০% কাজ সম্পন্ন হয়। একজন ফোরম্যান হিসাবে, সাইটে কাজ শুরু হওয়ার পরে কাজটি সময়সূচী অনুযায়ী বা উচ্চ মানের সাথে সম্পন্ন করা নিশ্চিত করার জন্য আগে থেকেই কিছু করার প্রয়োজনীয়তা রয়েছে।

2.2.1 প্রেরিত নতুন কর্মীর জন্য শিক্ষা

"প্রেরিত নতুন শ্রমিকের জন্য শিক্ষা" বলতে প্রতিটি ব্যবসা পরিচালনাকারী কর্তৃক, কাজের সাইটে প্রথমবার কাজ করা ফোরম্যান ও শ্রমিককে ("সাইটে নতুন প্রবেশকারী" হিসাবে উল্লেখ করা হয়েছে) অগ্রিম প্রদান করা শিক্ষাকে বোঝায়। ফোরম্যান কর্তৃক আগাম, ব্যক্তির কাজের অভিজ্ঞতা ও যোগ্যতা, স্বাস্থ্যের অবস্থা পরীক্ষা করে, উপযুক্ত স্থানে (কাজটি সম্পন্ন করার জন্য সর্বোত্তম স্থান)

নিযুক্ত করা সম্পর্কে চিন্তা করে, শ্রমিককে প্রতিটি সাইটের জন্য উপযোগী শিক্ষা প্রদান করা হয়।

প্রেরিত নতুন শ্রমিকের জন্য শিক্ষার ক্ষেত্রে, নিচের শিক্ষা প্রদান করা হয়।

কর্মক্ষেত্রের নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য পরিকল্পনার ব্যাখ্যা

সঠিক পোশাক বা সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম ইত্যাদির ব্যাখ্যা।

সাইটের লেআউট মানচিত্র

নির্মাণের পরিসর, বিশ্রামের এলাকা, টয়লেট, সাইটের অফিস, যাতায়াতের পথ, ধূমপানের এলাকা ইত্যাদি।

সাইটের পরিস্থিতির ব্যাখ্যা

অন্যান্য ঠিকাদারের সাথে শ্রমিকের সহাবস্থানের জায়গা, ভারী যন্ত্রপাতি স্থাপনের জায়গা ইত্যাদি।

কাজের রূপরেখার ব্যাখ্যা

বিপজ্জনক এলাকার ব্যাখ্যা

দুর্ঘটনের ক্ষেত্রে অন্যত্র গমনের পদ্ধতির ব্যাখ্যা

সাইটের নিয়মের ব্যাখ্যা

অন্যান্য কাজের প্রক্রিয়া মেনে চলা, পরিষ্কারকরণ, বাছাইকরণ, ক্রমানুসারে বিন্যাসকরণ, শিল্প বর্জ্য পৃথকীকরণ, ধূমপানের পরে পরিষ্কার করার পদ্ধতির মতো স্বতন্ত্র নিয়ম থাকলে (উদাহরণস্বরূপ, স্টেপলেডারের ব্যবহার নিষিদ্ধ) সেটিও ব্যাখ্যা করা। সাইটে নতুন প্রবেশকারী বিদেশী শ্রমিকেরা সহজে বুঝতে পারার জন্য স্থানীয় ভাষায় ডকুমেন্ট প্রস্তুত করা কার্যকর হয়ে থাকে।

কিছু ক্ষেত্রে, সাইটে নতুন প্রবেশকারীদের সনাক্ত করতে প্রায় এক সপ্তাহের জন্য প্রাঙ্গণে স্টিকার স্থাপন করা হয়। শুধুমাত্র ব্যবসা পরিচালনাকারী (মূল পক্ষ) নয়, ফোরম্যান বা অন্যান্য শ্রমিকেরও সাইটে নতুন প্রবেশকারীদের দিকে মনোযোগ দেওয়া উচিত।

2.2.2 কাজের প্রক্রিয়া নিশ্চিতকরণ

দিনের কাজের প্রক্রিয়া সম্পর্কে শ্রমিককে নির্দেশ দেওয়ার জন্য কাজের পদ্ধতির ম্যানুয়াল পর্যালোচনা করা। কাজের পদ্ধতির ম্যানুয়াল সাধারণত একজন ফোরম্যানের নির্দেশনায় সংকলিত হয়। কাজের পদ্ধতির ম্যানুয়ালটি "অত্যধিক বোঝা, অসংগতি বা অর্থহীন" দূর করার জন্য সর্বোত্তম কাজের ক্রম, কাজের পয়েন্ট বা টিপস সংকলিত করে। এই ক্রম অনুসরণ করা কাজটি নিরাপদে, নির্ভুলভাবে এবং দ্রুত সম্পন্ন করতে সাহায্য করবে। কাজের পদ্ধতির ম্যানুয়ালের ক্রম অনুসরণ

করার প্রয়োজনীয়তা উপলব্ধি করা সমেত শ্রমিককে অবহিত করার জন্য প্রয়াস চালানো উচিত।

2.2.3 কাজের অবস্থা নিশ্চিতকরণ

ফোরম্যান কর্মস্থলের চারপাশ ঘুরে দেখে, আগের দিন পর্যন্ত কাজের অবস্থা পরীক্ষা করে। নিরাপত্তা, উপকরণ বা সরঞ্জামের ব্যবস্থা নিয়ে কোন সমস্যা আছে কিনা পরীক্ষা করে। কাজ বিলম্বিত হলে, কোন ক্রম দিয়ে ঘাটতি পোষানো যায় তা নিয়ে চিন্তা করে, সেই দিনের কাজের পরিকল্পনা প্রণয়ন করে।

2.2.4 উপকরণ, সরঞ্জাম, যন্ত্রপাতির পরীক্ষা ও ব্যবস্থাপনা

কাজের জন্য প্রয়োজনীয় উপকরণ, সরঞ্জাম, যন্ত্রপাতি রয়েছে কিনা তা নিশ্চিত করা। উপকরণের স্থাপনকৌশল কাজের দক্ষতাকেও প্রভাবিত করে বিধায়, কাজের প্রবাহ অনুযায়ী সেগুলি সাজানো বা স্থাপন করা হয়েছে কিনা তা নিশ্চিত করা হয়। এগুলো ঠিকমতো স্থাপন করা না হলে, কাজ শুরু করার আগে শ্রমিককে নির্দেশ দিয়ে পরিকল্পনামতো সাজানো।

2.2.5 শ্রমিক যথাযথভাবে কাজে নিযুক্ত করা

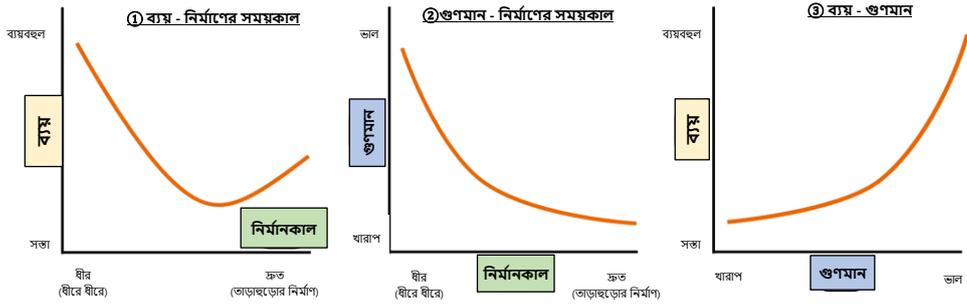
কাজটি সুষ্ঠুভাবে সম্পন্ন করার জন্য, শ্রমিক যথাযথভাবে কাজে নিযুক্ত করার বিষয়ে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা। সেই উদ্দেশ্যে, শ্রমিকের জ্ঞান, অভিজ্ঞতা, দক্ষতা ও যোগ্যতা ছাড়াও, স্বাস্থ্য ও শারীরিক শক্তি সম্পর্কেও পূর্ণাঙ্গ ধারণা থাকা প্রয়োজন।

ভুলে যাবেন না যে, যথাযথ স্থান নির্ধারণ শুধুমাত্র কাজের দক্ষতাই নয়, শ্রমিকের প্রেরণাকেও প্রভাবিত করে। শ্রমিকের সাথে ব্যক্তিগত সাক্ষাৎকারের সুযোগ গ্রহণ করে, কর্মক্ষেত্রের সমস্যা বা মানব সম্পর্কের সমস্যা সম্পর্কে উপলব্ধি করা ছাড়াও, শ্রমিক তাদের কাজের মাধ্যমে কী অর্জন করতে চায় তা জানার চেষ্টা করা। তার উপর ভিত্তি করে, প্রতিটি শ্রমিক তাদের দক্ষতা উন্নত করতে সক্ষম হওয়ার মতো করে শ্রমিকের স্থান নির্ধারণ করাও প্রয়োজন। বয়স্ক ব্যক্তিদের প্রায়ই প্রচুর জ্ঞান বা চমৎকার দক্ষতা থাকে। অন্যদিকে, শারীরিক শক্তি বা মনোযোগ বয়সের ফলে হ্রাস পেতে পারে এবং নিজের উপর খুব বেশি চাপ দেওয়া দুর্যোগ বা দুর্ঘটনার কারণ হতে পারে। শ্রমিকের সাথে কথা বলে উপযুক্ত স্থান নির্ধারণের বিষয়ে সিদ্ধান্ত নেওয়া গুরুত্বপূর্ণ।

২.৩ সাইট পরিচালনার জন্য প্রয়োজনীয় প্রাথমিক জ্ঞান

২.৩.১ নির্মাণের সময়কাল, ব্যয় এবং গুণমানের মধ্যে সম্পর্ক

"QCD" হল Quality (গুণমান), Cost (ব্যয়), Delivery (ডেলিভারি); এই তিনটি ইংরেজি শব্দের প্রথম অক্ষর নিয়ে গঠিত একটি শব্দ। গুণমান, ব্যয় ও নির্মাণের সময়ের মধ্যে পরস্পর বিরোধী সম্পর্ক রয়েছে (একটি ভালো হলে, অন্যটি খারাপ হয়) (চিত্র ২-৩)।



চিত্র ২-৩ নির্মাণের সময়কাল, ব্যয় এবং গুণমানের মধ্যে সম্পর্ক

① ব্যয় - নির্মাণের সময়কাল

ধীরে কাজ করা হলে অপেক্ষার সময়ের মতো অপচয় দেখা দিয়ে ব্যয় বৃদ্ধি পায়। নির্মাণের সময়কে গতিশীল করার জন্য, শ্রমিকের সংখ্যা বাড়ানো বা নির্মাণ আরও দক্ষতার সাথে চালানোর জন্য যন্ত্রপাতি প্রবর্তন করা প্রয়োজন, যা ব্যয় বৃদ্ধি করে।

② গুণমান - নির্মাণের সময়কাল

ধীরে ধীরে কাজ শেষ করার জন্য সময় নেয়া হলে, সমাপ্ত কাজ (ফিনিশিং) ভাল হলেও, তাড়াতাড়ির নির্মাণ কাজ (সর্বোচ্চ গতিতে নির্মাণ: স্বল্প সময়ের মধ্যে একবারে সব নির্মাণ সম্পন্ন করা) করা হলে, গুণমান খারাপ হওয়ার সম্ভাবনা থাকে। বৃষ্টি, নকশার পরিবর্তন, অতিরিক্ত নির্মাণ, পুনরায় করা, পুনরায় সংশোধনের কাজ করা, অপেক্ষার সময় ইত্যাদির উদ্ভব হওয়ার পরিস্থিতিতে নির্দিষ্ট সময়সীমার মধ্যে কাজ শেষ করার চেষ্টা করার সময়, "তাড়াতাড়ির কাজ" সম্পাদন করা হতে পারে।

③ ব্যয় - গুণমান

ব্যয় কম হলে গুণমান খারাপ হতে পারে; ব্যয় বেশি হলে গুণমান ভালো হতে পারে।

2.3.2 QCDSE

নির্মাণ সাইটে, গুণমান, ব্যয় এবং নির্মাণের সময় ছাড়াও, Safety (নিরাপত্তা) এবং Environment (পরিবেশ) বিবেচনা করা প্রয়োজন। QCD এবং এই দুটিকে একত্রে QCDSE বলা হয়।

নিরাপদ কাজের পরিবেশ তৈরি করে, নির্মাণ সাইটের চারপাশের পরিবেশের দিকে মনোযোগ দেয়ার মাধ্যমে কাজে মনোনিবেশ করা যায়। এতে গুণগত মান বা ব্যয়ের দিক থেকে ভালো ফল পাওয়া যাবে, এমন চিন্তাধারা প্রতিষ্ঠিত হয়েছে।

একজন ফোরম্যান হিসেবে, আপনাকে শুধু QCDই নয়, নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা বা পরিবেশ ব্যবস্থাপনার পদ্ধতি সম্পর্কেও জ্ঞান অর্জন করতে হবে। এগুলি সম্পর্কে 2.4 এবং পরবর্তীতে বিস্তারিতভাবে ব্যাখ্যা করা হবে।

2.3.3 গুণমান / কাজের উন্নতি / সমস্যা সমাধানের জন্য সাধারণ পদ্ধতি

"PDCA চক্র" নামক একটি পদ্ধতি প্রায়শই গুণমান বা কাজের উন্নতি বা সমস্যা সমাধানের জন্য একটি সাধারণ পদ্ধতি হিসাবে ব্যবহৃত হয়। এটি ছাড়াও, সম্প্রতি "OODA লুপ" নামে একটি পদ্ধতি ধীরে ধীরে ব্যবহার করা শুরু হয়েছে। এই দুটি সঠিকভাবে বোঝার মাধ্যমে, ফোরম্যান হিসেবে গুণমানের উন্নতি, কাজের উন্নতি এবং সমস্যার সমাধান করার ক্ষেত্রে যথাযথভাবে ব্যবস্থা গ্রহণ করা যাবে।

① PDCA চক্র কি?

যেমনটি 2-4 তে দেখানো হয়েছে, PDCA চক্র হল, কাজের উন্নতি বা কাজ দক্ষ করে তোলার জন্য, Plan (পরিকল্পনা) → Do (সম্পাদনা) → Check (মূল্যায়ন) → Action (উন্নতি) কে পুনরাবৃত্তি করার একটি ধারণা।



চিত্র 2-4 PDCA চক্র

নীচে, নির্মাণ সাইটে প্রযোজ্য প্রতিটি পদক্ষেপ ব্যাখ্যা করা হয়েছে।

Step1 Plan (পরিকল্পনা) : লক্ষ্য নির্ধারণ এবং পরিকল্পনা প্রণয়ন

গুণমান বা কাজের ক্ষেত্রে অর্জন বা উন্নতির লক্ষ্য নির্ধারণ করে সেগুলি বাস্তবায়নের জন্য পরিকল্পনা তৈরি করা। এই ধাপটি হল, নির্মাণ সাইটে, "নির্মাণ পরিকল্পনা" তৈরি করে, সেই পরিকল্পনার ভিত্তিতে "কাজের পদ্ধতির ম্যানুয়াল" তৈরি করা।

Step2 Do (সম্পাদন) : পরিকল্পনা বাস্তবায়ন করা

নির্মাণ পরিকল্পনার সময়সূচীর সাথে মিলিয়ে, কাজের পদ্ধতির ম্যানুয়াল অনুসারে কাজটি এগিয়ে নেয়া হয়।

Step3 Check (মূল্যায়ন) : বাস্তবায়নের ফলাফল মূল্যায়ন ও বিশ্লেষণ করা

কাজের পদ্ধতির ম্যানুয়াল অনুসারে কাজ এগিয়ে নেয়ার ফলাফল মূল্যায়ন করা। ফলস্বরূপ, লক্ষ্যের নির্মাণ কাজের সময়ের মধ্যে কাজ শেষ না হওয়া, লক্ষ্যের গুণমান অর্জন করতে না পারার ক্ষেত্রে, কারণ বা হেতু বিশ্লেষণ করা।

Step4 Action (উন্নতি) : মূল্যায়নের ফলাফলের উপর ভিত্তি করে উন্নতিসাধন বা ব্যবস্থা গ্রহণ করা

Step3 এর বিশ্লেষণ ফলাফলের উপর ভিত্তি করে কাজের পদ্ধতির ম্যানুয়াল আপডেট করা হয়। কাজের পদ্ধতির ম্যানুয়াল ব্যবহার করে, আবার Step1 এ ফিরে আসার প্রক্রিয়াটি পুনরাবৃত্তি করে, গুণমান বা কাজের আরও উন্নতিসাধন করা যায়।

② OODA লুপ কি?

OODA লুপ হল, মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের বিমান বাহিনীর একজন সামরিক কৌশলবিদ জন বয়েড কর্তৃক তৈরি করা সিদ্ধান্ত গ্রহণের পদ্ধতি। অপ্রত্যাশিত পরিস্থিতিতে ফলাফল অর্জন করতে ব্যবহার করা হয় নির্মাণ সাইটে, সময়ের সাথে সাথে চোখের সামনের পরিস্থিতি পরিবর্তিত হয় বিধায় সবসময় অপ্রত্যাশিত বিষয় ঘটার সম্ভাবনা থাকে।

একজন ফোরম্যানের, সমস্যা দেখা দিলে ব্যবস্থা গ্রহণ করা পদ্ধতি সম্পর্কে সিদ্ধান্ত নেওয়ার ক্ষমতা থাকা প্রয়োজন। OODA লুপ ব্যবহার করে, সমস্যা দেখা দিলেও, উপরস্থ কর্মকর্তার সাথে পরামর্শ করার সময়, সাইটের পরিস্থিতি অনুযায়ী নমনীয়ভাবে ব্যবস্থা গ্রহণ করা যায়। এছাড়াও, অপ্রত্যাশিত ঝুঁকি অনুমান করে ব্যবস্থা গ্রহণ করা যায়।



চিত্র 2-5 OODA লুপ

চিত্র 2-5 এর মতো করে OODA লুপ চারটি স্টেপ নিয়ে গঠিত।

Step1 Observe (পর্যবেক্ষণ) : চারপাশের পরিস্থিতি সাবধানে পর্যবেক্ষণ করে তথ্য সংগ্রহ করা

OODA লুপের বৈশিষ্ট্য হল, এটি "পর্যবেক্ষণ" দিয়ে শুরু হয়। সিদ্ধান্ত গ্রহণকারী ফোরম্যান, চোখের সামনে বর্তমান পরিস্থিতি সাবধানে পর্যবেক্ষণ করে, সঠিক তথ্য অর্জন করার চেষ্টা করে। পর্যবেক্ষণ থেকে প্রাপ্ত ডেটাকে অতীত ডেটা থেকে আলাদা করার জন্য "ফ্রেশ ডেটা" বলা হয়। পর্যবেক্ষণ করার সময়, কোনো পূর্ব ধারণা ছাড়াই শুধুমাত্র বাস্তবতা দেখার চেষ্টা করা। "এটা নিশ্চয়ই

এই কারণে ঘটেছে" মতো ধারণা মুক্ত চিন্তাকে বাধাগ্রস্ত করে।

Step2 Orient (পরিস্থিতি বিচার) : সংগৃহীত তথ্য বিশ্লেষণ করে পারিপার্শ্বিক পরিস্থিতি সম্পর্কে বোঝা

পর্যবেক্ষণ থেকে প্রাপ্ত ফ্রেশ ডেটা বিশ্লেষণ করে, নিজের অভিজ্ঞতা বা জ্ঞানের সাথে একত্রিত করে বিশ্লেষণ করে, পরিস্থিতি বিচার করা। বিচারের ফলাফলের উপর ভিত্তি করে, কী করা উচিত সে সম্পর্কে "অনুমান" তৈরি করা। এই পর্যায়ে, অনুমানকে শুধুমাত্র একটিতে সীমাবদ্ধ করার প্রয়োজন হয় না। যতটা সম্ভব বিস্তৃতভাবে দেখে অনুমান তৈরি করা।

Step3 Decide (সিদ্ধান্ত গ্রহণ): পরিস্থিতির বিচারের ভিত্তিতে পদক্ষেপ গ্রহণ করার সিদ্ধান্ত নেওয়া

একবার অনুমান তৈরি হয়ে গেলে, কোনটি সেরা ফলাফল দেবে তা বিবেচনা করা যায়। একাধিক অনুমান থাকলে অগ্রাধিকার নির্ধারণ করা। সাধারণত, পর্যবেক্ষণ এবং পরিস্থিতির বিচার সঠিকভাবে করা হলে, সিদ্ধান্ত গ্রহণে বেশি সময় লাগে না। উদ্বিগ্ন হওয়ার ক্ষেত্রে, পরিস্থিতিটি যথেষ্ট পর্যবেক্ষণ বা মূল্যায়ন করা হয়নি বিধায়, আগের স্টেপে ফিরে যাওয়ার প্রয়োজন হতে পারে।

Step4 Action (পদক্ষেপ) : পদক্ষেপ গ্রহণ করে ফলাফল মূল্যায়ন করা

বাস্তবায়নের ফলস্বরূপ, ভালোভাবে কাজ না এগুলো, সেই কারণ বিবেচনা করার পাশাপাশি, সিদ্ধান্ত গ্রহণের স্টেপে নির্ধারিত অগ্রাধিকারের ভিত্তিতে, পরবর্তী পরিকল্পনাটি সম্পাদন করা। ভালোভাবে কাজ এগুলো, সেটি কৌশলে পরিণত হয় বিধায়, রেকর্ড করা। OODA লুপ, শুধুমাত্র একটি আবর্তনে শেষ না করে, ফলাফল পর্যবেক্ষণ করে পরবর্তী লুপের সাথে সংযোগ করা গুরুত্বপূর্ণ।

③ PDCA চক্র এবং OODA লুপের মধ্যে পার্থক্য

বড় পার্থক্য হল, PDCA চক্র "লক্ষ্য নির্ধারণ" দিয়ে শুরু হওয়ার বিপরীতে OODA লুপ "পর্যবেক্ষণ" দিয়ে শুরু হয়।

PDCA চক্র, চক্র পুনরাবৃত্তি করার মাধ্যমে ক্রমান্বয়ে আরও ভাল বস্তুতে পরিণত করা, আরও ভাল ফলাফলের সাথে যুক্ত করার জন্য উপযুক্ত। যেমনটি ① এর উদাহরণে দেখানো হয়েছে, নির্মাণ সাইটে, নির্মাণ পরিকল্পনার উপর ভিত্তি করে নির্মাণ ব্যবস্থাপনার জন্য ব্যবহার করা যেতে পারে। নির্মাণ পরিকল্পনা বাস্তবায়ন করে, অগ্রগতি বা গুণমান পরীক্ষা করে, কোনো সমস্যা হলে উন্নতি করার বিষয়টি PDCA চক্রের জন্য প্রযোজ্য।

চোখের সামনে পরিস্থিতি প্রতিনিয়ত পরিবর্তিত হয়ে, উদ্ভব হওয়া সমস্যার জন্য যত তাড়াতাড়ি

সম্ভব ব্যবস্থা গ্রহণ করার জন্য, OODA লুপ উপযুক্ত বলে বিবেচনা করা হয়। OODA লুপের ধারণাটি, শ্রমিকদের সাথে পরিস্থিতি শেয়ার করার মাধ্যমে, OJT এর জন্যও ব্যবহার করা যেতে পারে।

2.4 নিরাপত্তা ব্যবস্থাপনা

শিল্প নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য আইন অনুযায়ী, 50 বা তার বেশি কর্মচারীর কর্মক্ষেত্রে একজন নিরাপত্তা ব্যবস্থাপক এবং একজন স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপক নিয়োগ করার প্রয়োজন রয়েছে। নির্মাণ শিল্পে, ফোরম্যানকে প্রায়ই সেই ভূমিকা পালনের জন্য নির্বাচন করা হয়। নিরাপত্তা ব্যবস্থাপক হিসেবে নিযুক্ত না হলেও ফোরম্যানকে সাইটের নিরাপত্তা বজায় রাখার জন্য ব্যবস্থা গ্রহণ করতে হয়।

2.4.1 নিরাপত্তার বিধিমালা পুঙ্খানুপুঙ্খভাবে মেনে চলা

সকল শ্রমিক নিরাপত্তা কার্যক্রমে অংশগ্রহণ করলে নিরাপত্তা নিশ্চিত করা যায়। এমনকি একজন ব্যক্তিও নিয়ম না মানলে দুর্ঘটনা বা দুর্ঘটনা ঘটতে পারে। নিরাপত্তা বিধিমালা পুঙ্খানুপুঙ্খভাবে প্রয়োগ করার জন্য, শ্রমিকদের শিক্ষা ও প্রশিক্ষণ প্রদান করে, নিরাপত্তার বিষয়ে সচেতনতা বৃদ্ধি করার প্রয়োজন রয়েছে। নিরাপত্তা বিধিমালা সম্পর্কে সবাইকে সচেতন করে, মেনে চলার মাধ্যমে, দুর্ঘটনা বা দুর্ঘটনা রোধ করা যায়।

নির্মাণ সাইটে, একাধিক বহিরাগত ঠিকাদার এবং সংশ্লিষ্ট ব্যক্তির কাজ করে বিধায়, প্রত্যেকের জন্য নিরাপত্তা নিয়ম মেনে চলা গুরুত্বপূর্ণ। তারমধ্যে, সাইটে নতুন প্রবেশকারীর জন্য শিক্ষা একটি পদ্ধতি হিসাবে বিবেচিত হলেও, নিরাপত্তা নিয়ম সম্পর্কে পোস্টার বা সাইনবোর্ড নির্মাণ সাইটের মধ্যে স্থাপন করাও কার্যকর।

ফোরম্যান কর্তৃক নিরাপত্তা বিধি মেনে চলা হচ্ছে কিনা, তা কঠোরভাবে তদারকি করে, লঙ্ঘনের ক্ষেত্রে দ্রুত নির্দেশনা প্রদান করার প্রয়োজন রয়েছে। দুর্ঘটনা ঘটলে অবিলম্বে রিপোর্ট করা বা ব্যবস্থা গ্রহণ করাও গুরুত্বপূর্ণ। যথাযথভাবে এই কার্যক্রম পরিচালনা করা হলে, শ্রমিকদের নিরাপত্তা বিধি মেনে চলার আচরণের দিকে পরিচালিত করবে।

2.4.2 নিরাপত্তা সচেতনতা বৃদ্ধি করা

সমস্ত শ্রমিকের নিরাপত্তা সচেতনতা বৃদ্ধি করা দ্রুত করতে পারার মতো কোনো বিষয় নয়। নিরাপত্তা সচেতনতা বৃদ্ধি করতে, শুধু এককালীন শিক্ষা নয়, নিরাপদ আচরণ সম্পর্কে সর্বদা

সচেতন হওয়ার জন্য উদ্যোগ এবং কৌশলের প্রয়োজন রয়েছে। নীচে কিছু সাফল্যের উদাহরণ দেওয়া হল।

- একটি "নিরাপত্তা সম্পর্কিত কর্তব্যের ব্যবস্থা" স্থাপন করে, সব শ্রমিককে পালানক্রমে নিরাপদ কাজের ব্যাপারে নিরাপত্তা ডায়েরিতে লেখা ইত্যাদির মতো নিরাপত্তা কর্মকাণ্ডে অংশগ্রহণ করতে বলা হয়।
- "বহনযোগ্য কাজের প্ল্যাটফর্ম পরিচালনা করা" ইত্যাদির মতো নির্দিষ্ট বিষয়ে প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়।
- পোশাক, পতন রোধের সরঞ্জাম, নিরাপত্তা টুপি, নিরাপত্তা জুতা ইত্যাদি পরিহিত চিত্রের বোর্ডে আয়না সংযুক্ত করে, নিজের সরঞ্জামের সাথে তুলনা করে পরীক্ষা করতে সক্ষম হওয়া।
- প্রতিটি অংশীদার কোম্পানির গ্রুপ ফটো এবং প্রতিটি নিরাপত্তা সম্পর্কিত ঘোষণা পোস্ট করে নিরাপত্তা সচেতনতা এবং বন্ধুত্ববোধ বৃদ্ধি করা।
- অনুরূপ দুর্ঘটনার উদাহরণ পোস্ট করা।
- নিরাপত্তার পয়েন্টকে ছবিতে পরিণত করে "দৃশ্যমান (শুধুমাত্র দেখে বোঝা)" করা।

2.4.3 নিরাপত্তা সভা পরিচালনা করা

নির্মাণ সাইটে সকল শ্রমিক অংশগ্রহণ করে পরিচালনা করা সভাকে "নিরাপত্তা সভা" বলা হয়। পুরো নির্মাণ সাইটের নিরাপত্তার সকালের সমাবেশের পর, একই পেশা বা সংশ্লিষ্ট কাজ সম্পাদনকারী শ্রমিকের একত্রিত হয়ে, নিরাপত্তা সভা পরিচালনা করা। অধিকাংশ ক্ষেত্রে, ফোরম্যান নেতৃত্ব প্রদান করে, নিচের মতো বিস্তারিত সভার আয়োজন করে।

- নিরাপত্তা নির্দেশাবলীর বিষয়বস্তু (কাজের বিষয়বস্তু, কাজের সময়, কাজের অবস্থান, বিপজ্জনক বস্তুর জন্য ব্যবস্থা গ্রহণ, প্রধান ঠিকাদারের নির্দেশাবলী বা যোগাযোগ ইত্যাদি) সকল শ্রমিককে অবহিত করা।
- শ্রমিকের পোশাক বা স্বাস্থ্যের অবস্থা পরীক্ষা করা।
- ঐ দিনের কাজের জন্য বিপদের পূর্বাভাস (KY) কার্যক্রম সম্পাদন করা।

2.4.4 মেশিন / সরঞ্জামের নিরাপদ ব্যবহার নিশ্চিত করা

নিয়মিতভাবে মেশিন / সরঞ্জাম পরীক্ষা / রক্ষণাবেক্ষণ করা সাইটের নিরাপত্তা ব্যবস্থাপনার সাথে

যুক্ত হয়। কাজ শুরু করার আগে বা কাজ শেষ করার পরে পরীক্ষা করার অভ্যাস করাও গুরুত্বপূর্ণ। পরীক্ষার প্রয়োজন এমন মেশিন / সরঞ্জামের নির্ধারণ করা ভাল।

মেশিন বা সরঞ্জাম পরীক্ষা বা রক্ষণাবেক্ষণ করা হলেও, সঠিকভাবে ব্যবহার না করা হলে দুর্ঘটনা বা দুর্ঘটনার কারণ হতে পারে। সঠিক ব্যবহার নিশ্চিত করা প্রয়োজন। সাইটে কাজের সময়, বিশেষ করে সতর্কতা প্রয়োজন এমন কাজ বা সরঞ্জাম / যন্ত্রপাতি ইত্যাদির নিরাপদ ব্যবহার ইত্যাদি বিষয়ে প্রশিক্ষণ পরিচালনা করা হয়।

নির্মাণ যন্ত্রপাতি জন্যও প্রশিক্ষণ একটি কার্যকর পদ্ধতি। উদাহরণ স্বরূপ একজন শ্রমিককে নির্মাণ যন্ত্রপাতির চালকের আসনে বসিয়ে ব্লাইন্ড স্পট (দেখতে পাওয়ার জন্য কঠিন জায়গা) সম্পর্কে বোঝানো সম্ভব হতে পারে। কাজ শুরু করার আগে পরীক্ষা করা হয়নি এমন নির্মাণ যন্ত্রপাতি, ঠিক সেই অবস্থায় ব্যবহার না করার জন্য "ব্যবহার সম্ভব নয়" এর মতো তথ্য প্রদর্শনের মতো কৌশলও কার্যকর হয়ে থাকে।

2.4.5 বিপজ্জনক এলাকার ভিজ্যুয়ালাইজেশন (দৃশ্যমান করা)

বিপজ্জনক এলাকাকে কেবল দেখেই বুঝতে পারা নিরাপত্তা ব্যবস্থাপনার জন্যও কার্যকর। রঙিন শঙ্কু (colored cone) দিয়ে কাজের এলাকা রঙ করা "ভিজ্যুয়ালাইজেশনের" জন্য প্রায়ই ব্যবহার করা হয়। উঁচু জায়গায় কাজ করার ক্ষেত্রে, পতন রোধের সরঞ্জামের দুটি ছকের প্রয়োজন এমন সেকশনকে লাল টেপ দিয়ে চিহ্নিত করার মাধ্যমে, এমনকি অনভিজ্ঞ শ্রমিকরাও এটি পরিচালনা করতে পারে। ফোরম্যান হিসাবে, বিপজ্জনক এলাকার অবস্থান সম্পর্কে সচেতন হয়ে, সেই অবস্থানকে দৃশ্যমান করার কথা চিন্তা করে, বাস্তবায়ন করা বিপর্যয় বা দুর্ঘটনা হ্রাস করবে।

2.4.6 দুর্ঘটনা বা দুর্ঘটনার ক্ষেত্রে ব্যবস্থা গ্রহণ

দুর্ঘটনা বা দুর্ঘটনার ক্ষেত্রে, নিজের কোম্পানি বা পুরো নির্মাণ প্রকল্পের দায়িত্বে থাকা কোম্পানির কর্তৃক ব্যবস্থা গ্রহণ করা প্রয়োজন। নিজের কর্মস্থলে কোনো দুর্ঘটনা বা দুর্ঘটনা ঘটলে একজন ফোরম্যান হিসেবে কোন ধরনের পদক্ষেপ নেওয়া উচিত, সে সম্পর্কে এই বিভাগে ব্যাখ্যা করা হবে।

① জরুরী ব্যবস্থা

কোনো দুর্ঘটনা বা দুর্ঘটনা ঘটলে যথাযথ ব্যবস্থা নেওয়ার জন্য নিয়মিত শিক্ষা ও প্রশিক্ষণ গুরুত্বপূর্ণ। মানুষের জীবনকে সম্মান করাকে সর্বোচ্চ অগ্রাধিকার দেওয়াও গুরুত্বপূর্ণ। শুধুমাত্র

ক্ষতিগ্রস্তদেরই নয়, ঘটনাস্থলে থাকা শ্রমিক বা অন্যান্য ব্যক্তিদেরও বিবেচনা করা প্রয়োজন। জরুরী ব্যবস্থা হিসাবে, একই সময়ে একাধিক কাজ করার প্রয়োজন হলে ফোরম্যানের সহকারী কে হবেন (যিনি সাহায্য করবেন) তা আগে থেকেই সিদ্ধান্ত নেওয়াও গুরুত্বপূর্ণ। জরুরী পরিস্থিতিতে, নিচের পদক্ষেপ নেওয়া প্রয়োজন:

• যন্ত্র দ্বারা সৃষ্ট দুর্ঘটনার ক্ষেত্রে, জরুরী অবস্থায় যন্ত্রপাতি বন্ধ করা এবং ক্ষতিগ্রস্তদের উদ্ধার করা।

সব সময়ে থামাতে সক্ষম হওয়ার জন্য নিয়মিত শিক্ষা এবং প্রশিক্ষণ গুরুত্বপূর্ণ। যন্ত্রপাতির জন্য, জরুরী স্টপ বোতামের অবস্থান, বৈদ্যুতিক সিস্টেমের জন্য, পাওয়ার অফ করার পদ্ধতি, পাইপিং সিস্টেমের জন্য, ভালভ বা ককের অবস্থান জানতে হবে। একজন ফোরম্যান হিসেবে, কর্মক্ষেত্রে জরুরী অবস্থায় কি বন্ধ করা যেতে পারে তা সর্বদা পরীক্ষা করে, জরুরী অবস্থায় প্রয়োজনীয় অপারেশন সম্পর্কে বুঝতে সক্ষম হয়ে, ডায়াগ্রাম ইত্যাদি ব্যবহার করে তথ্য প্রদর্শন করাও গুরুত্বপূর্ণ।

নির্মাণ যন্ত্রপাতি দ্বারা সৃষ্ট বিপর্যয়ের ক্ষেত্রে, জরুরীভাবে বন্ধ করার জন্য তাড়াহুড়া করে মেশিন চালানোর সময় দ্বিতীয় বিপর্যয় না ঘটানোর জন্য সাবধানে পরিচালনা করা গুরুত্বপূর্ণ।

• উর্ধ্বতন কর্মকর্তা, সংশ্লিষ্ট পক্ষ বা সংশ্লিষ্ট সংস্থার সাথে জরুরীভাবে যোগাযোগ করা

সহজে যোগাযোগ করার জন্য যোগাযোগের তথ্য এবং যোগাযোগের পদ্ধতি নির্ধারণ করা।

• দুর্ঘটনে ক্ষতিগ্রস্তদের জীবন রক্ষাকারী চিকিৎসা বা প্রাথমিক চিকিৎসা প্রদান করা

হৃৎপিণ্ড ও ফুসফুস বন্ধ হয়ে গেলে, "কার্ডিওপ্যালমোনারি রিসাসিটেশন (সিপিআর)", "একটি AED (স্বয়ংক্রিয় বহিরাগত ডিফিব্রিলেটর) ব্যবহারের মাধ্যমে ডিফাইব্রিলেশন", "শ্বাসনালীর বিদেশী দেহ অপসারণ।" ইত্যাদির মাধ্যমে জীবন রক্ষাকারী ব্যবস্থা গ্রহণ করা। এই পদ্ধতিটি বিলম্বিত হওয়ার সাথে সাথে, জীবন বাঁচানোর সম্ভাবনাও কমতে থাকে। এ সকল পদ্ধতি বা ব্যবহার করার পদ্ধতি শিক্ষা ও প্রশিক্ষণের অন্তর্ভুক্ত করা উচিত।

• দ্বিতীয় দুর্ঘটনা ঘটানোর সম্ভাবনা থাকলে শ্রমিকদের অপসারণ করা।

দুর্ঘটনার ক্ষেত্রে ইভাকুয়েশন বা স্থানান্তরের পদ্ধতি (স্থানান্তরের পথ, প্রবেশপথ বা প্রস্থান, ইত্যাদি) সম্পর্কে নিয়মিতভাবে শিক্ষা ও প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করার প্রয়োজন রয়েছে। স্থানান্তরের পরে সমাবেশের স্থান নির্ধারণ করে, স্থানান্তরের পরে, কোনও শ্রমিক অবশিষ্ট না থাকা নিশ্চিত করার জন্য শ্রমিকের রোল কল পরিচালনা করা।

• অগ্নিকাণ্ডের ক্ষেত্রে, প্রাথমিক নির্বাপনের কাজ পরিচালনা করে, বিস্ফোরক দ্বারা সৃষ্ট

দ্বিতীয় দুর্ঘটনা রোধ করা।

- দুর্ঘটনার কারণ অনুসন্ধান করার জন্য যতটা সম্ভব সাইটের অবস্থা সংরক্ষণ করা।

② দুর্ঘটনা তদন্ত, বিশ্লেষণ, এবং ব্যবস্থা গ্রহণ

• দুর্ঘটনা তদন্ত

বিপর্যয় বা দুর্ঘটনা ঘটার পরে, কারণটি স্পষ্ট করা হলে অনুরূপ বিপর্যয় ঘটা রোধ করা যায়। দুর্ঘটনা তদন্ত করার পর্যায়ে, OODA লুপের প্রথম ধাপের মতোই, কোনো পূর্ব ধারণা ছাড়াই শুধুমাত্র ঘটনাটি যাচাই করা। সেই সময়ে, "মানুষ" "বস্তু" "কাজ" এবং ব্যবস্থাপনার দিকে মনোযোগ দেওয়া জরুরি। উদাহরণস্বরূপ, "কাজ" এর উপর মনোযোগ প্রদান করা হলে, কোন ধরনের কাজ করার সময় দুর্ঘটনাটি ঘটেছিল সেটি বুঝা যায়।

• বিশ্লেষণ

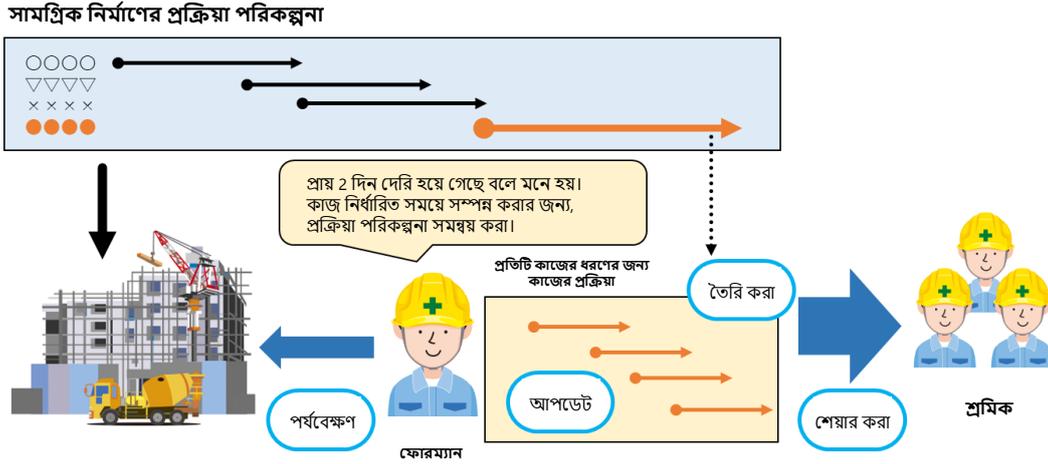
উন্মোচিত প্রতিটি প্রকৃত ঘটনা সম্পর্কে, কোন সমস্যা ছিল কিনা তা পরীক্ষা করা। উদাহরণস্বরূপ, কাজটি দেখার সময়, স্বাভাবিকের চেয়ে ভিন্নভাবে কাজটি সম্পাদন করা হয়েছিল কিনা তা বিশ্লেষণ করা যায়।

• ব্যবস্থা গ্রহণ

বিপর্যয়ের কারণ চিহ্নিত করা গেলে, পুনরায় ঘটতে না দেওয়ার জন্য ব্যবস্থার বিষয়ে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা। উদাহরণস্বরূপ, কাজের পদ্ধতির ম্যানুয়ালে নিয়ম নির্ধারণ করা থাকলেও, নিয়ম থেকে ভিন্নভাবে কাজটি সম্পাদন করা হয়ে থাকলে, সেটি কাজের ব্যবস্থাপনার সমস্যা হিসাবে বিবেচিত হতে পারে। কাজের পদ্ধতির ম্যানুয়াল মেনে চলার জন্য প্রশিক্ষণ প্রদান করা। কাজের পদ্ধতিতে নির্দেশিত কাজের জন্য কোন ঝুঁকি থাকলে, কাজের পদ্ধতি পর্যালোচনা করা।

2.5 প্রক্রিয়া নিয়ন্ত্রণ

চিত্র 2-6 প্রক্রিয়া নিয়ন্ত্রণে ফোরম্যানের ভূমিকা সংগঠিত করা বস্তু। ফোরম্যানের চারটি ভূমিকা রয়েছে: প্রক্রিয়া পরিকল্পনা তৈরি করা, প্রক্রিয়া পরিকল্পনা শেয়ার করা, প্রক্রিয়া পরিকল্পনা পর্যবেক্ষণ করা এবং প্রক্রিয়া পরিকল্পনা আপডেট করা।



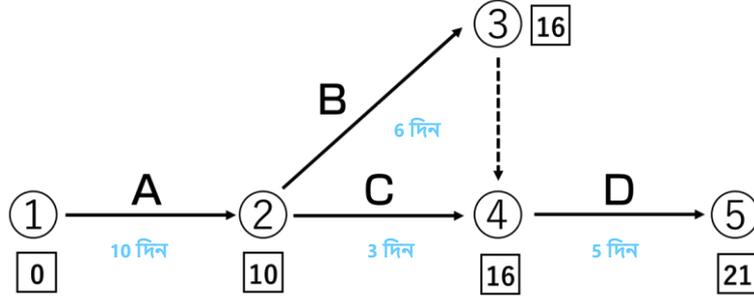
চিত্র 2-6 প্রক্রিয়া নিয়ন্ত্রণে ফোরম্যানের ভূমিকা

2.5.1 প্রক্রিয়া পরিকল্পনা তৈরি করা

ফোরম্যান সামগ্রিক নির্মাণ প্রক্রিয়া পরিকল্পনার উপর ভিত্তি করে তার কাজের ধরণের জন্য একটি কাজের প্রক্রিয়া পরিকল্পনা তৈরি করে। প্রক্রিয়াটির জন্য প্রয়োজনীয় দিনের সংখ্যা নির্ধারণ করার দুটি উপায় রয়েছে: "ফরওয়ার্ড পদ্ধতি" এবং "ব্যাকওয়ার্ড পদ্ধতি"। ফরওয়ার্ড পদ্ধতি হল কাজের জন্য প্রয়োজনীয় দিনের সংখ্যা ক্রমাগত যোগ করার পদ্ধতি। ব্যাকওয়ার্ড পদ্ধতি হল, নির্মাণ সমাপ্তির তারিখের মধ্যে কাজ শেষ করার জন্য, বিপরীতভাবে প্রক্রিয়া অনুযায়ী দিনের সংখ্যা নির্ধারণ করার একটি পদ্ধতি।

কাজের ব্যবস্থাপনার জন্য প্রক্রিয়া চার্টের মধ্যে গ্যান্ট চার্ট, বার চার্ট, গ্রাফিক প্রসেস চার্ট, নেটওয়ার্ক প্রসেস চার্ট ইত্যাদি অন্তর্ভুক্ত রয়েছে। প্রতিটির সুবিধা এবং অসুবিধা রয়েছে। প্রক্রিয়া চার্ট থেকে, "কাজের প্রক্রিয়া", "কাজের জন্য প্রয়োজনীয় দিনের সংখ্যা", "কাজের অগ্রগতির মাত্রা", "নির্মাণের সময়কে প্রভাবিত করা কাজ"; এই 4টি জিনিস পড়তে পারা বাঞ্ছনীয় এবং এই 4টি জিনিস পড়তে সক্ষম "নেটওয়ার্ক প্রসেস চার্ট" কে উদাহরণ হিসেবে উপস্থাপন করা হবে।

চিত্র 2-7 হল A থেকে D এর চারটি কাজকে নেটওয়ার্ক প্রক্রিয়া চার্ট হিসাবে প্রদর্শন করা বস্তু। বৃত্তটিকে একটি "ইভেন্ট" বলা হয় এবং কাজের দিনের সংখ্যা একটি তীর দ্বারা নির্দেশিত হয়।



চিত্র 2-7 নেটওয়ার্ক প্রক্রিয়া চার্টের উদাহরণ

তীরের নীচে দিনের সংখ্যা প্রতিটি কাজের জন্য প্রয়োজনীয় দিনের সংখ্যা উপস্থাপন করে।
উদাহরণস্বরূপ, যদি A কাজ ① দিয়ে শুরু হলে 10 দিনের মধ্যে সম্পন্ন করার পরে পরবর্তী ②
ইভেন্টে গমন করা হবে। ইভেন্ট ② থেকে, B এবং C এই দুটি কাজ একই সময়ে এগিয়ে যাবে।

ইভেন্টের নীচে □ এর মধ্যে থাকা সংখ্যাটি ① এর কাজটি শুরু হওয়ার পর থেকে ইভেন্টটি শুরু
হওয়া পর্যন্ত কত দিনের প্রয়োজন তা নির্দেশ করে। কাজ সমাপ্তির ইভেন্ট হল ⑤ এবং এই পর্যন্ত 21
দিন সময় লাগার বিষয়টি বুঝা যায়।

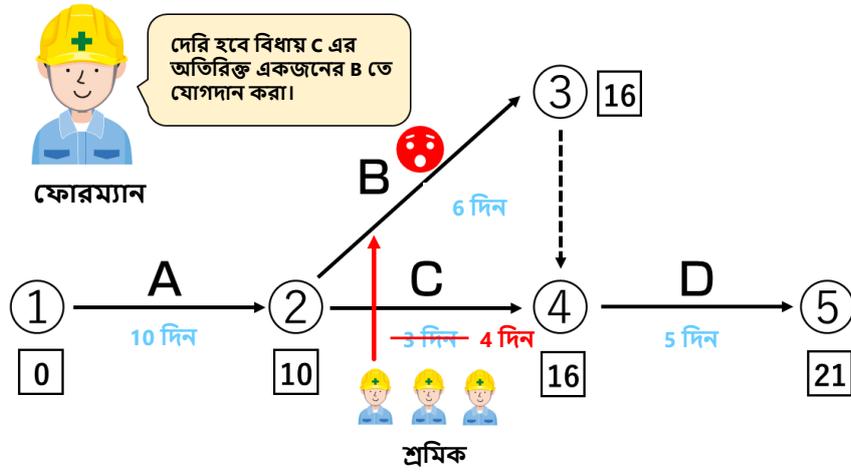
নেটওয়ার্ক প্রক্রিয়া চার্ট থেকে, দেরি করা মেনে নেয়া যায় না এমন কাজ, নির্দিষ্ট সংখ্যক দিনের
বিলম্ব পুরো নির্মাণ সময়কে প্রভাবিত করে না এমন কাজ সম্পর্কে পড়া যায়। ③ থেকে ④ এর
দিকে নির্দেশ করা ডটেট লাইনের তীর চিহ্নের অর্থ হল ইভেন্ট ③ শেষ না হওয়া পর্যন্ত ইভেন্ট ④
শুরু করা যায় না। B-এর কার্যদিবস 6 দিন এবং C-এর কার্যদিবস 3 দিন। অতএব, এটি ব্যাখ্যা করা
যায় যে C-এর কাজের জন্য 3 দিনের মার্জিন রয়েছে। অন্যদিকে, A, B, এবং D-এর কাজের বিলম্ব
নির্মাণের সময়কে প্রভাবিত করে।

2.5.2 প্রক্রিয়া পরিকল্পনা শেয়ার করা

ফোরম্যান পুরো নির্মাণ প্রকল্পের প্রক্রিয়া পরিকল্পনা এবং অগ্রগতির অবস্থা, নিজেদের পেশার
প্রক্রিয়া পরিকল্পনা সকল শ্রমিকের সাথে শেয়ার করে। এই সময়ে, চিত্র 2-7 এর মতো নেটওয়ার্ক
প্রক্রিয়া চার্ট প্রদর্শন করে, ধরে ফেলা কঠিন কাজকে বুঝা সহজ উপায়ে অবহিত করা যায়।

2.5.3 প্রক্রিয়া পরিকল্পনার আপডেট

সম্পূর্ণ নির্মাণ প্রকল্পের অগ্রগতি বা নির্দিষ্ট কাজের বিলম্বের উপর নির্ভর করে প্রাথমিকভাবে তৈরি প্রক্রিয়া পরিকল্পনা পর্যালোচনা বা আপডেট করার প্রয়োজন হতে পারে। পর্যালোচনা করার সময়, সামগ্রিক কাজ শেষ করার নির্ধারিত সময়ের উপর প্রভাব না পরার জন্য ব্যবস্থা গ্রহণের কথা চিন্তা করা হয়। উদাহরণস্বরূপ, চিত্র 2-8 এ, B এর কাজ বিলম্বিত হওয়ার সম্ভাবনা থাকলে, অতিরিক্ত 3 দিন বাকি থাকা C কে তৃতীয় দিন থেকে চতুর্থ দিনে পরিবর্তন করে, C এর কাজ থেকে শ্রমিক বরাদ্দ করে শ্রমিকের সংখ্যা বৃদ্ধি করার চিন্তা করা যায়।



চিত্র 2-8 প্রক্রিয়া চার্ট আপডেট করার উদাহরণ

2.5.4 প্রক্রিয়া পরিকল্পনা পর্যবেক্ষণ এবং ঝুঁকি ব্যবস্থাপনা

ফোরম্যানের জন্য, শুধুমাত্র নিজের কাজের প্রক্রিয়া পরিকল্পনা নয়, সর্বদা সম্পূর্ণ নির্মাণ পরিকল্পনার সর্বশেষ অবস্থা সম্পর্কে জানার প্রয়োজন রয়েছে। অন্যান্য কাজের বিলম্ব নিজের কাজ শুরু করার উপর প্রভাব ফেলতে পারে বিধায়, ফোরম্যানদের মধ্যে সভার আয়োজন করে, প্রয়োজনে প্রক্রিয়া পরিকল্পনা পরিবর্তন করা। এছাড়াও, সাইটে প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি বা উপকরণ সরবরাহ করার ক্ষেত্রে বিলম্ব হলে, তা নির্মাণের সময়কে প্রভাবিত করে বিধায়, এটিও প্রক্রিয়ার চার্টে অন্তর্ভুক্ত করা হয়।

এমনকি ভালভাবে বিবেচনা করা প্রক্রিয়া পরিকল্পনার ক্ষেত্রেও, আবহাওয়া ইত্যাদির প্রভাবে পরিকল্পনা অনুযায়ী এগোতে না পারার বিষয় রয়েছে। প্রক্রিয়া বাস্তবায়ন করার সময়, পরিকল্পিত দিনের তুলনায় একটু আগে সম্পন্ন করা কাঙ্ক্ষিত হওয়ায়, চিত্র 2-7 এর বিলম্ব অনুমোদন করা যায়

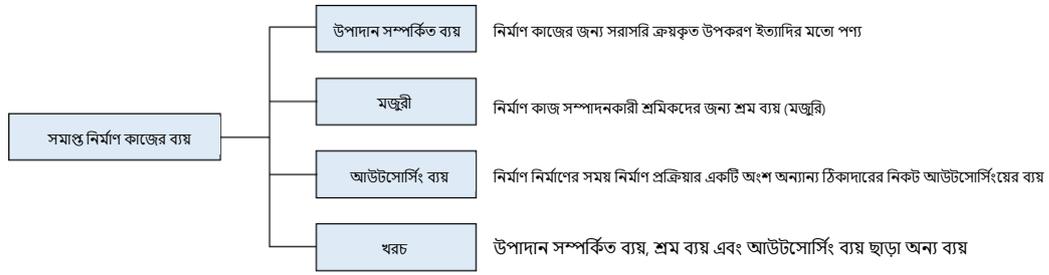
না, এমন কাজ A, B ও D এর অগ্রগতি নিবিড়ভাবে পর্যবেক্ষণ করা গুরুত্বপূর্ণ।

এছাড়াও, প্রক্রিয়া পরিকল্পনা তৈরি করার সময়, যথাযথভাবে শ্রমিক নিযুক্ত করে, একই সময়ে এগিয়ে নেয়ার কাজ আছে কিনা তা বিবেচনা করা প্রয়োজন।

২.৬ ব্যয় ব্যবস্থাপনা

২.৬.১ ব্যয়কে প্রভাবিত করা

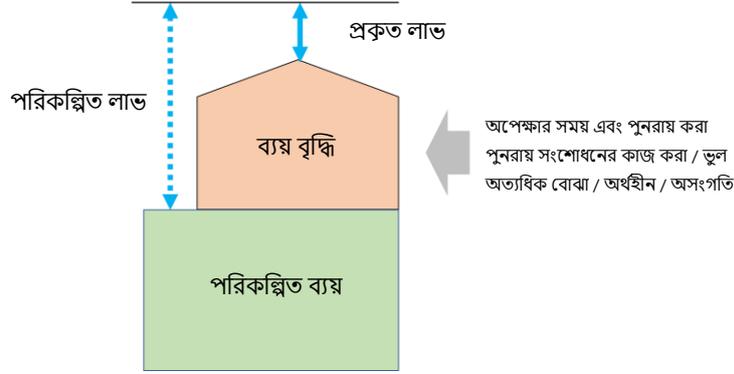
নির্মাণ শিল্পে নির্মাণ ব্যয় হল নির্মাণের শুরু থেকে সম্পূর্ণ হওয়া পর্যন্ত সরাসরি প্রয়োজন হওয়া ব্যয়, এবং যেমনটি চিত্র ২-৯-এ প্রদর্শন করা হয়েছে, ব্যয়কে চারটি ভাগে বিভক্ত করা যেতে পারে।



চিত্র ২-৯ নির্মাণ শিল্পের নির্মাণ ব্যয়

ফোরম্যানের নিকট, শুধুমাত্র পরিকল্পিত ব্যয় অতিক্রম না করার জন্য সাইট পরিচালনা করাই নয়, সর্বদা ব্যয় কমানোর উপায় বিবেচনা করে, প্রস্তাব প্রদান করার প্রত্যাশা করা হয়।

অপেক্ষার সময়, পুনরায় করা, ভুল, পুনরায় সংশোধনের কাজ করা ইত্যাদির মতো অর্থহীন কাজ, পরিকল্পিত ব্যয় অতিক্রম করার কারণ হতে পারে বলে মনে করা হয়। উপরন্তু, অত্যধিক বোঝা, অসংগতি, অর্থহীন এর সাথে যুক্ত হতে পারে।

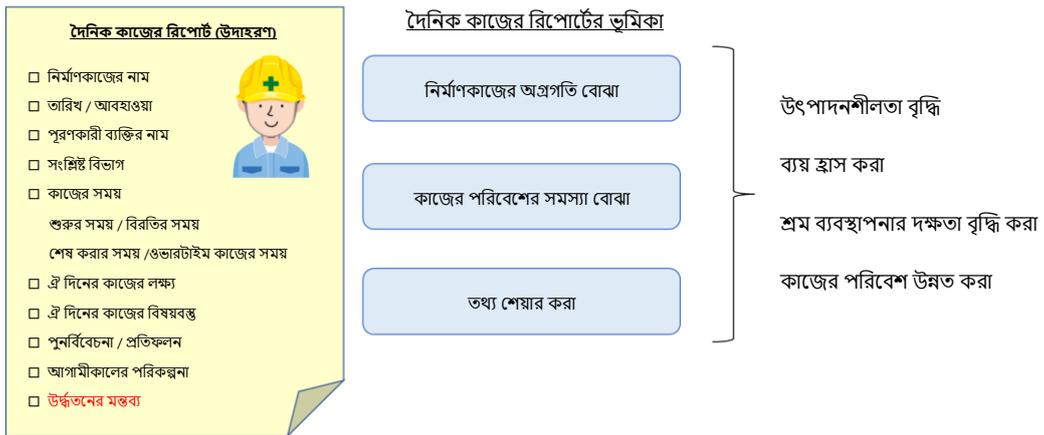


চিত্র 2-10 পরিকল্পিত ব্যয় অতিক্রম করার কারণ

2.6.2 দৈনিক কাজের প্রতিবেদন তৈরি করা

দৈনিক কাজের প্রতিবেদন, ঐ দিন সাইটে সম্পাদিত কাজের বিষয়বস্তু বা অগ্রগতি, কাজের সময়, ব্যবহৃত উপকরণ বা সরঞ্জাম, উদ্ভব হওয়া সমস্যা বা অসুবিধা সম্পর্কে রেকর্ড করে। প্রতিদিনের কাজের প্রতিবেদন প্রতিদিন ফোরম্যান বা শ্রমিকের দ্বারা তৈরি করা হয় এবং সাইটে কাজের অবস্থা বা অগ্রগতি বোঝার জন্য ব্যবহৃত হয়।

কাজের বিষয়বস্তু বা অগ্রগতি বোঝার পাশাপাশি গুণমান নিয়ন্ত্রণ, নিরাপত্তা নিয়ন্ত্রণ, উপকরণ ব্যবস্থাপনা বা **শ্রম** ব্যবস্থাপনার মতো কাজের জন্য দৈনিক কাজের প্রতিবেদন ব্যবহার করা হয়।



চিত্র 2-11 দৈনিক কাজের প্রতিবেদনের ভূমিকা এবং রেকর্ড করা বিষয়বস্তুর উদাহরণ

দৈনন্দিন কাজের রিপোর্ট বিশ্লেষণ করে, উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি করার মাধ্যমে ব্যয় হ্রাস করা যায়।

ব্যয়র একটি বড় অংশ শ্রম ব্যয় (জনশক্তি) দখল করে আছে। প্রতিদিনের কাজের রিপোর্ট থেকে প্রতিটি শ্রমিকের কাজের পদ্ধতি বোঝার মাধ্যমে, সর্বোত্তমভাবে মানব সম্পদ নিযুক্ত করে শ্রমিকের ব্যয় হ্রাস করা যায়। এছাড়াও, সারাদিনের কাজের পর্যালোচনা বা প্রতিফলনের রেকর্ড, অনর্থক কাজ বা ভুল সম্পর্কে সচেতন করে, ভবিষ্যতে উন্নতির দিকে পরিচালিত করে বিধায়, এটিকেও ব্যয় হ্রাসের সাথে যুক্ত করা যায়।

দৈনন্দিন কাজের প্রতিবেদনের বিভিন্ন ফলাফল অর্জনের জন্য ফোরম্যানের ভূমিকা গুরুত্বপূর্ণ। দৈনন্দিন কাজের প্রতিবেদনে একজন ফোরম্যানের অবস্থান থেকে মন্তব্য লিখে দৈনিক প্রতিবেদনের বিষয়বস্তুকে আরও উপযোগী করে তোলা যায়।

2.7 মান নিয়ন্ত্রণ

JIS মানদণ্ড অনুযায়ী, "গুণমানকে" "পণ্য বা সেবা ব্যবহারের লক্ষ্য পূরণ করা হচ্ছে তা নির্ধারণ করার মূল্যায়নের উদ্দিষ্ট স্বতন্ত্র বৈশিষ্ট্য / কর্মক্ষমতার সম্পূর্ণতা" হিসাবে সংজ্ঞায়িত করা হয়েছে। পণ্য বা পরিষেবা গ্রাহক কর্তৃক ব্যবহার করা হয়। সেইজন্য, "উচ্চ মানের" বলতে শুধুমাত্র পণ্যের "গুণমান", "ভালো কারিগরি দক্ষতা", "ভাল কর্মক্ষমতা" নয় গ্রাহকের কাঙ্ক্ষিত ফাংশন বা কর্মক্ষমতা থাকার অবস্থাকে বুঝায়।

নির্মাণকাজের ক্ষেত্রে "মান নিয়ন্ত্রণ" বলতে নকশা সংক্রান্ত নথি অনুযায়ী গুণমান নিশ্চিত করার জন্য ব্যবস্থাপনাকে বোঝায়। প্রতিটি প্রক্রিয়ায় গুণমান পূরণ হয়েছে কিনা তা পরীক্ষা করে, ছবি বা অন্যান্য প্রমাণ ব্যবহার করে নির্মাণের রেকর্ড সংরক্ষণ করা হয়। একটি প্রক্রিয়ার গুণমান নিশ্চিত হওয়ার পরে, পরবর্তী প্রক্রিয়াতে এগিয়ে যাওয়া হয়।

2.7.1 ডিজাইন বা স্পেসিফিকেশন বোঝা

নির্মাণ ক্ষেত্রে "নকশা সংক্রান্ত নথি" বলতে, ভবন ডিজাইন করার জন্য প্রয়োজনীয় ড্রয়িং (স্থাপত্য নকশা, কাঠামোর নকশা, সরঞ্জামের ড্রয়িং, বাহ্যিক কাঠামোর নকশা ইত্যাদি) বা স্পেসিফিকেশন, পরিমাণের হিসাব, প্রযুক্তিগত উপকরণ, ইত্যাদির শ্রেণীগত নামকে বুঝায়। নকশা সংক্রান্ত নথি, ডিজাইনার কর্তৃক অনুমিত চূড়ান্ত পণ্যটির আকার, কার্যকারিতা বা কর্মক্ষমতা স্পষ্টভাবে নির্দেশ করে। নকশা সংক্রান্ত নথি অনুযায়ী নির্মাণ কাজ পরিচালনা করা হলে, গ্রাহকের কাঙ্ক্ষিত মানের চূড়ান্ত পণ্য অর্জন করা যায়।

সাইটে নির্মাণ কাজ শুরু হওয়ার আগে, নকশা সংক্রান্ত নথির উপর ভিত্তি করে নির্মাণ পরিকল্পনা, নির্মাণকাজের ড্রয়িং ইত্যাদি তৈরি করে, সুবিন্যস্তকরণ বা চূড়ান্ত গুণমান বিবেচনা যায়। নকশা সংক্রান্ত নথিতে অস্পষ্ট কোনো বিষয় রেখে নির্মাণ কাজ শুরু করা হলে, পুনরায় করা, পুনরায় সংশোধনের কাজ করার মতো "অর্থহীন" উদ্ভব হওয়ার সম্ভাবনা থাকে বিধায় নকশা ও স্পেসিফিকেশন সম্পূর্ণরূপে বোঝা গুরুত্বপূর্ণ। সমাপ্ত পণ্যের উদ্দেশ্য বা ডিজাইনারের ধারণা সঠিকভাবে বোঝার জন্য, কাজের আদেশদাতা বা ডিজাইনারের কাছ থেকে ব্যাখ্যা গ্রহণের মতো যোগাযোগ গুরুত্বপূর্ণ।

নকশা সংক্রান্ত নথি থেকে সাইটে নির্মাণের কাজের জন্য তৈরি করা নথি হল নির্মাণকাজের ড্রয়িং। ফোরম্যান নির্মাণকাজের ড্রয়িং বা নির্মাণ পরিকল্পনার সঠিকভাবে বুঝে, প্রতিটি শ্রমিকের নির্মাণ কাজ নিয়ন্ত্রণ করে।

2.7.2 উপযুক্ত নির্মাণ পদ্ধতির জন্য নির্দেশাবলী

নকশা সংক্রান্ত নথির মধ্যকার "বিশেষ স্পেসিফিকেশনে" কোনো ধরণের উপকরণ ব্যবহার করে, কিভাবে তৈরি করা হবে ইত্যাদির মতো নির্মাণ কাজের সুনির্দিষ্ট বিবরণ বা নির্মাণ পদ্ধতি বর্ণনা করা হয়েছে। নির্মাণ পদ্ধতি শুধুমাত্র কাঙ্ক্ষিত মান অর্জন করার জন্য নির্ধারণ করা হয় না। এটি নির্মাণের সময়কাল এবং দক্ষতা সম্পর্কে চিন্তাভাবনা অন্তর্ভুক্ত করে, নিরাপদে কাজ চালিয়ে যাওয়ার জন্য, নির্দিষ্ট নির্মাণ পদ্ধতি নির্দিষ্ট করা যেতে পারে। ফোরম্যানকে অবশ্যই এর অর্থ বুঝতে হবে এবং শ্রমিকদের যথাযথ নির্মাণ পদ্ধতি সম্পর্কে নির্দেশ দিতে হবে।

2.7.3 কাজের মান নিশ্চিতকরণ

নির্মাণের প্রতিটি পর্যায়ের পরিদর্শন সাধারণত, "নির্মাণকাজের সুপারভাইজার" কর্তৃক কাজের আদেশদাতার প্রতিনিধি হিসাবে পরিচালনা করা হয়। উপরন্তু, অর্থ প্রদানের সাথে সম্পর্কিত মধ্যবর্তী বা চূড়ান্ত পরিদর্শন "কাজের আদেশদাতা" কর্তৃক পরিচালিত হবে। নির্মাণকাজের সুপারভাইজার বা কাজের আদেশদাতা কর্তৃক গুণমান পরীক্ষায় ত্রুটি থাকলে, পুনরায় করা বা পুনরায় সংশোধনের কাজ করার দিকে পরিচালিত করে বিধায়, নির্মাণ সাইটে, দৈনিক গুণমান পরীক্ষা করা গুরুত্বপূর্ণ। ফোরম্যানের জন্য ক্রমাগত নির্মাণকাজের ড্রয়িং, স্পেসিফিকেশন ইত্যাদি পরীক্ষা করার সময় শ্রমিকদের কাজের অবস্থা বা কর্মক্ষমতা পরীক্ষা করা গুরুত্বপূর্ণ।

প্রতিটি কাজের শেষে নির্মাণের রেকর্ড হিসাবে, নির্মাণের ছবি তোলা হয়। নির্মাণের ছবি, নির্মাণ পরিকল্পনার উপর ভিত্তি করে উপযুক্ত উপকরণ ব্যবহার করে, উপযুক্ত নির্মাণ কাজ পরিচালিত হওয়ার শুধুমাত্র প্রমাণ হিসাবে নয়, সমস্যা দেখা দেয়ার সময়, কারণ নির্ধারণের একটি ডকুমেন্ট হিসাবেও ব্যবহার করা হয়। বিশেষ করে কাজ সমাপ্ত হওয়ার পর আর দৃশ্যমান না হওয়া অংশ পরীক্ষা করার জন্য ছবি তোলা অপরিহার্য।

নির্মাণের ছবি স্বতঃস্ফূর্তভাবে তোলা যায় না, প্রক্রিয়া নিয়ন্ত্রণের সময় ছবি তোলার পরিকল্পনা অন্তর্ভুক্ত করা হয়। শুটিংয়ের পয়েন্টগুলো নিম্নরূপ।

□ 5W1H কে বুঝতে পারার মতো গঠন

- Who : ঠিকাদার বা পর্যবেক্ষক
- When : নির্মাণকাজের সময়কাল
- Where: নির্মাণকাজের অবস্থান
- What: নির্মাণকাজের নাম বা নির্মাণের

ধরন

- Why : নির্মাণের উদ্দেশ্য
- How : নির্মাণ পদ্ধতি

□ ব্ল্যাকবোর্ডের বিষয়বস্তু পড়তে সক্ষম হওয়ার মতো করে ছবি তোলা

□ উদ্দিষ্ট বা লক্ষ্যেরবস্তু ছাড়া অন্য কিছু ছবি তোলা থেকে বিরত থাকা

পরে প্রয়োজনের সময় নির্মাণের ছবি হারিয়ে ফেললে বা অবিলম্বে বের করতে না পারলে অর্থহীন হয়ে পড়ে। এক্সেল, অ্যাপস, কাজের দক্ষতা বৃদ্ধির সফটওয়্যার ইত্যাদি ব্যবহার করে নিয়ন্ত্রণ করা গুরুত্বপূর্ণ।

চিত্র 2-12 নির্মাণকাজের শুটিংয়ের বোর্ডের

নির্মাণকাজের নাম	What		
শুটিংয়ের তারিখ	When	সাল	মাস
শুটিংয়ের লোকেশন	Where		
Why			
How			
প্রয়োগকারী	Who	পর্যবেক্ষক	Who



ছবি 2-1 নির্মাণকাজের ছবির উদাহরণ

2.7.4 শ্রমিকের প্রশিক্ষণ

নির্মাণ সাইটের গুণমান ফোরম্যানের ম্যানেজমেন্ট দক্ষতা এবং স্বতন্ত্র শ্রমিকের প্রযুক্তিগত দক্ষতা দ্বারা ব্যাপকভাবে প্রভাবিত হয়। নকশা সংক্রান্ত নথিতে অন্তর্নির্মিত লক্ষ্যের গুণমানকে নির্দিষ্ট আকার প্রদান করার কাজটি সাইটের শ্রমিক কর্তৃক সম্পাদন করা হয়। ফোরম্যান হিসেবে, প্রতিটি শ্রমিককে দ্রুত একজন পূর্ণাঙ্গ প্রযুক্তিবিদে পরিণত হওয়ার জন্য যথযথ কাজে নিযুক্ত করার

পদ্ধতি বা নির্দেশনার পদ্ধতি গ্রহণ করার প্রয়োজন রয়েছে।

নির্মাণের জন্য প্রয়োজনীয় স্বতন্ত্র কারিগরি শিক্ষা প্রদান করার সময়, শুধুমাত্র পদ্ধতি সম্পর্কে শেখানোই গুরুত্বপূর্ণ নয়, কেন একটি নির্দিষ্ট পদ্ধতিতে কাজ করা ভাল, সে সম্পর্কে চিন্তা করতে দেয়াও গুরুত্বপূর্ণ। কারিগরদের জগতে, "দেখে শেখা" নামক শিক্ষার পদ্ধতি রয়েছে এবং এমনও বলা হয়ে থাকে যে "একজন বিশেষজ্ঞ হতে 10 বছর সময় লাগে"। "দেখে শেখার" কারণের একটির মধ্যে, দক্ষ কারিগররা তাদের দক্ষতা কথায় স্পষ্টভাবে প্রকাশ করতে না পারার বিষয়টি অন্তর্ভুক্ত রয়েছে।

আধুনিক নির্মাণ সাইটে একই সময়ে দক্ষতা এবং গুণমান উভয় প্রয়োজন হয়। ফোরম্যান বা অভিজ্ঞ শ্রমিকের কম অভিজ্ঞ শ্রমিকের নিকট সহজে বোঝার উপায়ে কাজের টিপস বা পয়েন্ট ব্যাখ্যা করার ক্ষমতা থাকতে হবে।

2.7.5 গুণমান সমস্যা সমাধানের জন্য চিন্তাধারা

নির্মাণকাজের গুণমানের ত্রুটির সমস্যা পুনরায় না ঘটানোর জন্য ব্যবস্থা নেওয়া প্রয়োজন। একজন ফোরম্যান হিসাবে, নিচের মতো করে চিন্তা করতে শেখা গুণমানের সমস্যা সমাধানে সহায়তা করে।

① প্রকৃত ঘটনার উপর ভিত্তি করে চিন্তা করা

গুণমানের ত্রুটি দেখা দিলে, প্রথমে, "নির্মাণের নির্ধারিত স্থানে" "প্রকৃত পণ্য" দেখে "বাস্তব ঘটনার" বিষয়পরীক্ষা করা হয়। এই "নির্মাণের নির্ধারিত স্থান", "প্রকৃত পণ্য" এবং "বাস্তব ঘটনা" কে "3 বাস্তববাদের দর্শন" বলা হয়, যা কিনা মান নিয়ন্ত্রণের মৌলিক ধারণাগুলির মধ্যে একটি। অভিজ্ঞতা সম্পন্ন ব্যক্তির জন্য 3 বাস্তববাদের দর্শনকে অবহেলা করার সম্ভাবনা বেশি হয়ে থাকে। অনুমান বা অভিজ্ঞতার ভিত্তিতে শুরু থেকেই কারণ নির্ণয় করা এড়িয়ে চলা। মাঝপথে গুণমান পরিবর্তন হলে, পরিবর্তন ঘটানোর সময়টি নির্ধারণ করা হলে কারণটি চিহ্নিত করা সহজ হয়।

② মূলনীতি / নিয়মাবলীর ধারণা

"মূলনীতি" বলতে বস্তুর পরিণতিকে ব্যাখ্যা করতে সক্ষম একটি আইন বা তত্ত্বকে বোঝায়। "নিয়মাবলী" হল, বেশিরভাগ বস্তুর ক্ষেত্রে এমনটি ঘটলেও, ব্যতিক্রম কিছু ঘটতে পারার সম্ভাবনা থাকার বিষয়কে প্রকাশ করার শব্দ। "3 বাস্তববাদের দর্শনের" সাথে এই দুটিকে যোগ করে "5 বাস্তববাদের দর্শন" বলা হয়। 3 বাস্তববাদের দর্শন থেকে প্রাপ্ত ডেটাকে মূলনীতি ও নিয়মাবলী সাথে তুলনা করে নিচের মতো করে চিন্তা করা হয়।

- কখনো "মূলনীতি" থেকে বিচ্যুতি ঘটেছে কি?
- "নিয়মাবলী" থেকে ভিন্নতর কিছু ঘটেছে কি?

2.8 পরিবেশ ব্যবস্থাপনা

শুধু নির্মাণের সময় নয়, নির্মাণ কাজ শেষ হওয়ার পরেও প্রাকৃতিক পরিবেশ এবং আশেপাশের বাসিন্দাদের জীবনে বিভিন্ন ধরনের প্রভাব ফেলে। নির্মাণ শুরু করার আগে, পুঙ্খানুপুঙ্খ জরিপ পরিচালনা করে, সমস্যা রোধের জন্য বিভিন্ন ব্যবস্থা গ্রহণ করা প্রয়োজন। ফোরম্যান হিসেবে, নিজের সংশ্লিষ্ট কাজ, প্রাকৃতিক পরিবেশ বা আশেপাশের পরিবেশকে কিভাবে প্রভাবিত করে, সে সম্পর্কে উপলব্ধি করে, নিজে করতে সক্ষম ব্যবস্থার জন্য সক্রিয়ভাবে উদ্যোগ গ্রহণ করা গুরুত্বপূর্ণ।

2.8.1 প্রাকৃতিক পরিবেশ

① প্রাকৃতিক পরিবেশের উপর নির্মাণের প্রভাব

নির্মাণ পানি, বায়ু, মাটি, ভূপৃষ্ঠ ইত্যাদির উপর প্রভাব ফেলতে পারে। নিচে তিনটি নির্দিষ্ট উদাহরণ প্রদান করা হল।

• হিট আইল্যান্ডের ঘটনা বৃদ্ধি

হিট আইল্যান্ডের ঘটনা বলতে নগরায়নের কারণে শহরের তাপমাত্রা পার্শ্ববর্তী তাপমাত্রার চেয়ে বেশি হওয়ার ঘটনাকে বোঝায়। কারণ হিসাবে, কংক্রিট বা অ্যাসফল্টের বৃদ্ধি, উঁচু ভবন নির্মাণের কারণে আকাশ দেখার শতাংশ (নিচ থেকে দৃশ্যমান আকাশের শতাংশ) হ্রাস পাওয়া, এয়ার কন্ডিশনার, গাড়ি ইত্যাদির কৃত্রিম তাপ নির্গমনের বৃদ্ধি ইত্যাদি চিন্তা করা যায়। কংক্রিট বা অ্যাসফল্ট সূর্যের তাপকে আটকে রাখে এবং রাতে ছেড়ে দেয়, যা অত্যন্ত রাত নামক ঘটনার জন্ম দেয়। আকাশ দেখার শতাংশের হার হ্রাস পেলে পেলে, সহজেই তাপ তৈরি হয়। কার্যকরী প্রতিরোধ ব্যবস্থার মধ্যে পানি-ধারণকারী ফুটপাথ, তাপ প্রতিফলিত করার রঙের ব্যবহার বা ভবনের দেয়াল ও ছাদের সবুজায়ন ইত্যাদি রয়েছে।

• ইকোসিস্টেমের ধ্বংস

ভবন নির্মাণের সময় আশেপাশের প্রাকৃতিক পরিবেশ ধ্বংস হয়ে যেতে পারে। উদাহরণস্বরূপ, বন এলাকা অতিক্রম করা রাস্তা ছোট প্রাণীদের চলাচলে বাধা দেয়। এই সমস্যার একটি সম্ভাব্য সমাধান হল ছোট প্রাণীদের চলাচলের জন্য রাস্তার নিচে একটি আন্ডারপাস তৈরি করা। এছাড়াও, ঢালের উপর নির্মাণের জন্য ব্যবহৃত উপাদানে আক্রমণকারী প্রজাতি অন্তর্ভুক্ত থাকে বিধায় কিছু ক্ষেত্রে, দেশীয় প্রজাতি বিলুপ্ত হয়ে যায়। নদী ও উপকূলের নির্মাণ কাজে, ইকোসিস্টেম ধারণকারী এলাকা সম্পর্কিত সমীক্ষা চালিয়ে, সেই এলাকায়, কোনো প্রভাব না থাকার মতো কাঠামোর নকশা বা নির্মাণ

পদ্ধতি বিবেচনা করা।

• **ভূমির অধোগমন**

নির্মাণ কাজের জন্য গভীর গর্ত খনন করা বা নির্মাণ কাজের জন্য প্রচুর পরিমাণে ভূগর্ভস্থ পানি পাম্প করার কারণে আশেপাশের অঞ্চলে মাটি তলিয়ে গিয়ে বাড়ি বা কাঠামো হেলে পড়তে পারে।

② **পরিবেশের উপর প্রভাব প্রশমনের ধারণা**

প্রশমন (mitigation) বলতে পারিপার্শ্বিক পরিবেশের উপর নির্মাণের প্রভাব হ্রাস করাকে বোঝায়। উদাহরণ স্বরূপ, বাঁধ নির্মাণের কাজের ইকোসিস্টেমের উপর বিস্তৃত প্রভাব রয়েছে বিধায়, সময় নিয়ে ইকোসিস্টেমের উপর সমীক্ষা চালিয়ে প্রশমন বিবেচনা করা। বিবেচনাটি পরিহার ->

ন্যূনতমকরণ -> সংশোধন -> হ্রাস -> ক্ষতিপূরণের ক্রমে এগিয়ে যায়।

• **পরিহার**

সম্পূর্ণ বা আংশিক নির্মাণ কাজ না করে পরিবেশের উপর প্রভাব এড়িয়ে চলা।

• **ন্যূনতমকরণ**

বাস্তবায়নের মাত্রা বা ব্যাপ্তি হ্রাস করে পরিবেশের উপর প্রভাব হ্রাস করা।

• **সংশোধন**

ক্ষতিগ্রস্ত পরিবেশ মেরামত, পুনরুদ্ধার ও পুনঃস্থাপন করে পরিবেশের উপর প্রভাব সংশোধন করা।

• **হ্রাস করা**

সুরক্ষা বা রক্ষণাবেক্ষণ কার্যক্রম চালিয়ে যাওয়ার মাধ্যমে, পরিবেশের উপর প্রভাব হ্রাস করা।

• **ক্ষতিপূরণ**

হারানো পরিবেশ অন্য জায়গায় তৈরি করে পরিবেশের উপর প্রভাবের ক্ষতিপূরণ করা।

2.8.2 আশেপাশের পরিবেশ

নির্মাণ শুরু করার আগে, আশেপাশের বসবাসকারীদের অসুবিধা সম্পর্কে সতর্ক হতে হবে। বসবাসকারীরা কেবলমাত্র নির্মাণ চলাকালীন সময়েই নয়, নির্মাণ শেষ হওয়ার পরেও দুশ্চিন্তা করে থাকে। নির্মাণ শুরু হওয়ার আগে, পর্যাপ্ত জরিপ পরিচালনা করে, আশেপাশের বাসিন্দাদের মতামত শোনা গুরুত্বপূর্ণ। সাধারণত, আশেপাশের বাসিন্দাদের জন্য নির্মাণ সম্পর্কিত ব্রিফিং সেশন অনুষ্ঠিত হয়।

① আশেপাশের বাসিন্দাদের উপর ভবন এবং নির্মাণ কাজের প্রভাব

আশেপাশের পরিবেশের উপর প্রভাব কেবল নির্মাণের সময়ই নয়, নির্মাণ শেষ হওয়ার পরেও অব্যাহত থাকতে পারে। উদাহরণ স্বরূপ সূর্যালোকের সমস্যা, বায়ুচলাচলের সমস্যা, সিগনালের ব্যাঘাত ইত্যাদি রয়েছে। এখানে, নির্মাণ কাজের প্রভাবের উপর মনোযোগ দিয়ে তিনটি প্রতিনিধিত্বকারী উদাহরণ প্রদর্শন করা হবে।

• শোরগোল বা কম্পন

নির্মাণ কাজে শোরগোল হতে পারে। বিশেষ করে, বড় ভবন নির্মাণ বা কারখানার ক্ষেত্রে, নির্মাণ কাজ শেষ হওয়ার পরেও যন্ত্রপাতির শব্দ বা ট্রাকের চলাচল বসবাসকারীর জীবনকে প্রভাবিত করতে পারে।

• যানবাহনের চলাচল বৃদ্ধি

নির্মাণের কারণে, বিভিন্ন ধরণের নির্মাণ যান চলাচলের কারণে, যানবাহন দুর্ঘটনার সম্ভাবনা দেখা দেয়। এছাড়াও, ভবন ব্যবহারের উদ্দেশ্যের উপর নির্ভর করে, আশেপাশে যান চলাচল বৃদ্ধি পেয়ে বসবাসকারীর জীবনকে প্রভাবিত করতে পারে।

• দুর্যোগ প্রতিরোধ ব্যবস্থা

ভবন নির্মাণ আশেপাশের ভূমি বা পানিপথের প্রবাহ পরিবর্তন করতে পারে। এছাড়াও, ভবনটি ভূমিকম্প, বন্যা ইত্যাদির মতো দুর্যোগ কিভাবে প্রতিরোধ করবে, তা বসবাসকারীর জন্যও একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়।

② আশেপাশের বাসিন্দাদের জন্য নির্মাণ কাজের ভিজ্যুয়ালাইজেশন (দৃশ্যমান করা)

সাধারণত বাইরে থেকে নির্মাণস্থল দেখা যায় না। কিছু তথ্য "দৃশ্যমান বা ভিজ্যুয়ালাইজ" করে, আশেপাশের বসবাসকারীর উদ্বেগ দূর করার ক্ষেত্রে সফল হওয়ার মতো ঘটনা রয়েছে।

• কম্পন এবং গোলমালের

ভিজ্যুয়ালাইজেশন

গোলমাল বা কম্পন সংখ্যাগতভাবে প্রদর্শন করা হয়। প্রকৃতপক্ষে কতটা সংখ্যাগত স্তর দিয়ে নির্মাণ কাজ পরিচালিত হচ্ছে, শুধুমাত্র সেটি অবহিত করা নয়, সংখ্যা প্রকাশ করার মাধ্যমে, শব্দ বা কম্পনের কথা বিবেচনা করা একটি নির্মাণ কাজ হওয়ার বিষয়টি বুঝানো যায়।



ছবি 2-2 গোলমাল এবং কম্পনের মাত্রা প্রদর্শনের উদাহরণ

• QR কোড ব্যবহার করে নির্মাণ সম্পর্কিত নোটিশ প্রদান

নির্মাণের অবস্থা অবহিত করা তথ্য বা ছবিকে QR কোড দিয়ে দৃশ্যমান করে, QR কোড ও নির্দেশনাকে পথচারীদের চলার পথে প্রদর্শন করা।

• শিশুদের জন্যও বোঝা সহজ ডিসপ্লে

গোলমাল, কম্পন, গন্ধ, ধুলো বা যানবাহনের চলাচলের মতো অবস্থা শিশুদের পক্ষেও বোঝা সহজ উপায়ে প্রদর্শন করা।

প্রতিবেশীদের সবার নিকট							
মাস / দিন	সপ্তাহের	কাজের পরিকল্পনা	শব্দ	কম্পন	গন্ধ	ধুলো	গাড়ী
5/10	সোমবার	ভেঙে ফেলার কাজ / অস্থায়ী নির্মাণ কাজ	😊	😊	😊	😊	🚚
5/11	মঙ্গলবার	ভেঙে ফেলার কাজ / অস্থায়ী নির্মাণ	😊	😊	😊	😊	🚚
5/12	বুধবার	ভেঙে ফেলার কাজ / অস্থায়ী নির্মাণ	😊	😊	😊	😊	🚚
5/13	বৃহস্পতি	ভেঙে ফেলার কাজ / অস্থায়ী নির্মাণ	😡	😊	😊	😊	🚚
5/14	শুক্রবার	ভেঙে ফেলার কাজ / অস্থায়ী নির্মাণ	😡	😊	😊	😊	🚚
5/15	শনিবার	ভেঙে ফেলার কাজ / অস্থায়ী নির্মাণ	😡	😊	😊	😊	🚚
5/16	রবিবার	সব ছুটি					

😊 সাধারণ 😊 কিছুটা বেশি 😡 বেশি 🚚 সাধারণ 🚚 কিছুটা বেশি 🚚 বেশি

চিত্র 2-13 আশেপাশের বসবাসকারীদের প্রদর্শনের উদাহরণ

③ অভিবাদন জানানো নিশ্চিত করা

নির্মাণ কাজের মাত্রা নির্বিশেষে, প্রতিবেশীদের শুভেচ্ছা জানাতে ভুলবেন না। বড় আকারের নির্মাণে, নির্মাণ সম্পর্কিত ব্রিফিং ইত্যাদিতে অভিবাদন জানানো হলেও, সংস্কারের কাজ বা অ্যাপার্টমেন্ট ইত্যাদি মেরামতের কাজের মতো ছোট আকারের নির্মাণে, সকল শ্রমিকের জন্য বসবাসকারীদের অভিবাদন জানানো নিশ্চিত করুন। "শুভ সকাল", "অসুবিধার জন্য ক্ষমাপ্রার্থী" ইত্যাদির মতো অভিবাদন বসবাসকারীদের সাথে বিরোধ কমাতে পারে। এছাড়াও, পরিষ্কার পোশাক পরতে ভুলবেন না। আনন্দদায়ক অভিবাদন কোম্পানির ভাবমূর্তি উন্নত করতে পারে।

2.8.3 কর্মক্ষেত্রের পরিবেশ

শ্রমিকেরা যে পরিবেশে কাজ করে তা সরাসরি নিরাপত্তা বা গুণমানকে প্রভাবিত করে। আকর্ষণীয়

কর্মক্ষেত্র তৈরি করার জন্য, "কাজের পদ্ধতির সংস্কার" নামক উদ্যোগ গ্রহণ অব্যাহত রাখা হয়েছে। আনুষ্ঠানিকভাবে "কাজের পদ্ধতির সংস্কারের প্রচার সম্পর্কিত আইনের উন্নয়ন সংক্রান্ত বিল" বলা হয় 1 এপ্রিল, 2019 থেকে কার্যকর করা হয়। প্রেক্ষাপট হল, বৃদ্ধ জনসংখ্যার বৃদ্ধি বা কর্মক্ষম জনসংখ্যার হ্রাস পাওয়ার কারণে মানব সম্পদের ঘাটতির কারণে নির্মাণ শিল্পে দীর্ঘ কর্মঘণ্টা স্বাভাবিক হয়ে উঠেছে। এই সমস্যা সমাধানের জন্য ভূমি, অবকাঠামো, পরিবহন ও পর্যটন মন্ত্রণালয় নিচের নীতিমালার প্রস্তাব করেছে।

- উপযুক্ত নির্মাণ সময়কাল নির্ধারণ করা
- মজুরির স্তর নিশ্চিত করা
- প্রতি সপ্তাহে দুই দিন ছুটির প্রচার
- প্রকৌশলী এবং প্রযুক্তিবিদদের লালন-পালন এবং সুরক্ষিত করা

অল্প সময়ের মধ্যে এই চারটি নীতি বাস্তবায়ন করা কঠিন হলেও ফোরম্যান হিসাবে কিছু করতে পারার বিষয়ও রয়েছে। উদাহরণ স্বরূপ, দৈনিক প্রতিবেদনের নির্ভুলতা বৃদ্ধি করে, ভবিষ্যতের নির্মাণের জন্য নির্মাণের সময়কে উপযুক্ত সময়ের কাছাকাছি নিয়ে আসা ডেটায় পরিণত হয়। উপরন্তু, সেই ডেটা ব্যয় গণনার সঠিকতা উন্নত করতে পারার কারণে, কোম্পানির লাভের উন্নতি করতে পারে এবং মজুরি স্তর নিশ্চিত করতে পারে।

প্রতি সপ্তাহে দুই দিন ছুটি বাস্তবায়ন নিশ্চিত করার জন্য একটি উপযুক্ত নির্মাণ সময়কাল নির্ধারণ করা অপরিহার্য হলেও কাজের আদেশদাতার পছন্দসই ডেলিভারির তারিখের সাথে সম্পর্কিত বিধায় এটি সহজে সমাধান করার কোন বিষয় নয়। সেজন্য, নির্মাণের সময়কে সংক্ষিপ্ত করতে পারার মতো পদ্ধতি, উদাহরণস্বরূপ, নির্মাণ ICT (Information and Communication Technology) প্রবর্তন করা যুক্তিসিদ্ধ কিনা চিন্তা করা যায়।

নির্মাণ শিল্পে, 10 দিন বা তার চাইতে বেশি বার্ষিক সবেতনের ছুটি মঞ্জুর করা শ্রমিকের জন্য প্রতি বছর 5 দিনের সবেতনের ছুটি গ্রহণ করা বাধ্যতামূলক করা হয়েছে। এটা অর্জন না করতে পারার কারণ হল, কিছু ক্ষেত্রে "সবেতনের ছুটি নিতে বলা কঠিন" হয়ে থাকে। একজন ফোরম্যান হিসাবে, কথা বলা কঠিন এমন একটি পরিবেশ তৈরি না করা গুরুত্বপূর্ণ।

প্রকৌশলী, দক্ষ শ্রমিকের প্রশিক্ষণের বিষয়ে, পৃথক অধ্যায়ের বিভিন্ন জায়গায় যেমনটি উল্লেখ করা হয়েছে, সেটি ফোরম্যান কর্তৃক ক্ষমতা প্রদর্শনের একটি অংশ। চারটি নীতি হল, এটি কোম্পানির করা উচিত বলে মনে না করে, সাইটকে সচল রাখা ফোরম্যানের অবস্থান থেকে করতে পারার বিষয়কে চিন্তা করার মনোভাব গুরুত্বপূর্ণ।

2.9 শ্রমিকের নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা

নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য সম্পর্কিত কর্মকাণ্ডকে মোটামুটিভাবে দুটি ভাগে ভাগ করা যায়; "নিরাপত্তা ব্যবস্থাপনা" এবং "স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা"। ব্যবসার মাত্রার উপর নির্ভর করে, ব্যবসা পরিচালনাকারী তত্ত্বাবধান নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপক নিয়োগ করে থাকে। তত্ত্বাবধান নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপক, নিরাপত্তা ব্যবস্থাপক ও স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপককে নির্দেশ দিয়ে সাইটের পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য পরিচালনা করে। ফোরম্যান প্রায়ই নিরাপত্তা ব্যবস্থাপক ও স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপক হিসাবে কাজ করে বিধায়, স্বাস্থ্য, শ্রম ও কল্যাণ মন্ত্রণালয় কর্তৃক "ফোরম্যান এবং স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তা ব্যবস্থাপকদের প্রশিক্ষণ(14 ঘন্টা)" পরিচালনা করার জন্য নোটিশ প্রদান করা হয়েছে।

কর্মক্ষেত্রের দুর্ঘটনা ও দুর্ঘটনা থেকে শ্রমিকদের রক্ষা করার জন্য নিরাপত্তা ব্যবস্থাপনা সম্পর্কে অধ্যায় 3 এ বিস্তারিতভাবে আলোচনা করা হয়েছে বিধায়, এখানে শ্রমিকের নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা সম্পর্কে ব্যাখ্যা করা হবে।

2.9.1 শ্রমিকের নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনার উদ্দেশ্য এবং প্রভাব

শ্রমিকের নিরাপত্তা বা স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনার উদ্দেশ্য হল শ্রমিকদের স্বাস্থ্য রক্ষা করে, একটি আরামদায়ক কাজের পরিবেশ প্রদান করা। ব্যবসা পরিচালনাকারী কর্তৃক নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনার জন্য সক্রিয়ভাবে উদ্যোগ গ্রহণ করার মাধ্যমে, নিচের মতো প্রভাব আশা করা যায়।

- কর্মক্ষেত্রে কাজ করার ক্ষেত্রে নিরাপত্তার অনুভূতি প্রদান করতে পারে
- অনুপ্রেরণা বৃদ্ধির দিকে নিয়ে যায়
- প্রতিটি ব্যক্তি সন্তুষ্টির সাথে কাজ করতে সক্ষম হওয়ার মাধ্যমে, কাজের অত্যধিক বোঝা / অসংগতি / অর্থহীন হ্রাস করা বা ব্যবসায়িক উন্নতিও অর্জন করার মাধ্যমে উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি পায়।
- স্বাস্থ্য, শ্রম ও কল্যাণ মন্ত্রণালয় থেকে "নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্যের জন্য চমৎকার একটি কোম্পানির" সার্টিফিকেট অর্জন করা কোম্পানির সামাজিক ইমেজ উন্নত হওয়ার পাশাপাশি চাকরি প্রার্থীর সংখ্যা বৃদ্ধি পাওয়ার আশা করা যায়।

2.9.2 "তিন ধরনের ব্যবস্থাপনা" ধারণা

নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনার উদ্দেশ্য হল শ্রমিকদের স্বাস্থ্য রক্ষা করা। তিন ধরনের ব্যবস্থাপনার মধ্যে, "স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা" সর্বোচ্চ অগ্রাধিকার পেলেও প্রথমে স্বাস্থ্যের ক্ষতির কারণকে মোকাবেলা করার জন্য ব্যবস্থা নেওয়া গুরুত্বপূর্ণ। অতএব, তিন ধরনের ব্যবস্থাপনা বিবেচনা করার সময়, "কাজের পরিবেশের ব্যবস্থাপনা," → "কাজের ব্যবস্থাপনা", → "স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনার ক্রমে চিন্তা করা হয়।

2.9.3 কাজের পরিবেশের ব্যবস্থাপনা

নির্মাণ সাইটে শ্রমিকদের স্বাস্থ্যকে প্রভাবিত করে এমন বিভিন্ন ধরনের কারণ রয়েছে। "কাজের পরিবেশের ব্যবস্থাপনা" হল ক্ষতিকারক কারণকে অপসারণ বা উন্নত করে আরামদায়ক কাজের পরিবেশ তৈরি করা।

① স্বাস্থ্যকে প্রভাবিত করে এমন কারণগুলির বিরুদ্ধে ব্যবস্থা গ্রহণ

শ্রমিকের স্বাস্থ্যকে প্রভাবিত করে এমন সম্ভাব্য কারণগুলিকে চিত্র 2-14 এ দেখানো হয়েছে।



চিত্র 2-14 নির্মাণ সাইটে ক্ষতিকারক কারণ

কাজের পরিবেশে ক্ষতিকারক কারণ থাকলে সেগুলি অবশ্যই অপসারণ করা বা নির্দিষ্ট সীমাতে হ্রাস করার প্রয়োজন রয়েছে। তা কঠিন হলে, নিরাপত্তামূলক সরঞ্জাম এবং নিরাপত্তামূলক পোশাক পরিধান করা নিশ্চিত করা। প্রতিকারের সিদ্ধান্ত নেওয়ার জন্য, কাজের পরিবেশে কতটা ক্ষতিকারক পদার্থ রয়েছে তা জানা প্রয়োজন। এই লক্ষ্য, বিশেষ পরিমাপ যন্ত্র ব্যবহার করে কাজের পরিবেশ পরিমাপ করা হয়। স্বাস্থ্য, শ্রম ও কল্যাণ মন্ত্রণালয়ে, কাজের পরিবেশের পরিমাপ নেওয়া উচিত এমন কাজের স্থান এবং পরিমাপের ধরন ইত্যাদি নির্ধারণ করে প্রকাশ করে থাকে। সেখানে দেখানো

পরিমাপের প্রকারগুলি হল: কাজের সাইটে ক্ষতিকারক কারণগুলির প্রকার সম্পর্কে সচেতন হোন।

- বাতাসে ধূলিকণার ঘনত্ব এবং ধূলায় মুক্ত সিলিকার শতাংশ
- তাপমাত্রা, আর্দ্রতা, বিকিরণের তাপ
- সমতুল্য শব্দ স্তর
- কার্বন মনোক্সাইড এবং কার্বন ডাই অক্সাইডের ঘনত্ব
- তাপমাত্রা
- বায়ুপ্রবাহের পরিমাণ
- ঘর এবং বাইরের তাপমাত্রা, আপেক্ষিক আর্দ্রতা
- বাহ্যিক বিকিরণের কারণে ডোজ সমমানের হার
- বাতাসে তেজস্ক্রিয় পদার্থের ঘনত্ব
- বায়ুতে নির্দিষ্ট রাসায়নিক পদার্থের (শ্রেণি 1 বা শ্রেণি 2 পদার্থ) ঘনত্ব
- বাতাসে বিশেষ জৈব দ্রাবক এবং জৈব দ্রাবকের ঘনত্ব
- বাতাসে অ্যাসবেস্টসের ঘনত্ব
- বাতাসে সীসার ঘনত্ব
- শ্রেণি 1 অক্সিজেনের ঘাটতির বিপজ্জনক কাজের সাথে সম্পর্কিত কর্মক্ষেত্রে, বাতাসে অক্সিজেনের ঘনত্ব
- শ্রেণি 2 অক্সিজেনের ঘাটতির বিপজ্জনক কাজের সাথে সম্পর্কিত কর্মক্ষেত্রে, বাতাসে অক্সিজেন এবং হাইড্রোজেন সালফাইডের ঘনত্ব
- সংশ্লিষ্ট জৈব দ্রাবকের ঘনত্ব

② কাজের পরিবেশের উন্নতি এবং রক্ষণাবেক্ষণ

কর্মক্ষেত্রে শ্রমিকের জন্য আরও আরামদায়ক করার জন্য বিভিন্ন ধরনের উদ্যোগ গ্রহণ করা হয়। বিশেষ করে, নিচের মোট বিষয় রয়েছে।

• সাইটের অফিস, বিশ্রাম কক্ষ এবং ডরমিটরি আরামদায়ক করা

এয়ার কন্ডিশনারের রক্ষণাবেক্ষণ, শাওয়ার রুম স্থাপন, চেঞ্জিং রুমে ড্রায়ার স্থাপন, তাতামি বা কার্পেট বিছিয়ে জুতা নিষিদ্ধ করে পরিচ্ছন্ন পরিবেশ নিশ্চিত করা, রেফ্রিজারেটর, পানির সার্ভার, বৈদ্যুতিক কেতলি স্থাপন, এয়ার শাওয়ার স্থাপন, বিশ্রামের জন্য ধূমপান এলাকা স্থাপন, মাউথওয়াশ, জীবাণুনাশক, মাস্ক ইত্যাদি প্রস্তুত করা।

• টয়লেটের উন্নতিসাধন

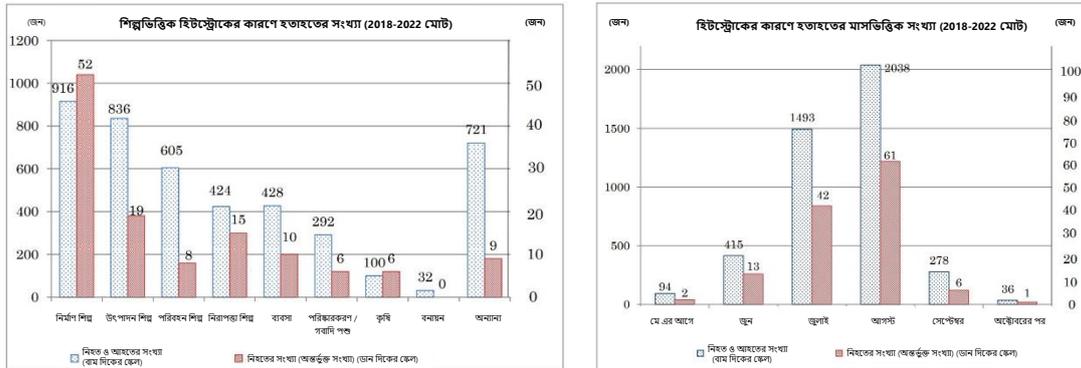
মহিলাদের টয়লেট স্থাপন, ফ্লাশ টয়লেট স্থাপন, অস্থায়ী ফ্লাশ টয়লেট, উষ্ণ পানির টয়লেট সিট স্থাপন, পোর্টেবল যানবাহনের অস্থায়ী টয়লেট স্থাপন ইত্যাদি।

• **শুধুমাত্র মহিলাদের জন্য একটি কক্ষ স্থাপন**

মহিলাদের টয়লেট, ওয়াশরুম ও লকার দিয়ে সজ্জিত শুধুমাত্র মহিলাদের জন্য কক্ষ স্থাপন, ড্রেসিং টেবিল স্থাপন ইত্যাদি

③ **হিট স্ট্রোক পরিমাপ করা**

নির্মাণ সাইটে, সরাসরি সূর্যালোকের সংস্পর্শে থাকা জায়গা বা বন্ধ জায়গায় কাজ করার কারণে, হিটস্ট্রোকের বিরুদ্ধে ব্যবস্থা গ্রহণ বিশেষভাবে গুরুত্বপূর্ণ। হিটস্ট্রোকের কারণে, মাথা ঘোরা এবং অজ্ঞান হওয়ার মতো দুর্ঘটনা দেখা দিতে পারে। স্বাস্থ্য, শ্রম ও কল্যাণ মন্ত্রকের দ্বারা সংকলিত তথ্য অনুসারে, 2018 থেকে 2022 পর্যন্ত, হিটস্ট্রোকের 916 টি ঘটনা ঘটেছে, যা সমস্ত শিল্পের মধ্যে সবচেয়ে বেশি এবং 52টি মারাত্মক দুর্ঘটনা ঘটেছে। এছাড়াও মাস অনুযায়ী হতাহতের গ্রাফের দিকে তাকালে বুঝায় যায় যে, হিটস্ট্রোক মে মাসের পর থেকে বৃদ্ধি পেয়ে, জুলাই ও আগস্টে হঠাৎ করে বৃদ্ধি পায় এবং অক্টোবরের পরে কমতে শুরু করে।



চিত্র 2-15 স্বাস্থ্য, শ্রম ও কল্যাণ মন্ত্রণালয়ের হিটস্ট্রোকের উপর সামগ্রিক ডেটা

হিটস্ট্রোক প্রতিরোধে নিম্নলিখিত ব্যবস্থা গ্রহণ করা যেতে পারে।

• **জাপান আবহাওয়া সংস্থার আবহাওয়ার তথ্য ব্যবহার করা**

জাপান আবহাওয়া সংস্থা সারা দেশের তাপমাত্রা পর্যবেক্ষণ তথ্যের ভিত্তিতে, উচ্চ তাপমাত্রার সতর্কতামূলক তথ্য, উচ্চ তাপমাত্রা সম্পর্কিত আবহাওয়ার তথ্য এবং উচ্চ তাপমাত্রা সম্পর্কিত অস্বাভাবিক আবহাওয়ার প্রারম্ভিক সতর্কতামূলক তথ্য ইত্যাদি প্রদান করে। ফোরম্যান, এই তথ্য সম্পর্কে সতর্ক হয়ে, হিটস্ট্রোকের ঝুঁকি সম্পর্কে সকালের সমাবেশ ইত্যাদিতে শ্রমিকের সতর্ক করা।

• **কর্মস্থলে তাপ সূচক (WBGT মান) পরিমাপ করে ব্যবহার করা**

তাপ সূচক 31 বা তার চাইতে বেশি দাগে পৌঁছালে, যতটা সম্ভব কাজ স্থগিত করা বাঞ্ছনীয়। তাপ সূচক 28 থেকে 31 এর মধ্যে থাকলে, হিটস্ট্রোকের ক্রমবর্ধমান ঝুঁকির কারণে, বিরতি গ্রহণ করে, তরল (পানি) এবং লবণ গ্রহণ করার নির্দেশ দেওয়া হয়। পরিবেশ সংস্থায়, দেশব্যাপী প্রায় 840টি অবস্থানের তাপ সূচকের পূর্বাভাসিত মান, প্রতিদিন 3 ঘন্টা পরপর প্রকাশিত করা হয় বিধায়, পাশাপাশি এই তথ্যও ব্যবহার করুন।

• **থার্মোমিটার এবং হাইগ্রোমিটার স্থাপন**

সাধারণত, 35 ডিগ্রির উপরের তাপমাত্রাকে বিপজ্জনক বলে বিবেচনা করা হয়। শ্রমিকদের বিপজ্জনক পরিস্থিতি সম্পর্কে সচেতন করতে কর্মস্থলে থার্মোমিটার এবং হাইগ্রোমিটার স্থাপন করা।

• **অ্যাপ ব্যবহার করা**

সম্প্রতি, হিটস্ট্রোক প্রতিরোধের অ্যাপ তৈরি করা হয়েছে যা তাপ সূচকের ভিত্তিতে স্মার্টফোনে স্বয়ংক্রিয়ভাবে সতর্কতামূলক ইমেল পাঠায়।

• **তাপ সূচক হ্রাস**

বাতাস ছাড়া উচ্চ তাপমাত্রা ও আর্দ্রতার ক্ষেত্রে, হিটস্ট্রোকের ঝুঁকি বৃদ্ধি পাওয়ার কারণে, ব্ল্যাকআউট কার্টেন, হিট স্ট্রোকেড্রাই মিস্ট, কাজের জন্য বড় পাখা, ব্লোয়ার ইত্যাদি স্থাপন করা, পানি ছিটানোর মাধ্যমে সাইটের তাপমাত্রা হ্রাস করার মতো ব্যবস্থা গ্রহণ করে, তাপ সূচক হ্রাস করা।

• **বিশ্রাম এলাকার জন্য প্রস্তুতি**

বিরতির সময় শরীরকে যথাযথভাবে ঠান্ডা রাখার জন্য, শীততপনিয়ন্ত্রণ, শাওয়ার রুম স্থাপন করা। এছাড়াও রেফ্রিজারেটর, বরফ প্রস্তুতকারক ও ভেন্ডিং মেশিন স্থাপন করা, ওরাল হাইড্রেশন সলিউশন প্রস্তুত রাখাও গুরুত্বপূর্ণ। বিশ্রামের স্থান কাজের এলাকা থেকে দূরে থাকলে, এয়ার কন্ডিশনার বা রেফ্রিজারেটর দিয়ে সজ্জিত একটি "বিশ্রামের গাড়ি" স্থাপনের কথা বিবেচনা করা।

2.9.4 কাজের ব্যবস্থাপনা

"কাজের ব্যবস্থাপনা" বলতে, পরিবেশ বা মানবদেহের জন্য ক্ষতিকর পদার্থ বা শারীরিক চাপের মতো ক্ষতিকারক কারণ দূর করে, সঠিকভাবে কাজ পরিচালনা করার ব্যবস্থাপনাকে বোঝায়। পূর্ববর্তী বিভাগে ব্যাখ্যা করা কাজের পরিবেশের ক্ষতিকারক কারণ থেকে শ্রমিকদের রক্ষা করার জন্য, নির্দিষ্ট পদ্ধতি বা কাজের পদ্ধতি ইত্যাদি নির্ধারণ করে, তা অনুসরণ করার জন্য শ্রমিকের

নির্দেশ প্রদান করা। নির্দিষ্টভাবে, কাজের পদ্ধতির ম্যানুয়ালটিতে পদ্ধতিটি বর্ণনা করে, শিক্ষা বাস্তবায়ন করে বোঝানো দরকার। নীচের উদাহরণের মতো করে কাজের পদ্ধতির ম্যানুয়ালটিতে যতটা সম্ভব বিস্তারিতভাবে লেখার চেষ্টা করা।

"পিঠের ব্যথা প্রতিরোধ করার জন্য, বসে করা কাজ ও দাঁড়িয়ে করার কাজ পর্যায়ক্রমে সম্পাদন করা"

"হাত বা আঙ্গুলকে আঘাত করতে পারে এমন কাজ সম্পাদন করার সময় গ্লাভস বা সাপোর্টার পরিধান করা"

কাজের পদ্ধতির ম্যানুয়ালটির বিষয়বস্তু সম্পর্কে শ্রমিকের মতামত শুনে, নিয়মিত প্রক্রিয়া পর্যালোচনা করা।

2.9.5 স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা

"স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা" বলতে ডাক্তারি পরীক্ষার মাধ্যমে শ্রমিকের স্বাস্থ্যের অবস্থা, পরীক্ষা করে, স্বাস্থ্যের অস্বাভাবিকতা তাড়াতাড়ি শনাক্ত করা, তার অগ্রগতি বা অবনতি রোধ করার লক্ষ্যে পরিচালিত কর্মকাণ্ডকে বুঝায়।" স্বাস্থ্যের ক্ষতির ক্ষেত্রে, স্বাস্থ্যের আগের অবস্থা পুনরুদ্ধার করার জন্য, চিকিৎসা প্রদান বা কাজের পরিবেশ উন্নত করা হয়।

কোম্পানীকে বাধ্যতামূলকভাবে নিম্নোক্ত পরীক্ষা নিয়মিতভাবে পরিচালনা করতে হয়। প্রতি বছর একবার "সাধারণ স্বাস্থ্য পরীক্ষা", প্রতি 6 মাসে একবার "বিশেষ স্বাস্থ্য পরীক্ষা" (টেক্সটাইলকাইল লিড মেডিক্যাল পরীক্ষা প্রতি 3 মাসে একবার, নিউমোকোনিওসিস পরীক্ষা প্রতি 1 থেকে 3 বছরে একবার) পরিচালনা করা হয়।

স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনার জন্য নিয়মিত স্বাস্থ্য পরীক্ষা করা গুরুত্বপূর্ণ হলেও, স্বাস্থ্যের অবস্থা প্রতিদিন পরিবর্তিত হয় বিধায় দৈনিক স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনাও গুরুত্বপূর্ণ। ফোরম্যানরা শ্রমিকের সাথে সবচেয়ে বেশি সময় কাটায় বা শ্রমিকের মধ্যে সবচেয়ে বেশি পরিবর্তন লক্ষ্য করার অবস্থানে থাকে। প্রতিটি শ্রমিকের স্বাস্থ্যের অবস্থা সম্পর্কে সচেতন হওয়ার জন্য, সকালের সমাবেশে স্বাস্থ্যের অবস্থা শ্রমিকরা নিজে পরীক্ষা করে, রিপোর্ট করা কার্যকর।

অধ্যায় 3 নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য সম্পর্কিত কর্মকাণ্ডে ফোরম্যানের ভূমিকা

3.1 নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য সম্পর্কিত কর্মকাণ্ড কি?

নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য সম্পর্কিত কর্মকাণ্ড, নির্মাণ সাইটে কর্মরত ব্যক্তিদের স্বাস্থ্য এবং নিরাপত্তা নিশ্চিত করার জন্য সম্পাদিত উদ্যোগকে বোঝায়। নির্মাণ সাইটে উচ্চতায় কাজ করা বা ভারী যন্ত্রপাতি চালানোর মতো অনেক বিপজ্জনক কাজ জড়িত থাকে। উপরন্তু, যেহেতু কখনও কখনও মানবদেহের জন্য ক্ষতিকারক রাসায়নিক পদার্থ পরিচালনা করা হয় বিধায় যথাযথ নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য সম্পর্কিত ব্যবস্থা গ্রহণের প্রয়োজন রয়েছে। নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য সম্পর্কিত কর্মকাণ্ড হিসাবে নিচের মতো উদ্যোগ গ্রহণ করা হয়।

① শ্রমিকের সচেতনতা বৃদ্ধি করা

নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য সম্পর্কিত কর্মকাণ্ড কার্যকরভাবে এগিয়ে নেয়ার জন্য, সংশ্লিষ্ট সবার "নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়" এর মতো সচেতনতা থাকা জরুরি। নিরাপত্তা সভায় সভাপতি বা ব্যবস্থাপনা কর্তৃক প্রদান করা বক্তৃতা ইত্যাদিতে উদ্দীপনা প্রদর্শন করা প্রয়োজনীয়। একজন ফোরম্যান হিসাবে, একটুর জন্য বিপদ বা দুর্ঘটনা থেকে বেঁচে যাওয়ার ব্যক্তিগত অভিজ্ঞতা সম্পর্কে কথা বলাও কার্যকর।

→ একটুর জন্য বিপদ বা দুর্ঘটনা থেকে বেঁচে যাওয়া সম্পর্কিত বিশদ ব্যাখ্যার জন্য "3.5.3 একটুর জন্য বিপদ বা দুর্ঘটনা থেকে বেঁচে যাওয়ার কর্মকাণ্ড" দেখুন।

② শ্রমিকের কণ্ঠস্বর শুনানো

কাজের পরিবেশ উন্নত করার জন্য, শ্রমিকের লক্ষ্য করা বিষয় বা উন্নতিসাধন করতে চাওয়া বিষয় সম্পর্কে বলতে দিয়ে, সক্রিয়ভাবে কথা শোনা গুরুত্বপূর্ণ। অনেক লোকের সামনে কথা বলতে স্বাচ্ছন্দ্যবোধ না করা শ্রমিকের জন্য, পৃথকভাবে সাক্ষাৎকার নেওয়ার মতো উপযুক্ত পদ্ধতিতে সাড়া প্রদান করা। বেনামী জরিপ পরিচালনা করাও কার্যকর।

③ নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য শিক্ষা বাস্তবায়ন করা

শ্রমিকদের জন্য, কাজের বিপদ বা নিরাপত্তা ব্যবস্থা গ্রহণের সঠিক পদ্ধতি সম্পর্কে শিক্ষা ও প্রশিক্ষণ প্রদান করে, নিরাপদ কাজ সম্পাদন করার জ্ঞান এবং দক্ষতা অর্জন করা গুরুত্বপূর্ণ। শিক্ষা

প্রদানের ফল, নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য সম্পর্কিত কর্মকাণ্ড হিসাবে অনুশীলন করতে সক্ষম হওয়ার জন্য, নিচের বিষয়গুলো মাথায় রাখুন।

- শিক্ষার্থীর স্তর বা অভিজ্ঞতার কথা বিবেচনা করে, শিক্ষার্থীর দৃষ্টিকোণ থেকে শিক্ষা প্রদান করা
- সুনির্দিষ্টভাবে শিক্ষা প্রদান করা

উদাহরণ) বাস্কাটি সাবধানে ধরুন → কোমর নিচু করে, বাস্কাটি নিচের দিকে উভয় হাত দিয়ে ধরুন

- কেন করা উচিত (বা করা উচিত নয়) সে সম্পর্কে অবহিত করা
- শিক্ষার্থীরা কথা বুঝতে পারার ক্রম সম্পর্কে চিন্তা করে কথা বলা

উদাহরণ) সহজ থেকে কঠিন বিষয়বস্তু, সমগ্র থেকে পৃথক বিষয়বস্তু ইত্যাদি

- বাইরের শিক্ষা প্রতিষ্ঠান ব্যবহার করা

④ 5S পদ্ধতি অব্যাহত রেখে পরিচ্ছন্ন কাজের পরিবেশ বজায় রাখা

→ "3.5.1 5S পদ্ধতিতে" বিশদভাবে ব্যাখ্যা করা হবে।

⑤ কাজের পদ্ধতির ম্যানুয়াল তৈরি করা

কাজের বিষয়বস্তু বা কাজের পদ্ধতিকে সংগঠিত করা কাজের পদ্ধতির ম্যানুয়াল তৈরি করা। কাজের পদ্ধতির ম্যানুয়াল কেবল কাজের সময় নয়, শিক্ষার সময়েও ব্যবহার করা যেতে পারে। পদ্ধতির ম্যানুয়ালে নিরাপদ কাজের বিষয়বস্তু সহ নিচের বিষয়বস্তু বর্ণনা করা হয়।

- কাজের নাম
- কাজের পদ্ধতি
- ব্যবহৃত সরঞ্জাম এবং যন্ত্রপাতি
- ব্যবহৃত যন্ত্রাংশ এবং উপকরণ
- ব্যবহার করা নিরাপত্তামূলক সরঞ্জাম
- সংঘটিত হওয়া কাজের সাথে সম্পর্কিত দুর্ঘটনা বা দুর্ঘটনা
- দুর্ঘটনা বা দুর্ঘটনা রোধের ব্যবস্থা

সহজে বোধগম্য পদ্ধতির ম্যানুয়াল তৈরি করার পয়েন্ট

- ধাপের জন্য, একটি কাজকে একটি অনুচ্ছেদ হিসাবে লেখা
- সংক্ষিপ্ত ও সহজভাবে লেখা

□ কাজের টিপস থাকলে লিখে রাখা

□ বিপজ্জনক হতে পারে এমন কাজের জন্য সতর্কতা অবলম্বনের বিষয় লিখে রাখা

□ কাজটি করার কারণ সম্পর্কে লিখে রাখা

⑥ বিপজ্জনক কাজ চেক করার জন্য নিরাপত্তা টহল পরিচালনা করা

উদাহরণ) সরঞ্জামগুলি ছড়িয়ে ছিটিয়ে রয়েছে → 5S ভালভাবে করা হয়নি

⑦ চোখে পড়া বিষয় সম্পর্কে রিপোর্ট করা

শ্রমিকের একটুর জন্য বিপদ বা দুর্ঘটনা থেকে বেঁচে যাওয়া বা উন্নতির পরামর্শ উর্ধ্বতনের কাছে রিপোর্ট করা।

⑧ কর্মস্থলে লুকিয়ে থাকা বিপদের উৎস আবিষ্কার ও নির্মূল করতে বিপদের পূর্বাভাস (KY) কার্যক্রম সম্পাদন করা।

→ "3.5.2 বিপদ পূর্বাভাস (KY) কার্যক্রম" এ বিশদভাবে ব্যাখ্যা করা হবে।

⑨ ঝুঁকি মূল্যায়ন করা

→ "3.4 ঝুঁকি মূল্যায়ন" এ বিশদভাবে ব্যাখ্যা করা হবে।

⑩ শ্রমিকের স্বাস্থ্য বজায় রাখা

→ "2.9 শ্রমিকের নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা" এ বিশদ ব্যাখ্যা প্রদান করা হয়েছে।

3.2 শিল্প নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য আইন

3.2.1 শিল্প নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য আইন কি?

শিল্প নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য আইন হল শ্রমিকের নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য রক্ষার লক্ষ্যে প্রণীত জাপানি আইন। এর লক্ষ্য হল, শিল্প দুর্ঘটনা রোধ করার জন্য বিধিমালা নির্ধারণ করে, দায়িত্ব স্পষ্ট করা ও স্বেচ্ছাসেবী কর্মকাণ্ড প্রচার করার মাধ্যমে, শ্রমিকের কাজ করার সময় সংঘটিত হওয়া, বিভিন্ন ধরনের বিপদ হ্রাস করে, স্বাস্থ্যকর কাজের পরিবেশ তৈরি করা।

এই আইন দ্বারা, নিয়োগকর্তা কর্তৃক শ্রমিকের নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্যের জন্য দায়িত্ব গ্রহণ করা হয়। উদাহরণ স্বরূপ, নির্মাণের মাত্রার উপর নির্ভর করে শিল্প চিকিৎসক বা জনস্বাস্থ্য চিকিৎসক নিযুক্ত করা বা কাজ সম্পর্কিত দুর্ঘটনার রিপোর্ট, তদন্ত করা, ক্ষতিপূরণ প্রদান করাও বাধ্যতামূলক করা

হয়েছে। শিল্প নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য আইনে নির্ধারিত বিষয়বস্তু সম্পর্কে জানার মাধ্যমে, একজন ফোরম্যান হিসাবে, কোম্পানি বা উর্ধ্বতনের কাছে রিপোর্ট করার বিষয় বা উন্নতির জন্য পরামর্শ প্রদান করার দৃষ্টিভঙ্গি গ্রহণ করা যায়। শিল্প নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য আইনে নির্ধারিত প্রধান বিষয়বস্তু নিম্নরূপ।

- শ্রমিকদের জন্য নিরাপত্তা শিক্ষা
- শ্রমিকের স্বাস্থ্য বজায় রাখা
- আরামদায়ক কাজের পরিবেশ তৈরি করা
- নিয়োগকর্তার ব্যবস্থা গ্রহণ করা উচিত এমন বিপজ্জনক বা ক্ষতিকারক পদার্থ
- ঝুঁকি মূল্যায়ন
- সংগঠন এবং শ্রমিক
- প্রধান ঠিকাদারের দায়িত্ব
- কাজের আদেশকারীর দায়িত্ব
- যোগ্যতা ছাড়া করা যাবে না এমন কাজ উল্লেখ করা

শ্রমিকদের নিজের নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য রক্ষা করার জন্য নির্দেশাবলী অনুসরণ করা বা প্রয়োজনীয় নিরাপত্তামূলক সরঞ্জাম ব্যবহার করার প্রয়োজন রয়েছে। এছাড়াও, একজন শ্রমিক বিপজ্জনক পরিস্থিতি আবিষ্কার করার ক্ষেত্রে, নিয়োগকর্তাকে অবিলম্বে রিপোর্ট করার প্রয়োজন রয়েছে।

শ্রমিকদের নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য নিশ্চিত করতে শ্রমিক ও নিয়োগকর্তাদের মধ্যে সহযোগিতা অপরিহার্য। এই লক্ষ্যে, শ্রমিক ও নিয়োগকর্তা সহযোগিতা করে, শ্রমিকদের নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য রক্ষার জন্য "নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য কমিটি" প্রতিষ্ঠা সম্পর্কে বর্ণনা প্রদান করা হয়েছে। নির্মাণ শিল্পে, কর্মক্ষেত্রে শ্রমিকের সংখ্যা 50 বা তার বেশি হলে নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য কমিটি গঠন করা বাধ্যতামূলক।

3.2.2 শিল্প নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য আইন সংশোধনে লক্ষ্য করা উচিত এমন পয়েন্ট

শিল্প নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য আইন হল 1972 সালে প্রণীত একটি আইন। সময়ের পরিবর্তনের সাথে সাথে শ্রমিকদের কাজের পদ্ধতিতে বৈচিত্র্য এসেছে এবং নির্মাণ সাইটে নির্মাণ পদ্ধতিতে নতুন কৌশল গ্রহণ করা হয়েছে। এই পরিবর্তনের প্রতিক্রিয়া হিসাবে, নিরাপত্তা বিবেচনার পরিধি প্রসারিত হয়েছে।

উদাহরণ স্বরূপ, এই আইন প্রণীত হওয়ার আগে জাপান উচ্চ অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধির সময়কালকে স্বাগত জানানোর যুগে, উৎপাদন শিল্পে উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি করার জন্য একের পর এক নতুন এবং অপরিচিত মেশিন চালু করায় কাজ করার পদ্ধতি পরিবর্তিত হয়েছিল। ফলস্বরূপ, 1965 সালের দিকে, শিল্প দুর্ঘটনার মৃত্যুর সংখ্যা প্রতি বছর 6,000 ছাড়িয়ে যায় এবং কঠোর কাজের পরিবেশ একটি সামাজিক সমস্যায় পরিণত হয়। এই পরিস্থিতির প্রতিক্রিয়া হিসাবে, শিল্প নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য আইন প্রণয়ন করা হয়েছিল এবং এটি কার্যকর হওয়ার 10 বছরে শিল্প দুর্ঘটনার সংখ্যা অর্ধেকেরও বেশি হ্রাস পেয়েছে।

উদ্ভূত নতুন সমস্যা বা সম্ভাব্য সমস্যা সমাধানের জন্য শিল্প নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য আইনের সংশোধন করা হয়। উদাহরণ স্বরূপ, এর মধ্যে অতিরিক্ত কাজের ফলে মৃত্যুর বিরুদ্ধে ব্যবস্থা জোরদার করা, স্বাস্থ্যের জন্য ধূলিকণার ক্ষতি রোধের ব্যবস্থা, যৌন হয়রানির বিরুদ্ধে ব্যবস্থা জোরদার করা রয়েছে।

এছাড়াও, সংশোধনের পাশাপাশি নতুন সিস্টেমও তৈরি করা হতে পারে বিধায়, একজন ফোরম্যান হিসেবে, শিল্প নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য আইনের সংশোধনে আগ্রহী হয়ে, সেটি নিজস্ব কর্মক্ষেত্রেও প্রয়োগ করা যায় কিনা, তা বিবেচনা করার প্রয়োজন রয়েছে।

উদাহরণ হিসাবে, 2023 সালের সংশোধনে যোগ করা কিছু বিষয়বস্তু উপস্থাপন করা হবে।

① কাজের সময়কার পরিস্থিতি বোঝা

(নতুন নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য আইনের ধারা 66-8-3

নতুন নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য বিধিমালা ধারা 52-7-3)

কর্মঘণ্টার পরিস্থিতি বুঝার জন্য, গাইডলাইন থেকে আইনে পরিবর্তন ঘটিয়ে "বস্তুনিষ্ঠ পদ্ধতির মাধ্যমে শ্রমিকদের কর্মঘণ্টার পরিস্থিতি বুঝতে হবে।" বলে নির্ধারণ করা হয়। তিন বছরের কর্মঘণ্টার রেকর্ড সংরক্ষণ করতে হবে। বস্তুনিষ্ঠ পদ্ধতির জন্য নিচের মতো পদ্ধতি রয়েছে।

- টাইম কার্ড দিয়ে রেকর্ড করা
- কম্পিউটারের লগইন থেকে লগআউট করার সময় রেকর্ড করা ইত্যাদি

বিশেষ করে দ্বিতীয় পদ্ধতিটি, রিমোট ওয়ার্ক বৃদ্ধি পাওয়া কাজের পদ্ধতির পরিবর্তনের সাথে খাপ খাইয়ে নিতে পারবে।

② দীর্ঘ সময় কাজ করা শ্রমিকের জন্য ডাক্তারের সাক্ষাৎকারের প্রয়োজনীয়তার পরিবর্তন

দীর্ঘ সময় কাজ করার কারণে ক্লান্তি পুঞ্জীভূত হওয়া শ্রমিকদের জন্য, নিয়োগকর্তা কর্তৃক ডাক্তারের সাক্ষাৎকারের জন্য নির্দেশনা প্রদান করতে হবে। অতীতে, "ওভারটাইম কাজের সময় এক মাসে 100 ঘন্টা অতিক্রম করার ক্ষেত্রে, ক্লান্তি পুঞ্জীভূত হয়েছে বলে স্বীকৃত প্রদান করে, সংশ্লিষ্ট

ব্যক্তি কর্তৃক অনুরোধ করা হলে" সাক্ষ্যাৎকারের নির্দেশনা গ্রহণ করা উচিত বলে নির্ধারণ করা হলেও, সংশোধনের মাধ্যমে ওভারটাইম কাজের সময় 100 ঘন্টা থেকে 80 ঘন্টায় পরিবর্তন করা হয়েছে। সেরিব্রোভাসকুলার রোগ বা ইস্কেমিক হৃদরোগের সূত্রপাতের সাথে দীর্ঘ কর্মঘণ্টার সঙ্গে দৃঢ় সম্পর্ক রয়েছে এমন চিকিৎসা জ্ঞানের ভিত্তিতে এই পরিবর্তনটি করা হয়েছে।

3.3 নির্মাণ শিল্পে দুর্ঘটনা এবং প্রতিরোধ ব্যবস্থা

3.3.1 নির্মাণ শিল্পে দুর্ঘটনা

শ্রমিকের নিরাপত্তার ক্ষেত্রে, "দুর্ঘটনা" এবং "দুর্ঘটনাকে" নিচের মতো করে ভিন্নভাবে ব্যবহার করা হয়।

• দুর্ঘটনা

কোনো কিছু (যান্ত্রিক সরঞ্জাম বা মানুষের কাজ) মান থেকে বিচ্যুত ঘটে, প্রকৃতপক্ষে ক্ষয়ক্ষতির ঘটনা সংঘটিত হওয়া। (সংকীর্ণ অর্থে, এর মধ্যে থেকে "দুর্ঘটনা" বাদ দেয়া বস্তু)

• দুর্ঘটনা

দুর্ঘটনার ফলে একজন ব্যক্তির শরীরের ক্ষতি হওয়া

নির্মাণ সাইটে নিচের মতো দুর্ঘটনা ঘটে থাকে।

- ভেঙ্গে পড়া / পতন
- পড়ে যাওয়া
- ধাক্কা খাওয়া
- উড়ে পড়া / পতন
- ধসে পড়া / পড়ে যাওয়া
- ধাক্কা খাওয়া
- আটকে পড়া / পঁচিয়ে যাওয়া
- কাটা / আঁচড় পড়া
- পায়ের তলায় আঘাত পাওয়া
- ডুবে যাওয়া
- উচ্চ বা নিম্ন তাপমাত্রার বস্তুর সংস্পর্শে আসা
- ক্ষতিকারক পদার্থ ইত্যাদির সংস্পর্শে আসা
- বৈদ্যুতিক শক
- বিস্ফোরণ
- ফেটে যাওয়া
- অগ্নিকাণ্ড
- ট্রাফিক দুর্ঘটনা (রাস্তা)
- ট্রাফিক দুর্ঘটনা (অন্যান্য)
- নড়াচড়ার প্রতিক্রিয়া, অযৌক্তিক নড়াচড়ার
- অন্যান্য

প্রত্যেকটির ব্যাখ্যার জন্য, নির্দিষ্ট দক্ষতা নং (i) এর মূল্যায়ন পরীক্ষার টেক্সটের সিভিল ইঞ্জিনিয়ারিং সংস্করণ, স্থাপত্য সংস্করণ, লাইফলাইন / সরঞ্জাম সংস্করণের অধ্যায় 7 দেখুন।

3.3.2 শিল্প দুর্ঘটনা ঘটানোর কারণ

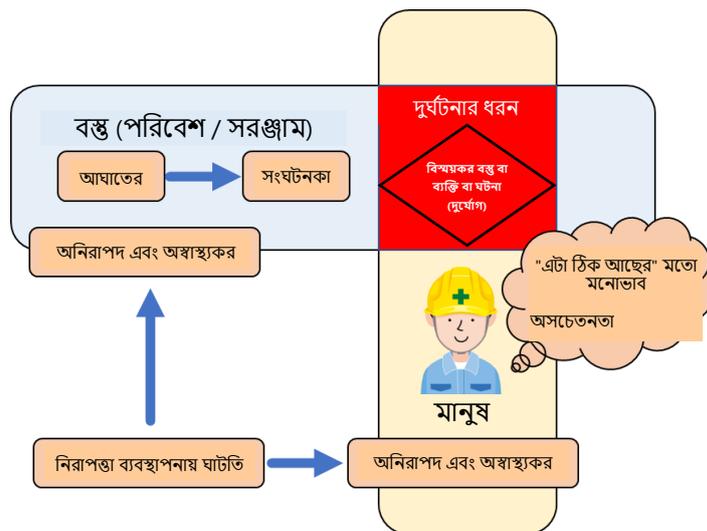
চিত্র 3-1 হল, শিল্প দুর্ঘটনা সংঘটিত হওয়ার মৌলিক মডেলকে উপস্থাপন করা চিত্র অনিরাপদ / অস্বাস্থ্যকর অবস্থা বলতে, "বস্তুকে (পরিবেশ, সরঞ্জাম, ইত্যাদি)" নির্দেশ করে, অনিরাপদ আচরণ বলতে "মানুষের" আচরণকে নির্দেশ করে। অনিরাপদ আচরণের পিছনের কারণ হিসাবে, "এটা ঠিক আছে" এর মতো ধারণা বা অসচেতনতার সাথে কোন কাজ করাকে চিন্তা করা যেতে পারে।

4 বা তার বেশি দিন কাজ বন্ধ থাকার শিল্প দুর্ঘটনার কারণ বিশ্লেষণ করা হলে, "অনিরাপদ 'পরিস্থিতি' দ্বারা সৃষ্ট দুর্ঘটনা" এবং "অনিরাপদ 'আচরণ' দ্বারা সৃষ্ট দুর্ঘটনা" পরস্পরকে ওভারল্যাপ করার সময় ঘটা পেশাগত দুর্ঘটনা হার প্রায় 90% বলে জানা গেছে।

উদাহরণ স্বরূপ, অফিসের হলওয়ায়েতে উদাসীনভাবে হাঁটার ক্ষেত্রে, কোনো বড় ধরনের দুর্ঘটনা না ঘটলেও, নির্মাণাধীন অফিসের মেঝের ক্ষেত্রে, তৈরি না হওয়ার মেঝের মত জায়গায় উদাসীনভাবে হাঁটলে "পতনের" মতো শিল্প দুর্ঘটনার সম্ভাবনা বৃদ্ধি পাবে।

শুধুমাত্র অনিরাপদ অবস্থা বা শুধুমাত্র অনিরাপদ আচরণের ক্ষেত্রেও মাঝে মাঝে কর্মক্ষেত্রে শিল্প দুর্ঘটনা ঘটলেও তার হার মাত্র কয়েক শতাংশ। অন্য কথায়, বস্তু বা মানুষের মধ্যে কোন একটির অস্থিতিশীল পরিস্থিতি দূর করা গেলে, বেশিরভাগ শিল্প দুর্ঘটনা রোধ করা যেতে পারে।

অনিরাপদ পরিস্থিতি বা অস্থিতিশীল আচরণ দূর করার জন্য নিরাপত্তা ব্যবস্থাপনা গ্রহণের প্রয়োজন রয়েছে। এই নিরাপত্তা ব্যবস্থাপনার ত্রুটি শিল্প দুর্ঘটনার দিকে পরিচালিত করে বিধায়, সাইটের নিরাপত্তা নিয়ন্ত্রণ করার অবস্থানে থাকা ফোরম্যানের ভূমিকা খুবই গুরুত্বপূর্ণ।



চিত্র 3-1 শিল্প দুর্ঘটনা সংঘটিত হওয়ার মৌলিক মডেল চিত্র

3.3.3 অন্তর্নিহিত নিরাপত্তা এবং বিচ্ছিন্নকরণ

বস্তু ও মানুষের অনিরাপদ অবস্থাকে শূন্যে নামিয়ে আনা সম্ভব নয়। উদাহরণ স্বরূপ, সিভিল ইঞ্জিনিয়ারিংয়ের কাজকে একটি উদাহরণ হিসাবে গ্রহণ করা হলে, নির্মাণ কাজ শুরু হওয়ার সময় ল্যান্ডস্কেপে অনেক অস্থিতিশীল জায়গা বিদ্যমান থাকে। এছাড়াও, মানুষের মনোযোগ দেওয়ারও সীমাবদ্ধতা রয়েছে। এই ঝুঁকি মোকাবেলা করার জন্য, "অন্তর্নিহিত নিরাপত্তা" এবং "বিচ্ছিন্নকরণ" এর ধারণা রয়েছে।

"অন্তর্নিহিত নিরাপত্তা" হল, বিপজ্জনক পরিস্থিতি এড়িয়ে চলা। উদাহরণ স্বরূপ, গাড়ী বিপজ্জনক হলে, গাড়িতে না চড়াই হল অন্তর্নিহিত নিরাপত্তা। কিন্তু বাস্তবে কখনও কখনও গাড়ি ব্যবহার করা ছাড়া অন্য কোন উপায় থাকে না। এই ধরনের ক্ষেত্রে, ঝুঁকি হ্রাস করার পদ্ধতি সম্পর্কে বিবেচনা করা। এই ধারণাটিকে "ফাংকশনাল সেফটি" বলা হয়। যানবাহনের মধ্যকার দূরত্ব নিয়ন্ত্রণ করার ডিভাইস বা সংঘর্ষের ক্ষতি হ্রাস করার ব্রেক, ভুল প্যাডেল চাপার সময় ত্বরান্বিত নিয়ন্ত্রণ করার ডিভাইস ইত্যাদির মতো গাড়ির বিভিন্ন ফাংকশনাল সেফটি সম্পর্কিত ব্যবস্থা গ্রহণ করা হয়েছে।

কাজের জায়গায়ও এটি সত্য এবং কোনো কাজে বিপদ লুকিয়ে আছে বলে নির্ধারণ করা হলে, সেই কাজটি না করা অন্তর্নিহিত নিরাপত্তার বিকল্প হিসাবে গণ্য করা হয়। তবে, কাজটি সম্পাদন করা ছাড়া আর কোন বিকল্প না থাকলে ঝুঁকি হ্রাস করার জন্য ব্যবস্থা গ্রহণের কথা বিবেচনা করা উচিত।

"বিচ্ছিন্নকরণ" ফাংকশনাল সেফটির একটি পদ্ধতি। বিচ্ছিন্নকরণ হল, সেই বস্তুর কাছে না আসা। উদাহরণ স্বরূপ, ভারী যন্ত্রপাতি, ক্রেন ইত্যাদি কাজ করার সময় স্পর্শের কারণে ক্ষতির সম্ভাবনা রয়েছে। এক্ষেত্রে, মেশিন ইত্যাদি কাজ করার জায়গায় মানুষ কাছে না আসতে পারার জন্য, প্রবেশ ঠেকাতে বেড়া স্থাপন করা বা ফ্ল্যাগার নিযুক্ত করা ইত্যাদির মাধ্যমে বিচ্ছিন্নকরণ করা হলে স্পর্শের কারণে দুর্ঘটনা ঘটবে না।

উন্মুক্ত বেল্ট দিয়ে ঘূর্ণায়মান মেশিনের ক্ষেত্রে, ঘূর্ণায়মান বেল্ট ধরা পড়ার সম্ভাবনা থাকে। এক্ষেত্রে, মেশিন স্থাপন করা জায়গায় মানুষ কাছে না আসতে পারার জন্য, বিচ্ছিন্নকরণ করা হলে বেল্টের কারণে সৃষ্ট দুর্ঘটনা ঘটবে না। এছাড়া, ঘূর্ণায়মান বেল্টটি ঢেকে রাখার জন্য কভার সংযুক্ত করা হলে, ঝুঁকির কারণ বিচ্ছিন্ন করা হবে।

ক্রেন সংশ্লিষ্ট নির্মাণের কাজের সময়, কাছাকাছি উচ্চ ভোল্টেজ পাওয়ার লাইন থাকলে, ক্রেন পাওয়ার লাইনের কাছাকাছি আসলেও বৈদ্যুতিক শকের কারণ হতে পারে। এই ধরনের বৈদ্যুতিক শকের দুর্ঘটনা রোধ করার জন্য, পৃথকীকরণ দূরত্বের মধ্যে আসতে না দেয়ার জন্য নিরাপত্তামূলক সুবিধা প্রস্তুত করা, সতর্কতার চিহ্ন স্থাপন করার মতো ব্যবস্থা গ্রহণ করা হয়।

3.3.4 নিরাপত্তামূলক সরঞ্জামের নিখুঁত ব্যবহার

উঁচু জায়গায় কাজ করলে পতনের ঝুঁকি থাকতে পারে। উঁচু জায়গায় কাজ করা বাদ দেয়া "অন্তর্নিহিত নিরাপত্তা" হিসেবে গণ্য করা হলেও অনেক ক্ষেত্রে উঁচু জায়গায় কাজ করাকে বাদ দেওয়া যায় না। সেখানে ফাংকশনাল সেফটি বিবেচনা করা।

উদাহরণ স্বরূপ, স্থিতিশীল কাজের প্ল্যাটফর্মের জন্য বুলন্ত কাজের প্ল্যাটফর্ম ব্যবহার করা তার একটি পদ্ধতি বলে গণ্য করা হয়। বুলন্ত কাজের প্ল্যাটফর্ম ব্যবহার করতে না পারলে কাজের জায়গায় "অনুভূমিক নিরাপত্তা জাল" স্থাপন করে পতন রোধ করা হয়। এছাড়াও, "ফুল হার্নেস টাইপ পতন রোধের সরঞ্জাম" ব্যবহার করা ফাংকশনাল সেফটির একটি পদ্ধতি।

নিরাপত্তামূলক সরঞ্জামের মধ্যে নিরাপত্তা চশমা, নিরাপত্তা মুখোশ, গ্লাভস এবং শিল্ড সম্বলিত হেলমেট রয়েছে। এই সকল নিরাপত্তামূলক সরঞ্জাম দিয়ে কার্যকরভাবে কাজ করতে চাইলে, কাজের সময় সংক্ষিপ্ত হলেও, নিরাপত্তামূলক সরঞ্জাম ব্যবহার করা নিশ্চিত করা।

3.4 ঝুঁকির মূল্যায়ন

একজন ফোরম্যান হিসাবে, ঝুঁকির মূল্যায়নের পদ্ধতি সম্পর্কে জানা ঝুঁকির বিরুদ্ধে নেওয়া পদক্ষেপকে সঠিকভাবে অগ্রাধিকার দেওয়ার সুযোগ করে দেয়। এছাড়াও, কাজের পদ্ধতির ম্যানুয়ালে ঝুঁকির মূল্যায়ন সম্পর্কিত বিষয়বস্তু অন্তর্ভুক্ত করা হয়।

3.4.1 ঝুঁকির মূল্যায়ন কি?

① ঝুঁকির মূল্যায়ন কি?

ঝুঁকির মূল্যায়ন (risk assessment) হল কোন একটি পরিস্থিতিতে, কোন একটি ঝুঁকি দেখা দেওয়ার সম্ভাবনার মাত্রা এবং ঝুঁকির প্রভাবের সম্ভাবনার মাত্রাকে মূল্যায়ন করার পদ্ধতি। 1 এপ্রিল, 2006 এর পর, শিল্প নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য আইনের ধারা 28-2 এর অধীনে এটি বাস্তবায়নের প্রচেষ্টা বাধ্যতামূলক করা হয়েছে।

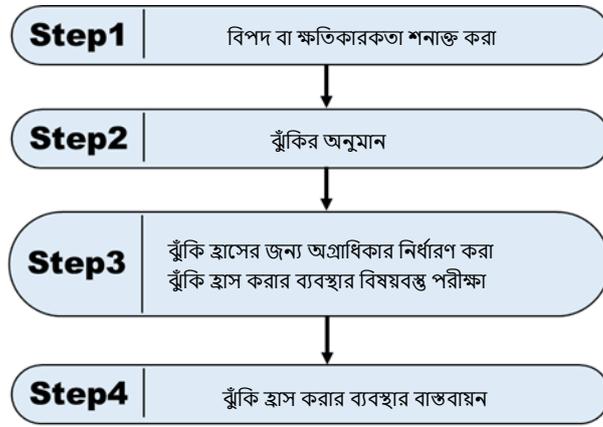
সেই সময় পর্যন্ত, ঝুঁকির মোকাবিলার ক্ষেত্রে, সংঘটিত হওয়া দুর্ঘটনা বা দুর্ঘটনার কারণ অনুসন্ধান করে, পুনরাবৃত্তি এড়াতে প্রতিরোধমূলক ব্যবস্থা গ্রহণ করার পদ্ধতি বিদ্যমান ছিল। অন্যদিকে, ঝুঁকি মূল্যায়ন হল, দুর্ঘটনা বা দুর্ঘটনার আগেই কর্মস্থলে লুকিয়ে থাকা বিপদ বা

ক্ষতিকারকতা খুঁজে বের করে, আগাম প্রতিরোধমূলক ব্যবস্থার কথা চিন্তা করে, ঝুঁকি দূর করা বা ঝুঁকি হ্রাস করার ব্যবস্থা গ্রহণ করার একটি সক্রিয় পদ্ধতি।

মূল্যায়ন হল, বস্তুনিষ্ঠভাবে মানুষ এবং বস্তুকে মূল্যায়ন এবং বিশ্লেষণ করা। বস্তুনিষ্ঠতা বজায় রাখার জন্য, বাইরের বিশেষজ্ঞদের সহযোগিতা গ্রহণ করা হতে পারে।

② ঝুঁকির মূল্যায়নের জন্য মৌলিক প্রক্রিয়া

চিত্র 3-2 ঝুঁকি মূল্যায়ন এগিয়ে নেয়ার প্রাথমিক প্রক্রিয়া। বিস্তারিত পরবর্তী বিভাগে ব্যাখ্যা করা হবে।



চিত্র 3-2 ঝুঁকির মূল্যায়নের প্রাথমিক প্রক্রিয়া

③ ঝুঁকির মূল্যায়ন বাস্তবায়নের প্রভাব

ঝুঁকির মূল্যায়নের মাধ্যমে, কর্মক্ষেত্রের ঝুঁকি স্পষ্ট করার পাশাপাশি, নিচের প্রভাব আশা করা যায়।

□ কর্মক্ষেত্র জুড়ে, ম্যানেজার সহ, কর্মক্ষেত্রের ঝুঁকি সম্পর্কে সচেতনতা শেয়ার করা যায়।

ঝুঁকি মূল্যায়নের ক্ষেত্রে, ফোরম্যানের অধীনে সবার অংশগ্রহণ অপরিহার্য। সাইটের শ্রমিকেরা অংশগ্রহণ করে একসাথে অগ্রসর হয়ে, কর্মক্ষেত্র জুড়ে স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তা ঝুঁকি সম্পর্কে একটি সাধারণ ধারণা তৈরি করা যায়।

□ নিরাপত্তা ব্যবস্থার জন্য, যুক্তিসঙ্গত উপায়ে অগ্রাধিকার নির্ধারণ করা যায়।

সকল ঝুঁকি হ্রাস করার জন্য, যত দ্রুত সম্ভব ব্যবস্থা গ্রহণ করা উচিত হলেও, অবিলম্বে ব্যবস্থা গ্রহণ করা সম্ভব নাও হতে পারে। এই ধরনের ক্ষেত্রে, ঝুঁকির অনুমানের ফলাফলের উপর ভিত্তি করে, ঝুঁকির অগ্রাধিকার নির্ধারণ করা যায়।

□ অবশিষ্ট ঝুঁকির জন্য "মেনে চলা উচিত নির্ধারিত বিষয়" এর কারণ স্পষ্ট হয়ে যায়।

প্রযুক্তিগত, সময় এবং অর্থনৈতিক সীমাবদ্ধতার কারণে, উপযুক্ত ঝুঁকি হ্রাস করার ব্যবস্থা অবিলম্বে গ্রহণ করা সম্ভব নাও হতে পারে। এই ধরনের ক্ষেত্রে, শ্রমিকদের সতর্কতা অবলম্বনের বিষয় সম্পর্কে অবহিত করার প্রয়োজন রয়েছে। সকল কর্মী ঝুঁকির মূল্যায়নে অংশগ্রহণ করলে, সতর্ক হওয়া প্রয়োজন এমন কারণকে শেয়ার করা হয় বিধায়, নির্ধারিত নিয়ম মেনে চলা যায়।

□ কর্মক্ষেত্রে সকল কর্মী অংশগ্রহণ করলে, "নিরাপত্তার" সংবেদনশীলতা বৃদ্ধি পায়।

3.4.2 বিপদ এবং ক্ষতিকারকতা শনাক্ত করা

বিপদ / ক্ষতিকারকতাকে "ঝুঁকিও" বলা হয়। বিপদ / ক্ষতিকারকতা শনাক্ত করা বলতে, শ্রমিকদের আঘাত বা অসুস্থতার কারণ হওয়া বস্তু বা পরিস্থিতিকে চিহ্নিত করা বোঝায়। বিপদ / ক্ষতিকারকতা শনাক্ত করা হল, ঝুঁকি মূল্যায়নের প্রথম ধাপ এবং পরবর্তী ঝুঁকি মূল্যায়ন বা ঝুঁকি ব্যবস্থাপনার ভিত্তিস্বরূপ। শনাক্ত করা বিপদ / ক্ষতিকারকতার বিরুদ্ধে ব্যবস্থা গ্রহণ করার মাধ্যমে, সর্বোচ্চ মাত্রায় ঝুঁকি হ্রাস করে, আরো নিরাপদ কাজের পরিবেশ অর্জন করা যেতে পারে।

বিশেষভাবে, নিচের পয়েন্টগুলির বিপদ বা ক্ষতিকারকতা সম্পর্কে পরীক্ষা করা।

□ কাজের আচরণ

□ কাজের পরিবেশ

□ মেশিন, সরঞ্জাম, টুলস, যন্ত্রপাতি ইত্যাদির মতো শ্রমিকদের দ্বারা চালিত বা ব্যবহার করা বস্তু

□ শ্রমিকের ক্ষতিকারক পদার্থ বা রাসায়নিক পদার্থ ইত্যাদির সংস্পর্শে আসা বা কাছাকাছি আসার সম্ভাবনা রয়েছে এমন বস্তু

3.4.3 ঝুঁকির অনুমান

বিভিন্ন ঝুঁকি হ্রাস করার জন্য, বাস্তবায়নের অগ্রাধিকার বিবেচনা করার প্রয়োজন রয়েছে। সেই অগ্রাধিকার নির্ধারণের জন্য "ঝুঁকির অনুমান" করা হয়। ঝুঁকির অনুমান, ঝুঁকির একটি উপাদান, "আঘাতের তীব্রতা" এবং "আঘাতের সম্ভাবনার" সাথে ফ্রিকোয়েন্সি (কতবার এটি ঘটে) মিলিয়ে বিবেচনা করা হয়। ঝুঁকি অনুমান করার পদ্ধতি হিসাবে, ঝুঁকিকে সংখ্যায় প্রকাশ করার পদ্ধতি প্রায়ই ব্যবহৃত হয়। টেবিল 3-1 থেকে 3-3 হল, ফ্রিকোয়েন্সি, সম্ভাবনা ও তীব্রতাকে স্কেরে পরিণত করার উদাহরণ।

• **ফ্রিকোয়েন্সি** ফ্রিকোয়েন্সি হল, কোন একটি বিষয় কোন একটি সময়ের মধ্যে কত ঘন ঘন ঘটে, সেটি প্রকাশ করার একটি শব্দ। "উচ্চ ফ্রিকোয়েন্সির" অর্থ হল এটি প্রায়ই ঘটে এবং "নিম্ন ফ্রিকোয়েন্সির" অর্থ হল এটি খুব কমই ঘটে। ঝুঁকি অনুমান করার ক্ষেত্রে, বিপজ্জনক পরিস্থিতি কত ঘন ঘন ঘটে, সেটি স্কের দিয়ে নির্দেশ করা হয়।

ফ্রিকোয়েন্সি	স্কের	বিষয়বস্তু
প্রায়ই ঘটা	4 পয়েন্ট	দিনে প্রায় একবার
মাঝে মাঝে ঘটা	2 পয়েন্ট	প্রতি সপ্তাহে প্রায় একবার
প্রায় কখনই ঘটে না	1 পয়েন্ট	প্রতি ছয় মাসে প্রায় একবার

সারণী 3-1 বিপদ সংঘটনের ফ্রিকোয়েন্সি জন্য স্কেরিংয়ের উদাহরণ

• **সম্ভাব্যতা** বিপজ্জনক পরিস্থিতি দেখা দিলে, দুর্ঘটনের সম্ভাবনা স্কের দিয়ে প্রকাশ করা হয়। (সারণী 3-2)

• **তীব্রতা** দুর্ঘটনের তীব্রতা স্কের হিসাবে প্রকাশ করা হয়। (সারণী 3-3)

সম্ভাবনা	স্কের
নিশ্চিত	6 পয়েন্ট
সম্ভাবনা বেশি	4 পয়েন্ট
সম্ভাবনা আছে	2 পয়েন্ট
বিরল	1 পয়েন্ট

সারণী 3-2 দুর্ঘটনের সম্ভাবনার জন্য স্কেরিংয়ের উদাহরণ

তীব্রতা	স্কের
মারাত্মক আঘাত	6 পয়েন্ট
তীব্র	4 পয়েন্ট
মাঝারি	2 পয়েন্ট
হালকা	1 পয়েন্ট

সারণী 3-3 দুর্ঘটনের তীব্রতার জন্য স্কেরিংয়ের উদাহরণ

ঝুঁকির ফ্রিকোয়েন্সি, সম্ভাবনা ও তীব্রতাকে স্কেরে পরিণত করার পর, প্রতিটি স্কের যোগ করে "ঝুঁকির পয়েন্ট" গণনা করা হয়। অবশেষে, ঝুঁকির পয়েন্টের উপর ভিত্তি করে "ঝুঁকির মাত্রা" মূল্যায়ন করা হয়। সারণী 3-4 হল ঝুঁকির পয়েন্ট এবং ঝুঁকির মাত্রার একটি উদাহরণ।

ঝুঁকির মাত্রা	ঝুঁকির পয়েন্ট	ঝুঁকির বিষয়বস্তু
IV	13 ~ 20	গুরুতর সমস্যা আছে
III	9 ~ 12	সমস্যা আছে
II	6 ~ 8	কিছু সমস্যা আছে
I	3 ~ 5	প্রায় কোন সমস্যা নেই

সারণি 3-4 ঝুঁকির মূল্যায়নের উদাহরণ

3.4.4 ঝুঁকির অনুমানের মূল্যায়ন

নীচের টেবিলটি, কোন একটি ঝুঁকির জন্য অনুমানের উদাহরণ।

ঝুঁকির অনুমান			মূল্যায়ন	
ফ্রিকোয়েন্সি	সম্ভাবনা	তীব্রতা	ঝুঁকির পয়েন্ট	ঝুঁকির মাত্রা
2	6	6	14	IV

সারণি 3-5 ঝুঁকির অনুমানের উদাহরণ

টেবিল 3-1 ~ টেবিল 3-3 এর সাহায্য গ্রহণ করে, উপরের টেবিলের দিকে তাকালে, এই ঝুঁকি সপ্তাহে একবার ঘটে, ঝুঁকি দেখা দিলে এটি অবশ্যই একটি দুর্ঘটনায় পরিণত হবে এবং দুর্ঘটনায় গুরুতর মাত্রায় (মারাত্মক অবস্থা) পরিণত হবে বলে অনুমান করা হয়। ঝুঁকির পয়েন্ট 14 হওয়ায়, ঝুঁকির মাত্রাকে "গুরুতর সমস্যা রয়েছে" হিসাবে নির্ধারণ করা যেতে পারে।

এই ঝুঁকি মাত্রার উপর ভিত্তি করে, "ঝুঁকি হ্রাস করার ব্যবস্থা এগিয়ে নেয়ার পদ্ধতি" বিবেচনা করা। ঝুঁকির মাত্রা নির্ধারণের পদ্ধতি নিচের মতো করে নির্ধারণ করা হয়।

লেভেল IV অবিলম্বে ঝুঁকি প্রশমনের ব্যবস্থা গ্রহণ করা। প্রশমনের ব্যবস্থা গ্রহণ না করা পর্যন্ত কাজ বন্ধ রাখা।

লেভেল III অবিলম্বে লেভেল হ্রাস করার জন্য ব্যবস্থা গ্রহণ করা।

লেভেল II লেভেল হ্রাস করার ব্যবস্থা পদ্ধতিগতভাবে গ্রহণ করা।

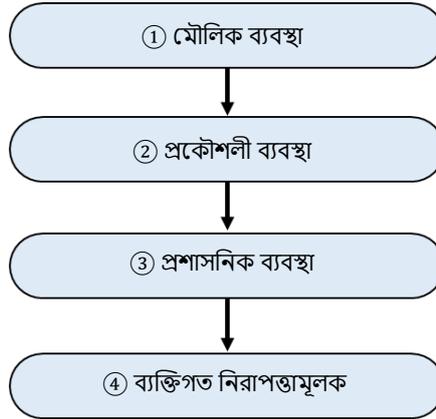
লেভেল I প্রয়োজন অনুসারে ঝুঁকি হ্রাসের ব্যবস্থা গ্রহণ করা।

3.4.5 ঝুঁকি হ্রাস করার ব্যবস্থার বিবেচনা এবং বাস্তবায়ন

ঝুঁকি মূল্যায়ন করার মাধ্যমে, ব্যবস্থা গ্রহণের অগ্রাধিকার নির্ধারণ করা হলে, সেই অগ্রাধিকার অনুযায়ী, সুনির্দিষ্ট হ্রাস করার ব্যবস্থা বিবেচনা / বাস্তবায়ন করা হয়।

ঝুঁকি হ্রাস করার ব্যবস্থা সম্পর্কে বিবেচনা করার সময়, ঝুঁকি হ্রাস করার ব্যবস্থার মাধ্যমে নতুন ঝুঁকি তৈরি হওয়ার সম্ভাবনা সম্পর্কে বিবেচনা করারও প্রয়োজন রয়েছে। ঝুঁকি খুব কম থাকার কারণে, দুর্ঘটনা ঘটার সম্ভাবনা কম হলেও, মৃত্যু বা গুরুতর অসুস্থতার ঝুঁকি থাকলে, ঠিক সেইভাবে অগ্রাহ্য না করে, অন্তর্বর্তীকালীন ব্যবস্থা গ্রহণ করার গুরুত্বপূর্ণ।

ঝুঁকি হ্রাস ব্যবস্থা বাস্তবায়নের পর, নিয়মিতভাবে মূল্যায়ন করে, প্রয়োজনে সংশোধন ও উন্নতিসাধন করার মাধ্যমে ঝুঁকি হ্রাসের কার্যকারিতা বজায় রাখা এবং উন্নত করার প্রয়োজন রয়েছে। বিবেচনা এবং বাস্তবায়নের ক্ষেত্রে, আইনে নির্ধারিত বিষয় নিশ্চিতভাবে বাস্তবায়ন করতে হয়। অন্যান্য ঝুঁকি চিত্র 3-3-এ দেখানো অগ্রাধিকারের ভিত্তিতে বিবেচনা করা হয়।



চিত্র 3-3 ঝুঁকি হ্রাস করার ব্যবস্থা করার জন্য অগ্রাধিকারের ক্রম

① মৌলিক ব্যবস্থা

মৌলিক ব্যবস্থা হল, বিপজ্জনক কাজ না না করার জন্য, কাজ বাতিল করা বা কাজ করার নিরাপদ পদ্ধতিতে পরিবর্তন করা। বিপজ্জনক বা ক্ষতিকারক বস্তুকে নিরাপদ বস্তু দিয়ে প্রতিস্থাপন করা।

② প্রকৌশলী ব্যবস্থা

প্রকৌশলী ব্যবস্থা বলতে যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামের চারপাশে নিরাপত্তামূলক বেড়া স্থাপন করা,

ওয়ার্কবেঞ্চ ব্যবহার করার মতো ভৌত ব্যবস্থাকে বোঝায়।

③ প্রশাসনিক ব্যবস্থা

প্রশাসনিক ব্যবস্থার মধ্যে কাজের ম্যানুয়াল প্রস্তুত করা, প্রবেশ নিষিদ্ধ করা এবং শিক্ষা ও প্রশিক্ষণ প্রদান করা রয়েছে।

④ ব্যক্তিগত নিরাপত্তামূলক সরঞ্জাম ব্যবহার

ব্যক্তিগত নিরাপত্তামূলক সরঞ্জামের ব্যবহার বলতে নিরাপত্তামূলক গ্লাভসের মতো নিরাপত্তামূলক সরঞ্জামের ব্যবহার করাকে বোঝায়।

3.5 নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য সম্পর্কিত কর্মকাণ্ডের প্রকার এবং ফোরম্যানের ভূমিকা

3.5.1 5S পদ্ধতি

① 5 S পদ্ধতি বলতে কি বুঝায়?

5 S পদ্ধতি হল জাপানে সৃষ্ট মান নিয়ন্ত্রণ পদ্ধতির মধ্যে একটি, যা হল কর্মক্ষেত্রের উন্নতি বা দক্ষতার বৃদ্ধির লক্ষ্যে পরিচালিত কর্মকাণ্ড। বাছাইকরণ (Seiri), ক্রমানুসারে বিন্যাসকরণ (Seiton), পরিষ্কারকরণ (Seisou), মানোপযোগীকরণ (Seiketsu), এবং স্ব-শৃঙ্খলার দ্বারা টিকিয়ে রাখার (Shitsuke) প্রথম অক্ষর নিয়ে 5S বলা হয়।

বাছাইকরণ Seiri		প্রয়োজনীয় ও অপ্রয়োজনীয় বস্তু আলাদা করে, অপ্রয়োজনীয় বস্তু ফেলে দেওয়া।
ক্রমানুসারে বিন্যাসকরণ Seiton		ব্যবহারের সুবিধার জন্য সঠিকভাবে রেখে প্রদর্শন করা
পরিষ্কারকরণ Seisou		পরিষ্কার করে, আবর্জনা বা ময়লা মুক্ত পরিষ্কার অবস্থায় পরিণত করা
মানোপযোগীকরণ Seiketsu		বাছাইকরণ, ক্রমানুসারে বিন্যাসকরণ, পরিষ্কারকরণ এর 3S পুঙ্খানুপুঙ্খভাবে প্রয়োগ করে, বজায় রাখা।
স্ব-শৃঙ্খলার দ্বারা টিকিয়ে রাখা Shitsuke		সর্বদা নির্ধারিত বিষয় বা নিয়ম সঠিকভাবে মেনে চলা

চিত্র 3-4 5 S পদ্ধতি বলতে কি বুঝায়?

② 5 S পদ্ধতির লক্ষ্য

5 S পদ্ধতির কোম্পানির লক্ষ্য হল বিশ্বস্ত কোম্পানিতে পরিণত হওয়া। একটি কোম্পানির নিকট কর্মক্ষেত্রের জন্য নিচের তিনটি প্রত্যাশা রয়েছে।

□ সকল কর্মচারীর (শ্রমিকদের) স্বতন্ত্রতার উন্নতিসাধন করা

5 S পদ্ধতিতে "স্ব-শৃঙ্খলার দ্বারা টিকিয়ে রাখা" কে "অভ্যাস (Syuukan)" দিয়ে প্রতিস্থাপিত করা যেতে পারে। নিজ থেকে অগ্রসর হয়ে শ্রমিকদের 5 S পদ্ধতিতে জড়িত হওয়ার মাধ্যমে, শ্রমিকদের স্বতন্ত্রতার উন্নতির আশা করা হয়।

□ ভাল টিমওয়ার্ক তৈরি করা

সকল শ্রমিকেরা সহযোগিতা করে, 5 S পদ্ধতিতে জড়িত থাকার মাধ্যমে, ভালো টিমওয়ার্ক গড়ে তোলার আশা করা হয়।

□ নেতৃত্বের লালন-পালন

ফোরম্যানের নেতৃত্বে 5 S পদ্ধতি প্রচার করার মাধ্যমে, ফোরম্যানের নেতৃত্বের দক্ষতা বৃদ্ধি পাবে বলে আশা করা হয়।

③ 5 S পদ্ধতির উদ্দেশ্য

5 S পদ্ধতি সাইটকে পরিষ্কার রাখার জন্য এটি একটি উদ্যোগ হলেও, জাপানে এটিকে "গুণ নিয়ন্ত্রণ", "নিরাপত্তা ব্যবস্থাপনা", এবং "সাংগঠনিক উন্নয়নের" একটি পদ্ধতি হিসাবে গণ্য করা হয়। 5 S পদ্ধতির উদ্দেশ্য চিত্র 3-5 এর অনুরূপ।



চিত্র 3-5 5 S পদ্ধতির উদ্দেশ্য

④ নির্মাণ সাইটে 5 S পদ্ধতি

নির্মাণ সাইটে 5 S পদ্ধতির ক্ষেত্রে, নিরাপত্তা ও কাজের দক্ষতা উন্নত করার উদ্যোগ হিসাবে, নিচের বিষয়গুলো পরিচালনা করা হয়।

• বাছাইকরণ (Seiri)

প্রয়োজনীয় বস্তুর শুধুমাত্র প্রয়োজনীয় সংখ্যাকে রেখে দিয়ে, অপ্রয়োজনীয় বস্তু ফেলে দেওয়া ইত্যাদির মতো বাছাইকরণ করা হয়। নির্মাণ সাইটে, অপ্রয়োজনীয় উপকরণ বা সরঞ্জাম, নির্মাণ থেকে উৎপন্ন হওয়া বর্জ্য বা আবর্জনা ইত্যাদি অপসারণ করা অন্তর্ভুক্ত রয়েছে।

• ক্রমানুসারে বিন্যাসকরণ (Seiton)

বাছাই করা বস্তু সহজে খুঁজে পাওয়ার জন্য গুছিয়ে রাখার মতো কৌশল অবলম্বন করে ক্রমানুসারে বিন্যাসকরণ পরিচালনা করা হয়। নির্মাণ সাইটে, কাজের প্রবাহ বিবেচনা করে, উপকরণ বা সরঞ্জাম উপযুক্ত স্থানে স্থাপন করা হয়।

• পরিষ্কারকরণ (Seisou)

কাজের জায়গা পরিষ্কার এবং নিরাপদ রাখার জন্য নিখুঁতভাবে পরিষ্কার করা হয়। নির্মাণ সাইটে, নির্মাণের সময় উৎপন্ন হওয়া ময়লা বা ধুলো, নির্মাণ সামগ্রীর কাটা ছোট টুকরা ইত্যাদি পরিষ্কারকরণ অন্তর্ভুক্ত রয়েছে।

• মানোপযোগীকরণ (সেইকেতসু)

একটি দক্ষ কাজের পরিবেশ বজায় রাখার জন্য, সবসময় বাছাইকরণ, ক্রমানুসারে বিন্যাসকরণ বা পরিষ্কারকরণ করে মানোপযোগীকরণ অবস্থা বজায় রাখা হয়। নির্মাণ সাইটে, নিরাপত্তা জুতা বা হেলমেটের মতো শ্রমিকের নিরাপত্তা সরঞ্জামের ব্যবস্থাপনা, নির্মাণ যন্ত্রপাতি বা যানবাহনের রক্ষণাবেক্ষণ অন্তর্ভুক্ত রয়েছে।

• স্ব-শৃঙ্খলার দ্বারা টিকিয়ে রাখা (Shitsuke)

5S পদ্ধতি ক্রমাগত বাস্তবায়নের জন্য নিয়ম ও শিষ্টাচার নির্ধারণ করে, সেগুলি মেনে চলে পদক্ষেপ গ্রহণ করতে সক্ষম হওয়ার জন্য শিক্ষাদান ও পর্যবেক্ষণ করা হয়। নির্মাণ সাইটে, নিরাপত্তা সম্পর্কিত নিয়ম বা নির্মাণ সাইটের নিয়ম নিখুঁতভাবে অনুসরণ করা, সাইটে শৃঙ্খলা ও শিষ্টাচার বজায় রাখা অন্তর্ভুক্ত করা হয়।

⑤ 5 S পদ্ধতির ক্ষেত্রে ফোরম্যানের ভূমিকা

নির্মাণ সাইটে 5 S পদ্ধতিতে ফোরম্যানের ভূমিকা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। ফোরম্যান কর্তৃক, নিজের দলের কাজের পরিবেশের রক্ষণাবেক্ষণ বা পরিষ্কারকরণ, ক্রমানুসারে বিন্যাসকরণ, নিরাপত্তা

সম্পর্কিত সচেতনতা বৃদ্ধির জন্য উদ্যোগ গ্রহণের মাধ্যমে শ্রমিকদের মানসিকতার পরিবর্তন এবং উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি করার প্রয়োজন রয়েছে। বিশেষ করে, ফোরম্যান কর্তৃক শ্রমিককে 5 S পদ্ধতির প্রয়োজনীয়তা বা পদ্ধতি, নিয়ম ইত্যাদির বিষয়ে নির্দেশনা প্রদান করে, নিয়মিতভাবে চেক বা মূল্যায়ন করার মাধ্যমে, 5 S পদ্ধতিতে শ্রমিকের জড়িত হওয়া উৎসাহিত করা হয়।

এছাড়াও, সাইটের বিপজ্জনক এলাকা বা উন্নতির পয়েন্ট চিহ্নিত করে, শ্রমিকদের সহযোগিতায় উন্নতির জন্য ব্যবস্থা গ্রহণের মাধ্যমে, কর্মক্ষেত্রের নিরাপত্তার উন্নতিতেও অবদান রাখা হয়।

যেমনটি ② এ ব্যাখ্যা করা হয়েছে, একটি কোম্পানির জন্য, ফোরম্যান 5 S পদ্ধতি প্রচারে কেন্দ্রীয় ভূমিকা পালন করার মাধ্যমে, ফোরম্যানের নেতৃত্বের দক্ষতা বৃদ্ধি পাবে বলে আশা করা হয়। ফোরম্যান শ্রমিকের জন্য কাজের পরিকল্পনার খসড়া তৈরি, অগ্রগতি পরিচালনা বা সাইটের নিরাপত্তা বা গুণমান পরিচালনার দায়িত্বে থাকতে পারে। ফোরম্যান হিসাবে নেতৃত্বের দক্ষতা বৃদ্ধি করার মাধ্যমে, কর্মীর চিন্তাভাবনা পরিবর্তন করা বা সাইটের উন্নতিতে অবদান রাখার পাশাপাশি, সাংগঠনিক ম্যানেজমেন্ট বা পরিচালনার সাথে গভীরভাবে জড়িত হবে বলে আশা করা হয়।

3.5.2 বিপদের পূর্বাভাস (KY) কর্মকাণ্ড

① বিপদের পূর্বাভাস (KY) কার্যক্রমে ফোরম্যানের ভূমিকা

নির্মাণ সাইটে বিপদের পূর্বাভাস কার্যক্রমে ফোরম্যানের ভূমিকা গুরুত্বপূর্ণ। ফোরম্যান কর্তৃক, শ্রমিকের সাথে একসাথে বিপদের পূর্বাভাস কার্যক্রম পরিচালনা করে, সাইটে দেখা দেওয়া সম্ভাব্য বিপদের কারণ সম্পর্কে আগাম ভবিষ্যদ্বাণী করে, সেই বিপদ হ্রাস করার জন্য উন্নতিসাধনের পরামর্শ প্রদান করা হয়।

ফোরম্যান কর্তৃক শ্রমিকদের জন্য বিপদের পূর্বাভাস কর্মকাণ্ডের প্রয়োজনীয়তা বা পদ্ধতি, নিয়ম ইত্যাদি সম্পর্কে নির্দেশনা প্রদান করে, শ্রমিকের সচেতনতার পরিবর্তন বা নিরাপত্তার উন্নতিকে উৎসাহিত করা হয়।

ফোরম্যান কর্তৃক সাইটের নিরাপত্তা ব্যবস্থাপনা বা মান নিয়ন্ত্রণের দায়িত্বও পালন করা হয় বিধায়, নিজে থেকে সাইট পর্যবেক্ষণ করে, বিপজ্জনক এলাকা বা উন্নতির পয়েন্ট চিহ্নিত করার প্রয়োজন রয়েছে।

এছাড়াও, ফোরম্যান কর্তৃক বিপদের পূর্বাভাস কর্মকাণ্ডের মাধ্যমে অর্জন করা তথ্য সংকলিত করে, উর্ধ্বতন কর্মকর্তা বা স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তা কমিটি ইত্যাদির নিকট রিপোর্ট করা হয়।

② বিপদের পূর্বাভাস (KY) কার্যক্রম এবং বিপদের পূর্বাভাস প্রশিক্ষণ (KYT)

বিপদের পূর্বাভাসের (Kiken Yochi: সংক্ষিপ্ত করে KY) কর্মকাণ্ড হল, সাইটে ঘটার সম্ভাবনা রয়েছে এমন বিপদের পূর্বাভাস প্রদান করে, দুর্ঘটনা বা দুর্ঘ্যোগ, আগে থেকে রোধ করার জন্য পরিচালিত কর্মকাণ্ড। নির্মাণ সাইটে, কর্মস্থলের বৈশিষ্ট্যের ক্ষেত্রে, শ্রমিক, সরঞ্জাম, যন্ত্রপাতি, উপকরণের স্থানান্তর, পরিবহন ইত্যাদি রয়েছে বিধায়, অনেক নিরাপত্তা ঝুঁকি জড়িত আছে। এছাড়াও, উঁচু জায়গা বা অক্সিজেনের ঘাটতি রয়েছে এমন জায়গার কাজ, ক্ষতিকারক উপকরণ দিয়ে পরিচালনা করা কাজও রয়েছে। অতএব, আগে থেকেই বিপদের পূর্বাভাস দেওয়া এবং প্রতিরোধমূলক ব্যবস্থা গ্রহণ করা গুরুত্বপূর্ণ।

বিপদের পূর্বাভাস প্রশিক্ষণ (Kiken Yochi Training: সংক্ষিপ্ত করে KYT) হল, কাজ বা কাজের সাইটে লুকানো বিপদ বা ক্ষতিকারকতা ইত্যাদির মতো বিপদের কারণ খুঁজে বের করার ক্ষমতা উন্নত করার একটি পদ্ধতি।

③ বিপদের পূর্বাভাস (KY) কর্মকাণ্ড

নির্মাণ সাইটে বিপদের পূর্বাভাস (KY) কর্মকাণ্ড নির্দিষ্টভাবে নিচের প্রক্রিয়া দিয়ে সম্পাদন করা হয়।

Step1 কর্মক্ষেত্র বা কাজের বিষয়বস্তুর বিপদ শনাক্ত করা

পুরো নির্মাণ সাইট অথবা প্রতিটি কাজের অবস্থানে, কাজের বিষয়বস্তুর বিপদ চিহ্নিত করে, ঝুঁকি মূল্যায়ন পরিচালনা করা হয়।

Step2 বিপদের পূর্বাভাস

চিহ্নিত বিপদের উপর ভিত্তি করে, ঘটতে পারে এমন দুর্ঘ্যোগের পূর্বাভাস প্রদান করে, আগে থেকে রোধ করার ব্যবস্থা সম্পর্কে সবাই মিলে চিন্তা করা হয়।

Step3 বিপদ দূর বা হ্রাস করা

পূর্বাভাসিত বিপদের ক্ষেত্রে, সেই বিপদ দূর করার জন্য ব্যবস্থা গ্রহণ বা হ্রাস করার জন্য ব্যবস্থা গ্রহণ করা হয়। উদাহরণ স্বরূপ, ভারী সুরক্ষিত করা, পতন রোধের সরঞ্জাম পরিধান করা, পতন রোধ করার বেড়া স্থাপন করা ইত্যাদি রয়েছে।

বিপদের পূর্বাভাস কর্মকাণ্ড হল, সাইটে নিরাপত্তা নিশ্চিত করার জন্য গ্রহণ করা একটি অপরিহার্য ব্যবস্থা এবং দৈনিক ভিত্তিতে এটি সম্পাদন করে দুর্ঘটনা বা প্রতিবন্ধকতাকে আগে থেকে রোধ করা যেতে পারে। অতএব, সংশ্লিষ্ট দিনের জন্য নির্ধারিত কাজ শুরু করার আগে এটি করা কার্যকর।

④ বিপদের পূর্বাভাস প্রশিক্ষণ (KYT) এগিয়ে নেয়ার পদ্ধতি

KY কর্মকাণ্ডকে আরো উচ্চ স্তরে নিয়ে যাওয়ার চেষ্টা করতে চাইলে, সেই উদ্দেশ্যে পরিচালিত দৈনিক প্রশিক্ষণ গুরুত্বপূর্ণ। তাই, এই পর্যন্ত প্রশিক্ষণ (KYT) এবং এখন থেকে KY কর্মকাণ্ড শুরুর মতো করে স্পষ্টভাবে পার্থক্য করা কঠিন হয়ে থাকে।

KYT এর একটি মৌলিক পদ্ধতি হিসাবে "KYT বেসিক 4 রাউন্ড পদ্ধতি" মানসম্মত পদ্ধতি হিসাবে পরিচিত। KYT বেসিক 4 রাউন্ড পদ্ধতি, সারণি 3-6 এ যেমনটি দেখানো হয়েছে, বিপদের পূর্বাভাস প্রশিক্ষণকে চার রাউন্ডে ভাগ করার সুপারিশ করে।



চিত্র 3-6 ব্যাখ্যামূলক চিত্রের

রাউন্ড	বিপদের পূর্বাভাসের প্রশিক্ষণের 4 রাউন্ড	বিপদের পূর্বাভাসের প্রশিক্ষণ এগিয়ে নেয়ার পদ্ধতি
1 R	কোন ধরণের বিপদ লুকিয়ে আছে?	প্রস্তুত করা ইলাস্ট্রেশন শীট শ্রমিককে প্রদর্শন করে, কোন ধরণের বিপদ লুকিয়ে আছে, সে সম্পর্কে প্রশ্ন করা হয়। প্রকাশ করা মতামত একটি বড় কাগজে লেখা। শ্রমিকরা কথা বলার সময়, নিচের মতো উপাদান অন্তর্ভুক্ত করার জন্য নির্দেশ প্রদান করা। • বিপদ কোথায় লুকিয়ে আছে? • ঝুঁকির কারণ কি? • এর ফলে কোন ধরনের দুর্ঘটনা ঘটতে পারে?
2 R	এটি হল বিপদের পয়েন্ট	আবিষ্কৃত বিপদগুলির মধ্যে, গুরুত্বপূর্ণ বলে মনে করা বিপদকে ○ (বৃত্ত) দিয়ে চিহ্নিত করা। উপরন্তু, সবার সম্মতি নিয়ে, বিশেষ করে গুরুতর বিপদকে ⊙ দিয়ে চিহ্নিত করা। বিপদের পয়েন্টে আন্ডারলাইন যুক্ত করে "ইশারা করে স্লোগান" দিয়ে নিশ্চিত করা হয়। ইশারা করে স্লোগান দেয়ার অর্থ হল সবাই মিলে স্লোগান বা অন্য কিছু লেখা বস্তুর দিকে নির্দেশ করার সময় উচ্চস্বরে পড়া। লক্ষ্য হল সবার অনুভূতিকে সমন্বয় করে, দলের ঐক্য ও সংহতির অনুভূতি বৃদ্ধি করা।
3 R	নিজে হলে কি করবেন	⊙ চিহ্নিত বিপদের পয়েন্ট সমাধান করার জন্য কি করা উচিত, সে সম্পর্কে চিন্তা করে, নির্দিষ্ট ব্যবস্থা গ্রহণ করা।
4 R	আমরা এভাবে করি	ব্যবস্থার মধ্য থেকে, সকলের সম্মতিতে, সংকুচিত করে, * চিহ্ন এবং আন্ডারলাইন যুক্ত করে "গুরুত্বপূর্ণ বাস্তবায়নের বিষয়" হিসাবে মনোনীত করা হয়। এটিকে অনুশীলনে করার জন্য "দলের কাজের লক্ষ্য" নির্ধারণ করে, ইশারা করে স্লোগান দিয়ে নিশ্চিত করা হয়।

সারণি 3-6 বিপদের পূর্বাভাসের প্রশিক্ষণ এগিয়ে নেয়ার পদ্ধতি

⑤ অঙ্গুলিনির্দেশ করা ও ডাকার প্রয়োজনীয়তা

"অঙ্গুলিনির্দেশ করা ও ডাকা" হল কোন নির্দিষ্ট পদক্ষেপ নেওয়ার আগে, নিজে পরীক্ষা করা প্রয়োজন এমন লক্ষ্যবস্তুর দিকে দৃঢ়ভাবে আঙুল নির্দেশ করে, স্পষ্ট কণ্ঠে "○○○Yoshi!" বলে ডাক দিয়ে পরীক্ষা করার কাজ এবং একে "অঙ্গুলিনির্দেশ এবং ডাকাও" বলা হয়। অঙ্গুলিনির্দেশ করা ও ডাকা হল, বিপদের পূর্বাভাস (KY) কার্যক্রমের মৌলিক পদক্ষেপ।

0 থেকে IV পর্যন্ত চেতনার পাঁচটি স্তর রয়েছে এবং বলা হয় যে বেশিরভাগ দৈনন্দিন কাজ দ্বিতীয় স্তরে (স্বাভাবিক এবং স্বস্তিদায়ক অবস্থা) সম্পাদন করা হয়। IV স্তর চরম উত্তেজনার মধ্যে থাকে বিধায়, শুধুমাত্র একটি পয়েন্টে মনোযোগ নিবদ্ধ করা, মানসিকভাবে আতঙ্কিত হওয়ার সম্ভাবনা রয়েছে। অঙ্গুলিনির্দেশ করা ও ডাকার, স্তর II কে বৃদ্ধি করে, লেভেল IV কে নিচে নামিয়ে, লেভেল III (স্বাভাবিক এবং পরিষ্কার অবস্থা) এ পরিণত করার প্রভাব রয়েছে বলে বলা হয়।

স্তর	চেতনার অবস্থা	সতর্কতার প্রভাব	শারীরবৃত্তীয় অবস্থা	নির্ভরযোগ্যতা
0	অসচেতনতা	শূন্য	ঘুম	শূন্য
I	চেতনার অস্পষ্টতা	অসাবধানতা	ক্লান্তি, তন্দ্রা	0.9 বা তার কম
II	নরমাল	হৃদয়ের ভিতরের দিকে	সাধারণ কাজের সময়	0.99~ 0.99999
III	ক্রিয়ার	ইতিবাচক	সক্রিয় কর্মকাণ্ড চলাকালীন সময়ে	0.999999 বা তার বেশি
IV	অতিরিক্ত চাপ	একটি পয়েন্টে লেগে থাকা	মানসিক আতঙ্ক	0.9 বা তার কম

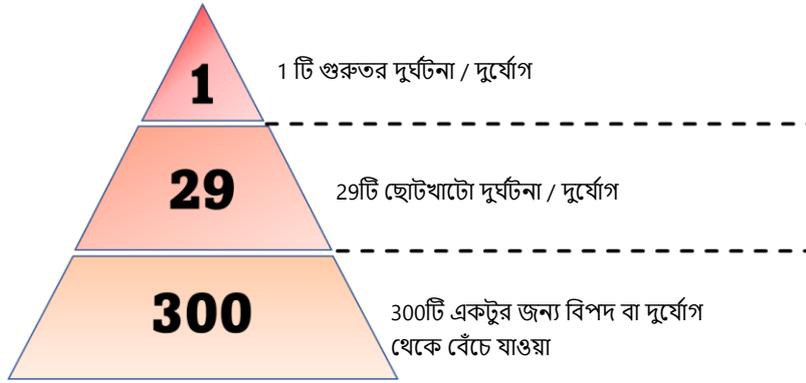
সারণি 3-7 চেতনার 5টি পর্যায় (প্রয়াত কুনিএ হাশিমোতো, অধ্যাপক, কলেজ অফ ইন্ডাস্ট্রিয়াল ইঞ্জিনিয়ারিং, নিহন বিশ্ববিদ্যালয়)

3.5.3 একটুর জন্য বিপদ বা দুর্ঘটনা থেকে বেঁচে যাওয়ার কর্মকাণ্ড

① একটুর জন্য বিপদ বা দুর্ঘটনা থেকে বেঁচে যাওয়ার কর্মকাণ্ড কি?

সাইটে কাজ করার সময়, "আর একটু হলে আঘাত পেতাম।" এর মতো অভিজ্ঞতা মাঝে মাঝে হয়ে থাকে। কাজের সময় ঘটে যাওয়া "একটুর জন্য" এর মতো পরিস্থিতি বা "বিপদ বা দুর্ঘটনা থেকে বেঁচে যাওয়ার" মতো পরিস্থিতি সম্পর্কে রিপোর্ট করে, এই অভিজ্ঞতা সকল শ্রমিকের সাথে শেয়ার করে, বিশ্লেষণ করার মাধ্যমে, একই অসুবিধা বা দুর্ঘটনা পুনরায় ঘটতে না দেওয়া হল, একটুর জন্য বিপদ বা দুর্ঘটনা থেকে বেঁচে যাওয়ার কর্মকাণ্ড।

চিত্র 3-7 হল, 1930 সালে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের পেশাগত নিরাপত্তায় অগ্রদূত হিসেবে পরিচিত, হার্বার্ট উইলিয়াম হেনরিক (Herbert William Heinrich) কর্তৃক উপস্থাপিত "হেনরিকের নীতিকে" প্রদর্শন করা একটি চিত্র। অনেক শিল্প দুর্ঘটনা বিশ্লেষণের ফলে এটি বুঝা গেছে যে, একটি গুরুতর দুর্ঘটনা ঘটার ক্ষেত্রে, একই প্রকৃতির 29টি ছোটখাটো আঘাতের দুর্ঘটনা এবং আঘাত ছাড়া 300টি দুর্ঘটনা ঘটেছে। এই পরিসংখ্যানে 300টি কেস একটুর জন্য বিপদ বা দুর্ঘটনা থেকে বেঁচে যাওয়ার জন্য প্রযোজ্য। একটুর জন্য বিপদ বা দুর্ঘটনা থেকে বেঁচে যাওয়ার কর্মকাণ্ড চালিয়ে যাওয়ার মাধ্যমে, আগে থেকেই মৃত্যু বা গুরুতর আঘাত, ছোটখাটো আঘাত রোধ করা যায়।



চিত্র 3-7 হেনরিকের নীতি

② একটুর জন্য বিপদ বা দুর্ঘটনা থেকে বেঁচে যাওয়া কার্যক্রম বাস্তবায়নের পয়েন্ট

একটুর জন্য বিপদ বা দুর্ঘটনা থেকে বেঁচে যাওয়া কার্যক্রম বাস্তবায়নের পয়েন্ট নিম্নরূপ।

□ একটুর জন্য বিপদ বা দুর্ঘটনা থেকে বেঁচে যাওয়া অভিজ্ঞতার রিপোর্ট

নির্মাণ সাইটে শ্রমিকদের কর্তৃক অর্জন করা নিচের মতো পরিস্থিতির অভিজ্ঞতাকে একটুর জন্য বিপদ বা দুর্ঘটনা থেকে বেঁচে যাওয়া হিসাবে রিপোর্ট করা হয়।

- বিপজ্জনক কাজের পরিস্থিতি থাকার ক্ষেত্রে
- কাজের জন্য প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি বা সরঞ্জামের ঘাটতি বা ত্রুটি থাকার ক্ষেত্রে
- কর্ম পদ্ধতিতে কোনো সমস্যা থাকার ক্ষেত্রে
- অন্যান্য শ্রমিকের সহযোগিতার অভাবে বিপদ দেখা দেয়ার ক্ষেত্রে
- কাজের পরিবেশ বা সরঞ্জাম ইত্যাদিতে সমস্যা থাকার ক্ষেত্রে

একটুর জন্য বিপদ বা দুর্ঘটনা থেকে বেঁচে যাওয়া সম্পর্কে রিপোর্ট করার মাধ্যমে, সাইটের ঝুঁকি বা সমস্যা সম্পর্কে উপলব্ধি করে, সমাধান বিবেচনা করা যায়। এছাড়াও, রিপোর্ট করা বিষয়বস্তু বিশ্লেষণ করে, অনুরূপ দুর্ঘটনা বা সমস্যা রোধ করার উন্নতির পয়েন্ট চিহ্নিত করা যায়।

□ উন্নতির জন্য একটুর জন্য বিপদ বা দুর্যোগ থেকে বেঁচে যাওয়া ব্যবহার করা

রিপোর্ট করা বিষয়বস্তু সম্পর্কে অবশ্যই বিবেচনা করে, ফলাফল শেয়ার করা। রিপোর্ট করার পর কোন কিছুই করা না হলে, রিপোর্ট করার ইচ্ছা হারিয়ে যেতে পারে।

□ রিপোর্ট প্রদানকারীকে দোষারোপ না করা

একটুর জন্য বিপদ বা দুর্যোগ থেকে বেঁচে যাওয়া সম্পর্কিত রিপোর্টের লক্ষ্য হল, শ্রমিক কর্তৃক অর্জন করা একটুর জন্য বিপদ বা দুর্যোগ থেকে বেঁচে যাওয়ার অভিজ্ঞতা শেয়ার করার মাধ্যমে সাইটের নিরাপত্তা বৃদ্ধি করা। সেজন্য সহজে রিপোর্ট করতে পারার জন্য রিপোর্ট করা ব্যক্তির সমালোচনা বা দোষারোপ না করা গুরুত্বপূর্ণ

③ একটুর জন্য বিপদ বা দুর্যোগ থেকে বেঁচে যাওয়া কর্মকাণ্ডে ফোরম্যানের ভূমিকা

শ্রমিকদের একত্রিত করা একজন নেতা হিসাবে ফোরম্যান সাইটে নিরাপত্তা ব্যবস্থাপনায় গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে থাকে। সেজন্য, একটুর জন্য বিপদ বা দুর্যোগ থেকে বেঁচে যাওয়ার কর্মকাণ্ডের ক্ষেত্রে, ফোরম্যান কর্তৃক উদ্যোগ গ্রহণ করার মাধ্যমে, সকল শ্রমিকের মধ্যে সচেতনতা বৃদ্ধি করা যায়। একটুর জন্য বিপদ বা দুর্যোগ থেকে বেঁচে যাওয়া কর্মকাণ্ডে, ফোরম্যান নিচের মতো ভূমিকা পালন করে।

□ একটুর জন্য বিপদ বা দুর্যোগ থেকে বেঁচে যাওয়ার সংগ্রহ এবং রিপোর্টিং

শ্রমিক কর্তৃক রিপোর্ট করা একটুর জন্য বিপদ বা দুর্যোগ থেকে বেঁচে যাওয়াকে গ্রহণ করে, সঠিক ও যথাযথভাবে বাছাইকরণ করা হয়। এছাড়া, শ্রমিকেরা একটুর জন্য বিপদ বা দুর্যোগ থেকে বেঁচে যাওয়া সম্পর্কে রিপোর্ট করতে দ্বিধাবোধ করার মতো পরিস্থিতিতে সক্রিয়ভাবে রিপোর্ট করার জন্য নির্দেশ প্রদান করা।

□ একটুর জন্য বিপদ বা দুর্যোগ থেকে বেঁচে যাওয়া সম্পর্কিত বিশ্লেষণ, উন্নতি পরিকল্পনার প্রস্তাব

রিপোর্ট করা একটুর জন্য বিপদ বা দুর্যোগ থেকে বেঁচে যাওয়াকে বিশ্লেষণ করে, কারণ চিহ্নিত করে, উন্নতির জন্য ব্যবস্থা গ্রহণের প্রস্তাব দেওয়া হয়। এছাড়াও, রিপোর্ট করা একটুর জন্য বিপদ বা দুর্যোগ থেকে বেঁচে যাওয়ার মধ্যে থেকে, অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ বিষয় বা অনুরূপ একটুর জন্য বিপদ বা দুর্যোগ থেকে বেঁচে যাওয়ার মতো ঘটনা ঘটনার সম্ভাবনা আছে এমন বিষয়ের জন্য ব্যবস্থা গ্রহণকে অগ্রাধিকার দিয়ে, উন্নতিসাধনের কাজ অব্যাহত রাখা হয়।

□ উন্নতির অবস্থা পরীক্ষা ও রিপোর্ট করা

উন্নতির ব্যবস্থা প্রয়োগ করে উন্নতির প্রভাব পরীক্ষা করা। উপরন্তু, উন্নতির অবস্থা শ্রমিকের নিকটে রিপোর্ট করার মাধ্যমে, সাইট জুড়ে নিরাপত্তা সচেতনতা বৃদ্ধি করা হয়।

□ শ্রমিকের জন্য নির্দেশনা এবং শিক্ষা

একটুর জন্য বিপদ বা দুর্ঘটনা থেকে বেঁচে যাওয়া সম্পর্কিত রিপোর্টের গুরুত্ব বা নিরাপত্তা সম্পর্কে নির্দেশনা বা শিক্ষা প্রদান করে, শ্রমিকের নিরাপত্তা সচেতনতা বৃদ্ধি করে, একটুর জন্য বিপদ বা দুর্ঘটনা থেকে বেঁচে যাওয়া সম্পর্কিত রিপোর্টের জন্য উদ্যোগ গ্রহণ উৎসাহিত করা হয়।

3.6 মানুষের ত্রুটি রোধে ফোরম্যানের ভূমিকা

মানুষের ত্রুটি বলতে মানুষের দ্বারা করা ত্রুটি বা ভুলকে বোঝায়। বলা হয়ে থাকে যে, মানুষের ত্রুটির 12টি ভিন্ন কারণ রয়েছে। ফোরম্যান কর্তৃক, সাইটে কাজের সময় ঘটা মানুষের ত্রুটি সম্পর্কে, শ্রমিকদের শিক্ষা ও নির্দেশনা প্রদান করার প্রয়োজন রয়েছে। এখানে, প্রতিটি মানুষের ত্রুটি রোধ করার জন্য, ফোরম্যানের নেওয়া উচিত পদক্ষেপ সম্পর্কে ব্যাখ্যা করা হবে।

① জ্ঞানীয় ত্রুটি

জ্ঞানীয় ত্রুটি হল অনুমান, ভুলভাবে দেখা, ভুলভাবে শুনার কারণে সৃষ্ট মানুষের ত্রুটি। ড্রয়িং পড়তে ভুল করা, যন্ত্রপাতি ইত্যাদির সতর্কতা চিহ্ন উপেক্ষা করা, ভারী বা মাচা আছে ভেবে পড়ে যাওয়া ইত্যাদিকে উদাহরণ হিসাবে প্রদান করা যায়। জ্ঞানীয় ত্রুটি এড়াতে, নিখুঁতভাবে আঙুল দিয়ে নির্দেশ করা নিশ্চিত করা, একাধিক ব্যক্তি কর্তৃক নিশ্চিত করা গুরুত্বপূর্ণ।

② অসতর্কতা

মনোযোগের অভাবের কারণে ঘটা মানুষের ত্রুটি। উদাহরণস্বরূপ, একটি বিষয়ে মনোনিবেশ করা হলে চারপাশের দিকে মনোযোগ দেওয়া যায় না। শ্রমিকদের সর্বদা তাদের আশেপাশের বিষয়ে সচেতন থাকা গুরুত্বপূর্ণ হলেও, চারপাশের লোকদের কাছ থেকে শূন্যও কার্যকর হয়ে থাকে। একজন ফোরম্যান হিসাবে, শ্রমিকের চারপাশের পরিস্থিতি সম্পর্কে সচেতন থেকে বিপদের সম্ভাবনা থাকলে ডাক দিন।

③ মনোযোগ বা চেতনার হ্রাস

একঘেয়ে কাজ চালিয়ে গেলে, চারপাশের প্রতি মনোযোগ হ্রাস পেতে পারে। ② এর মত করে ডাক দেয়া কার্যকর। শ্রমিকের একে অপরের সাথে কথা বলার অভ্যাস গড়ে তুলুন।

④ অভিজ্ঞতার অভাব / জ্ঞানের অভাব

নতুনদের মধ্যে একটি সাধারণ মানুষের ত্রুটি। কাজের ম্যানুয়ালের রক্ষণাবেক্ষণ এবং নিখুঁতভাবে প্রশিক্ষণ প্রদান করা গুরুত্বপূর্ণ। একজন ফোরম্যান হিসেবে, কর্মীর ক্ষমতা বিচার করে, অসম্ভব কাজ করানো থেকে বিরত থাকা।

⑤ অভ্যস্ত হওয়ার কারণে অগ্রাহ্য করা

অভ্যস্ত হওয়ার কারণে অগ্রাহ্য করাকে বিপদকে অবহেলা করাও বলা যায়। শুধুমাত্র অভিজ্ঞ শ্রমিক নয়, এমনকি একজন নতুন শ্রমিকও কাজে অভ্যস্ত হয়ে গেলে দুর্ঘটনা ঘটতে পারে। একজন ফোরম্যান হিসেবে, শ্রমিকরা নির্ধারিত নিয়ম অনুযায়ী কাজ করছে কিনা তা পরীক্ষা করুন।

⑥ দলগত ত্রুটি

দলগত ত্রুটি হল কর্মক্ষেত্রের আবহের দ্বারা সৃষ্ট মানুষের ত্রুটি। উদাহরণ স্বরূপ, নির্মাণের কাজ শেষ করার সময় কঠিন হয়ে গেলে, নিরাপত্তার চেয়ে কাজের গतिकে অগ্রাধিকার দেয়া হতে পারে। যে কোনো পরিস্থিতিতে, নির্ধারিত নিয়ম অনুযায়ী কাজ করা নিশ্চিত করুন।

⑦ শর্টকাটের কাজ / কোনো কিছু বাদ দিয়ে করা কাজ

দ্রুত কোন কিছু করতে হবে মনে করা হলে, কোন ধাপ এড়িয়ে যাওয়া বা কাজ করার পদ্ধতি পরিবর্তন করার মতো পদক্ষেপ গ্রহণ করা হতে পারে। ধাপ এড়িয়ে যাওয়ার বিষয়টি ⑤ এ ব্যাখ্যা করা অগ্রাহ্য করার মত একই। নির্ধারিত ধাপ বাদ দিলে কোন ধরণের ঘটনা ঘটবে তা বুঝানো গুরুত্বপূর্ণ। জটিল প্রক্রিয়ার প্রয়োজন হলে, কাজ করার সময় কাজ করার পদ্ধতি পরিবর্তন করার পরিবর্তে, কিছু বাড়তি সময় নিয়ে, উন্নতিসাধনের জন্য উদ্যোগ গ্রহণ করুন।

⑧ যোগাযোগের অভাব

যোগাযোগের অভাব বা বিষয়বস্তু সঠিকভাবে বুঝে অবহিত না করার জন্য সৃষ্ট মানুষের ত্রুটি। যোগাযোগের সময়, অবশ্যই অন্য ব্যক্তির বোঝার বিষয়টি নিশ্চিত করার "নিশ্চিতকরণ" এর সাথে একসাথে যোগাযোগ করুন।

⑨ পরিস্থিতিগত আচরণের প্রবৃত্তি

সহজাতভাবে কোন একটি ব্যবস্থা গ্রহণের ফলে সৃষ্ট মানুষের ত্রুটি। উদাহরণ স্বরূপ, স্টেপলেডারে কাজ করার সময়, হাত থেকে সরঞ্জাম পড়ে যাওয়ার মতো পরিস্থিতিতে, তাড়াহুড়ো করে সরঞ্জাম ধরার জন্য হাত বাড়িয়ে দেয়ার মতো আচরণ। এটা বোঝা গুরুত্বপূর্ণ যে এইভাবে আচরণ করা মানুষের স্বভাব। তাছাড়া, বিপদের পূর্বাভাস (KY) কার্যক্রমের মাধ্যমে, নির্দিষ্ট কাজের সময় নেওয়া হতে পারে এমন পরিস্থিতিগত পদক্ষেপ নিয়ে সবার সাথে আলোচনা করে, তার জন্য ব্যবস্থা গ্রহণের কথা বিবেচনা করা কার্যকর হয়ে থাকে।

⑩ প্যানিক (আতঙ্ক)

তাড়াহুড়ো করার কারণে স্বাভাবিক থেকে ভিন্ন কিছু কারণে সৃষ্ট মানুষের ত্রুটি। এটিও ⑨ এর মতো একই ভাবে, বিপদের পূর্বাভাস (KY) কার্যক্রমের মাধ্যমে, চেক করা গুরুত্বপূর্ণ।

⑪ মানসিক এবং শারীরিক ক্রিয়ার অবনতি

বয়স বাড়ার সাথে সাথে, শারীরিক সক্ষমতা বা মনোযোগ হ্রাসের কারণে সৃষ্ট মানুষের ত্রুটি। কর্মক্ষেত্রে স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা বা কাজের পরিবেশ বা বিশ্রাম নিতে পারার পরিবেশ তৈরি করা হয়।

⑫ ক্লান্তি

ক্লান্তি পুঞ্জীভূত হলে, ইচ্ছেমতো শরীর নড়াচড়া করতে না পারা, মনোনিবেশ করার ক্ষমতা হ্রাস পেতে পারে। প্রতিদিন সকালে সকালের সমাবেশে শ্রমিকের স্বাস্থ্যের অবস্থা পরীক্ষা করে, উপযুক্ত বিরতিতে বিরতি গ্রহণ করার উদ্যোগ গ্রহণ করুন। এছাড়াও, হিটস্ট্রোকের শিকার হলে খুব বেশি ক্লান্তি অনুভব করা হয়। কর্মক্ষেত্রের তাপ সূচক (WBGT মান) পরিমাপ করে, উচ্চ তাপমাত্রা / আর্দ্র পরিবেশের জন্য লাইটপ্রফ নেট স্থাপন করা, শুকনো কুয়াশা বা বড় বৈদ্যুতিক পাখা স্থাপন করার মতো ব্যবস্থা গ্রহণ করুন।

3.7 শক্তির হয়রানি

3.7.1 শক্তির হয়রানি কি?

শক্তির হয়রানি বলতে, কাজ বা স্কুলের মতো জায়গায়, উর্ধ্বতন বা সহকর্মী অথবা শিক্ষক বা জ্যেষ্ঠ ইত্যাদির মতো ব্যক্তি কর্তৃক, নিজের চেয়ে দুর্বল অবস্থানে থাকা ব্যক্তিদের লক্ষ্য করে, শক্তি বা ক্ষমতার পটভূমিতে অনুপযুক্ত শব্দ বা কর্মের মাধ্যমে মানসিক বা শারীরিক যন্ত্রণা সৃষ্টি করার মত কাজকে বোঝায়। নিচে শক্তির হয়রানির সাধারণ প্রকার ও নির্দিষ্ট উদাহরণ প্রদান করা হল।

① শারীরিক আক্রমণ (আক্রমণ / আঘাত)

- ঘুষি, লাথি
- প্রতিপক্ষের দিকে জিনিস নিক্ষেপ করে আঘাত করা

② মনস্তাত্ত্বিক আক্রমণ (হুমকি, মানহানি, অপমান, গালিগালাজ)

- অন্য ব্যক্তির ব্যক্তিত্বকে অবমাননা করার মতো আচরণ করা।
- অন্যান্য শ্রমিকের সামনে, চিৎকার করে ভয় দেখানোর (রেগে যাওয়া) কাজ অনেকবার করা।

③ মানব সম্পর্ক থেকে বিচ্ছিন্ন করা (অবজ্ঞা, বর্জন, বিচ্ছিন্নকরণ)

• নিজের সাথে খাপ খায় না এমন শ্রমিককে কাজ থেকে সরিয়ে দিয়ে, পৃথক রুমে বিচ্ছিন্নকরণ, বাড়িতে প্রশিক্ষণ প্রদান করা।

- একজন কর্মীকে, দলবদ্ধভাবে উপেক্ষা করে, কর্মক্ষেত্রে বিচ্ছিন্ন করা হয়।

④ অতিরিক্ত চাহিদা

• প্রয়োজনীয় প্রশিক্ষণ গ্রহণ করেনি এমন শ্রমিকের জন্য করতে না পারা কাজ করতে দিয়ে, লক্ষ্য অর্জনে ব্যর্থ হলে তিরস্কার করা।

• শ্রমিককে কাজের সাথে সম্পর্কহীন ব্যক্তিগত কাজ করতে বলা।

⑤ খুব কম চাহিদা

• অন্য পক্ষকে অবসর গ্রহণে বাধ্য করার জন্য, দীর্ঘ সময়ের জন্য নিচু স্তরের কাজ করতে বাধ্য করা ইত্যাদি।

• পছন্দ না করা কর্মীকে ইচ্ছাকৃতভাবে কাজ না দেওয়া।

⑥ ব্যক্তিগত অনুপ্রবেশ (ব্যক্তিগত বিষয়ে অত্যধিক অনুপ্রবেশ)

• কর্মক্ষেত্রের বাইরেও শ্রমিককে পর্যবেক্ষণ করা।

• সংশ্লিষ্ট ব্যক্তির সম্মতি না নিয়ে ব্যক্তিগত তথ্য (যৌন অভিযোজন, চিকিৎসার ইতিহাস, বন্ধ্যাত্বের চিকিৎসা ইত্যাদি) সম্পর্কে অন্যান্য শ্রমিকের সাথে কথা বলা।

শক্তির হয়রানি শুধুমাত্র ভুক্তভুগীর মানসিক / শারীরিক স্বাস্থ্যের জন্য হুমকি প্রদান করে না। কর্মক্ষেত্রের পরিবেশের অবনতি হলে, শ্রমিকের কর্মক্ষমতা হ্রাস পাওয়া বা দুর্যোগ, চাকরি হারানো ইত্যাদির মতো পরিস্থিতি সৃষ্টি হতে পারে। সেজন্য, সামগ্রিক শ্রম নীতিমালার প্রচার আইনের ("শক্তির হয়রানি প্রতিরোধ আইন" নামেও পরিচিত) মাধ্যমে 1 জুন, 2020 থেকে, কর্মক্ষেত্রে শক্তির হয়রানি রোধ করা বড় কোম্পানির বাধ্যতামূলক করা হয়েছে। এছাড়াও, জানুয়ারী 2022 থেকে, এই আইনটি ক্ষুদ্র ও মাঝারি শিল্পের ক্ষেত্রেও প্রয়োগ করা হয়েছে। নিয়োগকর্তা কর্তৃক, শক্তির হয়রানির জন্য প্রণীত নীতিমালাকে স্পষ্ট করে, পরামর্শ ডেস্ক ইত্যাদির মতো ব্যবস্থা গ্রহণ করার প্রয়োজন রয়েছে।

একাধিক শ্রমিকের নেতা ফোরম্যানের ক্ষেত্রেও, কিছু বুঝে উঠার আগেই শক্তির হয়রানির ঘটনা ঘটার সম্ভাবনা থাকে বিধায়, শক্তির হয়রানির সম্পর্কে বোঝা গুরুত্বপূর্ণ।

3.7.2 শক্তির হয়রানি ঘটানোর কারণ

শক্তির হয়রানির ক্ষেত্রে, শুধুমাত্র সংঘটনকারী ব্যক্তি নয়, হয়রানির শিকার ব্যক্তির সমস্যা বা কাজের পরিবেশে পরিবর্তন হয়রানির কারণ হতে পারে।

① শক্তির হয়রানি করা ব্যক্তির ক্ষেত্রে সমস্যা থাকলে

ফোরম্যান, জ্যেষ্ঠ ইত্যাদির মতো ব্যক্তির নিজস্ব ক্ষমতা বা নিজের অবস্থান সম্পর্কে শ্রেষ্ঠত্বের ধারণা থাকার কারণে, নিজের চেয়ে দুর্বল অবস্থানে থাকা ব্যক্তিকে নিয়ন্ত্রণ করার চেষ্টা করা হতে

পারে। সেজন্য, নিজের প্রতি আজ্ঞাবহ হওয়ার মনোভাব বা কাজ দাবি করা হতে পারে।

অতিরিক্ত চাপ বা উদ্বেগ থাকলে, আর সহ্য করতে না পারার কারণে অসঙ্গত আচরণ করা হতে পারে। জাপানে, অন্যের জন্য ভালো মনে করে অন্যের সাথে কঠোর আচরণ করা, নির্ধারিত কাজ করতে দেয়াকে প্রকাশ করার জন্য "শিগোকু" নামক একটা শব্দ আছে। "কঠোরতা মানুষের বিকাশ ঘটায়" এর মতো ভুল বুঝার কারণে প্রতিপক্ষের সাথে খুব খারাপ ব্যবহার করার কথা চিন্তা করা যায়।

② ভুক্তভুগীর সমস্যা

সামাজিক নিয়ম না মেনে, শিষ্টাচারের অভাব থাকা, দায়িত্বজ্ঞানহীন আচরণ করা হলে, শক্তির হয়রানির কারণ হতে পারে। সেই ক্ষেত্রে, ফোরম্যান হিসাবে, "নির্দেশ প্রদানের" অবস্থানে থেকে অন্য ব্যক্তির সাথে যোগাযোগ করার প্রয়োজন রয়েছে।

③ কর্মক্ষেত্রের পরিবেশে পরিবর্তন

কাজে হঠাৎ ব্যস্ততা বৃদ্ধি পাওয়া, প্রতিযোগিতা আরো তীব্রতর হওয়া ইত্যাদির মতো পরিবেশের পরিবর্তন শক্তির হয়রানির কারণ হতে পারে। উদাহরণ স্বরূপ, প্রতিযোগিতা সম্পর্কিত মূলনীতি জোরদার হওয়ার কারণে, অসাধারণ মানবসম্পদ প্রয়োজন এমন সংগঠনের ক্ষেত্রে, উর্ধ্বতন বা জ্যেষ্ঠ সহকর্মী কর্তৃক শক্তির হয়রানি করা হতে পারে।

এছাড়াও, অন্যায্যতা অনুভূত হওয়া নিয়োগের ধরন বা কম পারস্পরিক শ্রদ্ধাবোধের কর্মক্ষেত্রে, আত্মকেন্দ্রিক ব্যক্তি নিজের মতামত বা দাবি চাপিয়ে দেয়ার জন্য শক্তির হয়রানি দ্বারস্থ হতে পারে।

3.7.3 শক্তির হয়রানি এড়িয়ে যাওয়ার পয়েন্ট

শক্তির হয়রানি এড়ানোর পয়েন্ট হল, প্রথমত, "শক্তি হয়রানি" এবং "নির্দেশনার" মধ্যে পার্থক্য বুঝতে পারা। তারপরে, যোগাযোগের পদ্ধতির দিকে মনোযোগ দেওয়া হয়।

① "শক্তির হয়রানি" এবং "নির্দেশনা" এর মধ্যে পার্থক্য

শক্তির হয়রানি অবশেষে অন্য পক্ষকে আঘাত বা বশীভূত করার দিকে পরিচালিত করে। নির্দেশনা হল অন্য ব্যক্তিকে বেড়ে উঠতে সাহায্য করার জন্য করা গঠনমূলক কাজ। শক্তির হয়রানি এবং নির্দেশনার মধ্যে প্রধান পার্থক্য নিম্নরূপ।

• উদ্দেশ্যের পার্থক্য

নির্দেশনা, দায়িত্ব ও কার্য সম্পাদনের জন্য প্রয়োজনীয় দক্ষতা বা জ্ঞান প্রদান করাকে লক্ষ্য হিসাবে নিয়ে থাকে। অন্য দিকে, শক্তির হয়রানি বলতে আত্মতৃপ্তি বা হুমকি (হুমকি দিয়ে ভয়

দেখানো), নিয়ন্ত্রণের ইচ্ছা ইত্যাদির মতো ব্যক্তিগত লক্ষ্যের উপর ভিত্তি করে অন্য ব্যক্তির সাথে অসঙ্গত আচরণ বা কাজ করাকে বোঝায়।

• **পদ্ধতির পার্থক্য**

নির্দেশনা সাধারণত অন্য ব্যক্তির বৃদ্ধি বা বিকাশকে উৎসাহিত করার জন্য গঠনমূলক পরামর্শ বা ফিডব্যাক প্রদান করে। অন্যদিকে, শক্তির হয়রানি অন্য পক্ষকে আঘাত বা বশীভূত করার জন্য হুমকি বা অপমানের মতো পদ্ধতি ব্যবহার করতে পারে।

• **লক্ষ্যবস্তুর পার্থক্য**

নির্দেশনা, নতুন শ্রমিক বা অনভিজ্ঞ শ্রমিক ইত্যাদির মতো কর্মক্ষেত্রে এখনও দক্ষতা অর্জন করেনি এমন ব্যক্তিকে লক্ষ্য করে প্রদান করা হয়। অন্য দিকে, সাধারণভাবে, উর্ধ্বতন বা সহকর্মী কর্তৃক অধস্তন বা জুনিয়র ইত্যাদির মতো অবস্থানে থাকা বা ক্ষমতা সম্পর্কিত প্রতিপক্ষকে লক্ষ্য করে শক্তির হয়রানির করা হয়।

• **সমন্বয় পদ্ধতিতে পার্থক্য**

নির্দেশনার ক্ষেত্রে, অন্য ব্যক্তির দক্ষতা বা জ্ঞান সম্পর্কে উপলব্ধি করার পরে, উপযুক্ত পদ্ধতিতে পরামর্শ দিয়ে, অন্য ব্যক্তির বিকাশের জন্য সমন্বয় করা হয়। অন্য দিকে, শক্তির হয়রানি, অন্য ব্যক্তির দক্ষতা বা জ্ঞানকে বিবেচনা না করে, আত্মতৃপ্তির জন্য অন্য ব্যক্তিকে আক্রমণ করার জন্য করা হয়।

② **শক্তির হয়রানি এড়িয়ে যাওয়ার জন্য যোগাযোগ**

• **নিজের আবেগ সম্পর্কে সচেতন হওয়া**

কারো সাথে খুব খারাপ ব্যবহার করার চেষ্টা করার সময়, এই ধরনের আচরণ রাগ, ভয়, অধৈর্য, ঈর্ষা বা দুঃখের মতো আবেগের কারণে করা হচ্ছে কিনা তা নিয়ে চিন্তা করুন।

• **নিজেকে শান্ত করে, অন্য ব্যক্তির বলা কথা মনোযোগ সহকারে শুনা।**

প্রথমত নিজের আবেগ দমন করে, অন্য ব্যক্তির কথা মনোযোগ সহকারে শুনুন। সেই সময়, অন্য ব্যক্তির অবস্থা পর্যবেক্ষণ করে, শব্দ চয়ন করে, যোগাযোগ করার পদ্ধতি সম্পর্কে সতর্কতা অবলম্বন করুন। বিশেষ করে, অন্যকে বিভ্রান্ত করা থেকে বিরত থাকার মতো শব্দ চয়ন করে, সতর্কতার সাথে কথা বলুন। অন্যদের সাথে সম্মানের সাথে আচরণ করা হল মূল বিষয়।

• **আক্রমণাত্মক না হয়ে নিজের ইচ্ছাকে অবহিত করা**

অন্য ব্যক্তির আচরণে সমস্যা থাকলেও, আক্রমণাত্মক না হয়ে, নিজের ইচ্ছার বিষয় অবহিত করার মতো করে কথা বলুন। "এটি কাজ বিধায় করাটাই স্বাভাবিক।" এর মতো চিন্তা না করার ব্যাপারে সতর্কতা অবলম্বন করুন।

- লুকানো শক্তির হয়রানির ব্যাপারে সতর্কতা অবলম্বন করা

অন্যান্য শ্রমিকের পরিবর্তনের দিকে মনোযোগ দিয়ে লুকানো শক্তির হয়রানির দিকে নজর রাখুন।

অধ্যায় 4 ফোরম্যান হিসাবে ড্রয়িং বুঝতে পারার পদ্ধতি

ফোরম্যান হিসেবে, নির্মাণের নকশা বা স্পেসিফিকেশন ইত্যাদি সঠিকভাবে বুঝতে সক্ষম হওয়া, চূড়ান্ত পণ্যের গুণমানকে সরাসরি প্রভাবিত করে বিধায় অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ একটি উপাদান। নির্মাণের নকশা সংক্রান্ত নথি দুটি প্রধান অংশে ভাগ করা হয়। একটি হল কাজের আদেশদাতা কোথায় কি তৈরী করতে চায়, তা ঠিকাদারি প্রতিষ্ঠানকে অবহিত করার নথি, আরেকটি হল, কিভাবে, কোন ধরনের সময়সূচী দিয়ে কাজ করা উচিত, সেটি সাইটে কাজ করা লোকেদেরকে অবহিত করার নথি।

4.1 নকশা সংক্রান্ত নথির ভূমিকা

4.1.1 নকশা সংক্রান্ত নথির প্রকার

নকশা সংক্রান্ত নথি, চুক্তি সংক্রান্ত বিষয় সম্বলিত একটি নথি বিধায় চুক্তি নথির একটি অংশ হিসাবে বিবেচিত হয়। প্রধানত "নীলনকশা", "স্পেসিফিকেশন" এবং "নির্মাণ সাইটে ওরিয়েন্টেশনের ডকুমেন্ট (প্রশ্ন ও উত্তরপত্র)"; এই তিন প্রকারে বিভক্ত করা যেতে পারে।

① নীলনকশা বলতে কি বুঝায়?

উদাহরণ হিসেবে ভবন নির্মাণের উদাহরণ প্রদান করা হবে। "নীলনকশা" হল কাজের আদেশদাতার কাঙ্ক্ষিত ভবনকে, ডিজাইনার কর্তৃক ড্রইংয়ে রূপদান করা বস্তু। নীলনকশায় কাজের আদেশদাতার কাঙ্ক্ষিত কর্মক্ষমতা বা ভবনের আকৃতি, মাত্রা, সংযোগকারী অংশের ফিটিং পদ্ধতি ইত্যাদি প্রতিফলিত হয়। নীলনকশায় "প্রাথমিক ড্রয়িং" এবং "কার্যাদি সম্পাদনের ড্রয়িং (নির্মাণকাজের ড্রয়িং)"; এই দুইটি ধরন রয়েছে।

• প্রাথমিক ড্রয়িং

"প্রাথমিক ড্রয়িং" হল, কাজের আদেশদাতা কর্তৃক অনুরোধকৃত মেঝের পরিকল্পনা, কাঠামো, উপকরণ, সরঞ্জাম, ইত্যাদি সহ, পুরো ভবনের রূপরেখা প্রদর্শন করা ড্রয়িং। কাজের আদেশদাতা কর্তৃক সহজে বোধগম্য হওয়ার জন্য তৈরি করে, আইনি বিধিমালাকে বিবেচনায় নেওয়া হয়। এই পর্যায়ে তদন্ত / বিবেচনা করা বিষয়বস্তুর মধ্যে নিচের বিষয়গুলো অন্তর্ভুক্ত রয়েছে।

- ভবনের উদ্দেশ্য বা আকার
- ভবনের স্পেসিফিকেশন
- ভবনের জীবনকাল

- মাটির অবস্থা নির্মাণ সাইটের শর্তাবলী বিল্ডিং স্ট্যান্ডার্ড আইনের মতো বিধিনিষেধ
- পারিপার্শ্বিক পরিস্থিতি রাজস্ব এবং ব্যয় পরিকল্পনা

নির্মাণকাজ শুরু হওয়ার পর প্রাথমিক ড্রইংয়ের বিষয়বস্তু পরিবর্তন করা কঠিন হয় বিধায়, ডিজাইনার ভবনের মালিকের সাথে যথেষ্টভাবে আলোচনা করেন।

• বাস্তবায়ন পরিকল্পনার ড্রয়িং

"কার্যাদি সম্পাদনের ড্রয়িং" প্রাথমিক ড্রইংয়ের উপর ভিত্তি করে তৈরি করা হয় এবং নির্মাণ কাজের আদেশের জন্য এগুলি প্রয়োজনীয় একটি ড্রয়িং। কার্যাদি সম্পাদনের ড্রয়িংকে "স্থাপত্য নকশা (ড্রয়িং)", "কাঠামোর নকশা (ড্রয়িং)", "সরঞ্জামের ড্রয়িং", "বাহ্যিক কাঠামোর নকশা (ড্রয়িং)"; চারটি প্রধান ভাগে ভাগ করা হয়।

"স্থাপত্য নকশা (ড্রয়িং)", ভবনের সামগ্রিক কাঠামো বা নকশা, মেঝের পরিকল্পনা বুঝতে সক্ষম হওয়ার মতো করে অঙ্কন করা হয় বিধায়, নিচের মতো ড্রয়িং তৈরি করা হয়।

- মেঝের পরিকল্পনা এলিভেশন ডিজাইন ক্রস সেকশন বিস্তারিত ক্রস বিভাগ
- সিলিং প্ল্যান ডেভেলপড ভিউ বিস্তারিত মেঝের পরিকল্পনা লেআউট ড্রইং

"কাঠামোর নকশা (ড্রয়িং)" ভবনের নিরাপত্তার সাথে সম্পর্কিত পিলার বা বিমের মতো কাঠামোগত অংশকে বুঝতে সক্ষম হওয়ার জন্য আঁকা ড্রয়িং এবং নিচের মত ড্রয়িং তৈরি করা হয়।

- ফ্লোর বিম প্ল্যান ফ্রেমিং এলিভেশন ক্রস সেকশন লিস্ট

সরঞ্জামের ড্রয়িং হল, আউটলেট বা আলো ইত্যাদির মতো বৈদ্যুতিক তার ব্যবস্থা, গ্যাস পাইপ, পানির পাইপ, এয়ার কন্ডিশনার ইত্যাদির পাইপ ব্যবস্থাকে বুঝতে সাহায্য করার জন্য ড্রয়িং। নিচের মত ড্রয়িং তৈরি করা হয়।

- বৈদ্যুতিক সরঞ্জামের ড্রয়িং পানি সরবরাহ ও নিষ্কাশন সরঞ্জামের ড্রয়িং
- শীতাতপ নিয়ন্ত্রণ সরঞ্জামের ড্রয়িং

বাহ্যিক কাঠামোর নকশা (ড্রয়িং) হল, ভবনের মূল কাঠামোর বাইরের অংশের নকশা বা স্পেসিফিকেশন ইত্যাদি অঙ্কন করা ড্রয়িং।

② স্পেসিফিকেশন বলতে কি বুঝায় ?

"স্পেসিফিকেশন" হল, নির্মাণকাজের বিস্তারিত বা প্রযুক্তিগত প্রয়োজনীয়তা বর্ণনা করা নথি এবং

স্ট্যান্ডার্ড স্পেসিফিকেশন (সাধারণ স্পেসিফিকেশন) এবং বিশেষ স্পেসিফিকেশন; এই দুটি অংশ নিয়ে গঠিত হয়। ব্যবহৃত উপকরণ বা নির্মাণ পদ্ধতির মতো, নীলনকশায় বিস্তারিতভাবে বর্ণনা করা হয়নি, এমন বিষয়বস্তু বর্ণনা করা হয়। নির্মাণ ঠিকাদার পরিবর্তন হলেও, স্পেসিফিকেশন অনুযায়ী, একটি নির্দিষ্ট মানের চাইতে ভালো ফলাফল অর্জন করা যায়।

• স্ট্যান্ডার্ড স্পেসিফিকেশন (সাধারণ স্পেসিফিকেশন)

"স্ট্যান্ডার্ড স্পেসিফিকেশন (সাধারণ স্পেসিফিকেশন)" নির্মাণকাজের গুণমান নিশ্চিত করা বা নির্মাণকে যুক্তিযুক্ত করাকে লক্ষ্য হিসাবে নিয়ে থাকে। সরকারি নির্মাণকাজের ক্ষেত্রে, সিভিল ইঞ্জিনিয়ারিংয়ের নির্মাণকাজ, ভবন নির্মাণের কাজ, বৈদ্যুতিক নির্মাণকাজ ইত্যাদির প্রতিটি ধরনের নির্মাণকাজের জন্য স্ট্যান্ডার্ড স্পেসিফিকেশন রয়েছে। নির্মাণের পরিকল্পনা বা নকশা, বাস্তবায়ন, রক্ষণাবেক্ষণের মতো প্রতিটি ক্ষেত্রের, উপকরণ বা সরঞ্জাম, নির্মাণ পদ্ধতি, পরীক্ষা ইত্যাদির জন্য বিস্তারিত প্রযুক্তিগত মান নির্ধারণ করা হয়। সাধারণত, বেসরকারী নির্মাণকাজের ক্ষেত্রেও, উচ্চ স্তরের গুণমান অর্জনের জন্য সরকারি নির্মাণকাজের স্পেসিফিকেশন অনুসারে নির্মাণকাজ পরিচালনা করা হয়।

• বিশেষ স্পেসিফিকেশন

"বিশেষ স্পেসিফিকেশন" হল একটি নথি যাতে স্ট্যান্ডার্ড স্পেসিফিকেশনের চেয়ে আরও নির্দিষ্ট বিবরণ থাকে। উদাহরণ হিসাবে নির্মাণকাজের স্টিল ফ্রেমকে গ্রহণ করা হলে, ব্যবহৃত স্টিলের প্রকার, রেফারেন্স শক্তির মান, উৎপাদন কারখানার গ্রেড ইত্যাদি লেখা থাকে। উপকরণ সম্পর্কে বিস্তারিত তথ্য লেখা থাকে বিধায়, নির্মাণ ব্যয় হিসাব ("আনুমানিক" বলা হয়) করার সময় ব্যবহার করা হয়।

③ নির্মাণ সাইটে ওরিয়েন্টেশনের ডকুমেন্ট (প্রশ্ন ও উত্তরপত্র)

গ্রাহক নির্মাণ ঠিকাদার নির্ধারণ করার সময়, দরপত্রে অংশগ্রহণকারী প্রতিষ্ঠানের জন্য, নির্মাণকাজের "নির্মাণ সাইটে ওরিয়েন্টেশন" পরিচালনা করা হয়। এই উদ্দেশ্যে, "নির্মাণ সাইটে ওরিয়েন্টেশনের ডকুমেন্ট" তৈরি করা হয়। নির্মাণ সাইটে ওরিয়েন্টেশনের ডকুমেন্টে, সাইটের অবস্থান বা আশেপাশের অবস্থা, নির্মাণ বা আনুমানিক হিসাবের শর্ত, পরিমাণের বিল বা নির্মাণের ব্র্যাকডাউন তৈরি করার জন্য, অন্যান্য সাধারণ বিষয় বা প্রশ্নাবলী বিশেষ নোটের মতো তথ্য অন্তর্ভুক্ত রয়েছে।

নির্মাণ সাইটে ওরিয়েন্টেশনের পরে কোর্টেশনের (দামের উদ্ধৃতি) সময়কালে, আদেশদাতা, নির্মাণ প্রতিষ্ঠান থেকে প্রশ্ন গ্রহণ করে থাকে। সেই সময়ে তৈরি নথিটিকে "প্রশ্ন ও উত্তরপত্র" বলা হয়। প্রশ্ন ও উত্তরপত্রে, প্রশ্ন ও উত্তরের বিষয়বস্তু বা কাজের আদেশদাতার (গ্রাহক) উত্তরের বিষয়বস্তু লেখা থাকে।

4.1.2 নির্মাণ পরিকল্পনা এবং নির্মাণকাজের ড্রয়িং

"নির্মাণ পরিকল্পনা" এবং "নির্মাণকাজের ড্রয়িং" হল সাইটে কাজ করার জন্য প্রয়োজনীয় নথি।

① নির্মাণ পরিকল্পনা

"নির্মাণ পরিকল্পনা" হল, নির্মাণকাজ শুরু করার আগে প্রধান ঠিকাদার কর্তৃক প্রস্তুত করা বস্তু এবং নির্মাণের উদ্দেশ্য ইত্যাদি সম্পূর্ণ করার জন্য প্রয়োজনীয় পদ্ধতি বা নির্মাণ পদ্ধতির মতো নিচের বিষয়বস্তু লেখা থাকে।

নির্মাণের রূপরেখা পরিকল্পিত সময়সূচী সাইটের সাংগঠনিক চার্ট নির্দিষ্ট যন্ত্রপাতি প্রধান সরঞ্জাম

প্রধান উপকরণ নির্মাণ পদ্ধতি (মূল যন্ত্রপাতি, অস্থায়ী সরঞ্জাম পরিকল্পনা, নির্মাণ সাইট ইত্যাদি সহ)

নির্মাণ ব্যবস্থাপনার পরিকল্পনা নিরাপত্তা ব্যবস্থাপনা জরুরি অবস্থার জন্য ব্যবস্থা গ্রহণ ট্র্যাফিক ব্যবস্থাপনা পরিবেশগত ব্যবস্থা

সাইটে কাজের পরিবেশের উন্নতি পুনর্ব্যবহারযোগ্য সম্পদের ব্যবহারের প্রচার এবং নির্মাণ উপজাতের (বাইপ্রোডাক্ট) জন্য সঠিক নিষ্পত্তি পদ্ধতি

অন্যান্য

② নির্মাণকাজের ড্রয়িং

"নির্মাণকাজের ড্রয়িং" হল সাইটে নির্মাণ কাজের জন্য প্রয়োজনীয় ড্রয়িং। নির্মাণ কাজের ক্ষেত্রে, বাস্তবিকভাবে নির্মাণ পরিচালনা করার সময়, অনেক ধরনের উপাদানের প্রয়োজন হলেও নীলনকশায় সবকিছুর বিস্তারিত বর্ণনা প্রদান করা হয় না। উচ্চ মানের চূড়ান্ত পণ্য উৎপাদন করার জন্য, মিলিমিটারের নির্ভুলতা নিশ্চিত করা আবশ্যিক। বাস্তবিকভাবে কাজ করার সময়, প্রতিটি উপাদান

কোন ক্রমে ব্যবহার করা হবে, কোন ধরণের সমন্বয়ে ব্যবহার করা হবে, শ্রমিকেরা বুঝতে সক্ষম হওয়ার ড্রইংয়ের প্রয়োজন রয়েছে বিধায়, নির্মাণকাজের ড্রয়িং এই ভূমিকাটি পালন করে।

এছাড়াও, ভবনে অনেক জয়েন্ট (বিভিন্ন কাঠামো মিলিত হওয়ার সংযোগকারী অংশ) রয়েছে। নির্মাণকাজের ড্রয়িং তৈরি করার সময়, নির্মাণকাজ শুরু হওয়ার পর কোনো সমস্যা সৃষ্টি না হওয়ার জন্য, প্রকল্পের সাথে সম্পর্কিত বিশেষ ঠিকাদারদের সাথে বারবার পর্যাপ্ত বৈঠকের পর, যৌক্তিকভাবে মানানসই ড্রয়িং তৈরি করা গুরুত্বপূর্ণ। যৌক্তিকভাবে মানানসই হওয়ার অর্থ হল, কাঠামোগতভাবে যুক্তিসঙ্গত এবং তৈরি করা সহজ হওয়া।

③ নীলনকশা এবং নির্মাণকাজের ড্রইংয়ের মধ্যে পার্থক্য

নির্মাণকাজের ড্রয়িং এবং নীলনকশার মধ্যে, যেমনটি সারণি 4-1 এ দেখানো হয়েছে, প্রস্তুতকারক এবং ব্যবহারের উদ্দেশ্য ও পাঠকের (কার জন্য প্রস্তুত করা হবে) দৃষ্টিকোণ থেকে পার্থক্য রয়েছে।

প্রকার	প্রস্তুতকারক	ব্যবহারের উদ্দেশ্য	পাঠক
নীলনকশা	কাজের আদেশদাতা কন্সাল্ট্যান্ট ডিজাইন অফিস ইত্যাদি	ডিজাইনার ভবনের মালিক বা ঠিকাদারের নিকট একটি নকশা প্রস্তাব করে।	ভবনের মালিক, নির্মাতা, আবেদন গ্রহীতা (সরকারি অফিস, ইত্যাদি)
নির্মাণকাজের ড্রয়িং	নির্মাণ ব্যবস্থাপক বা বিশেষ ঠিকাদার	বিশেষ করে নির্মাণকাজ এগিয়ে নেয়ার পদ্ধতি সম্পর্কে সাইটের শ্রমিককে অবহিত করা হয়।	নির্মাণ ব্যবস্থাপক / সাইটে কাজ করা প্রযুক্তিবিদ

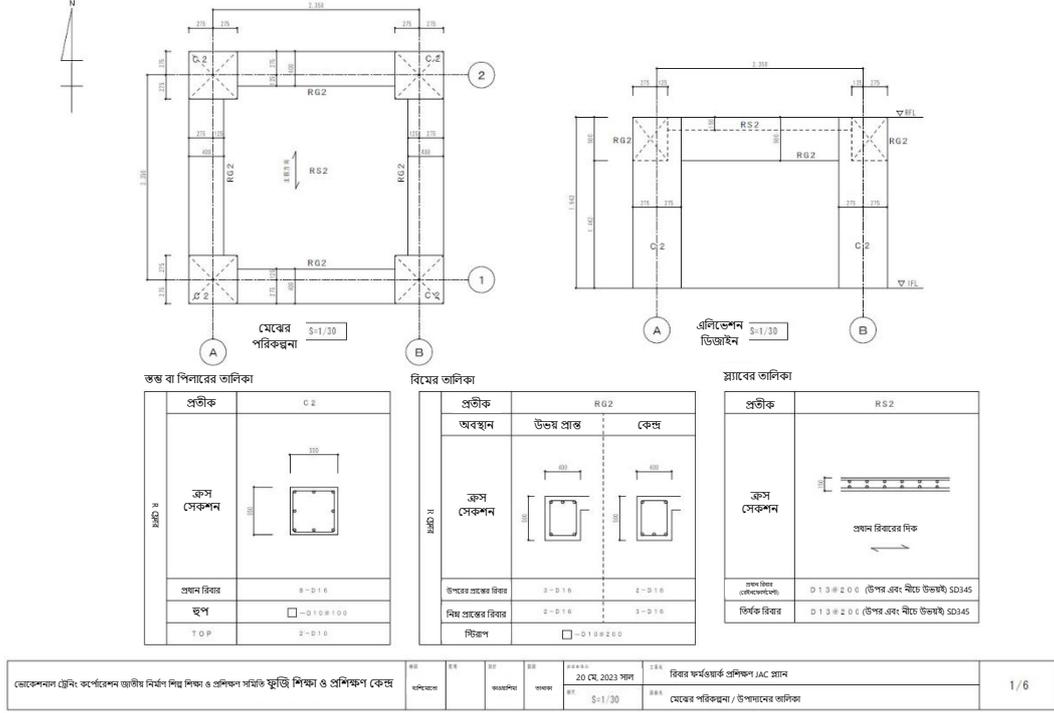
সারণি 4-1 নীলনকশা এবং নির্মাণকাজের ড্রইংয়ের মধ্যে পার্থক্য

উপরের সারণীতে যেমনটি দেখানো হয়েছে, একজন ফোরম্যান মূলত নির্মাণকাজের ড্রইংয়ের সাথে জড়িত থাকে। তবে, যেহেতু নির্মাণকাজের ড্রইং, নীলনকশার উপর ভিত্তি করে তৈরি করা হয় বিধায় ফোরম্যানের জন্যও নীলনকশা সম্পর্কে জ্ঞান থাকা গুরুত্বপূর্ণ।

③ নীলনকশা এবং নির্মাণকাজের ড্রইংয়ের উদাহরণ

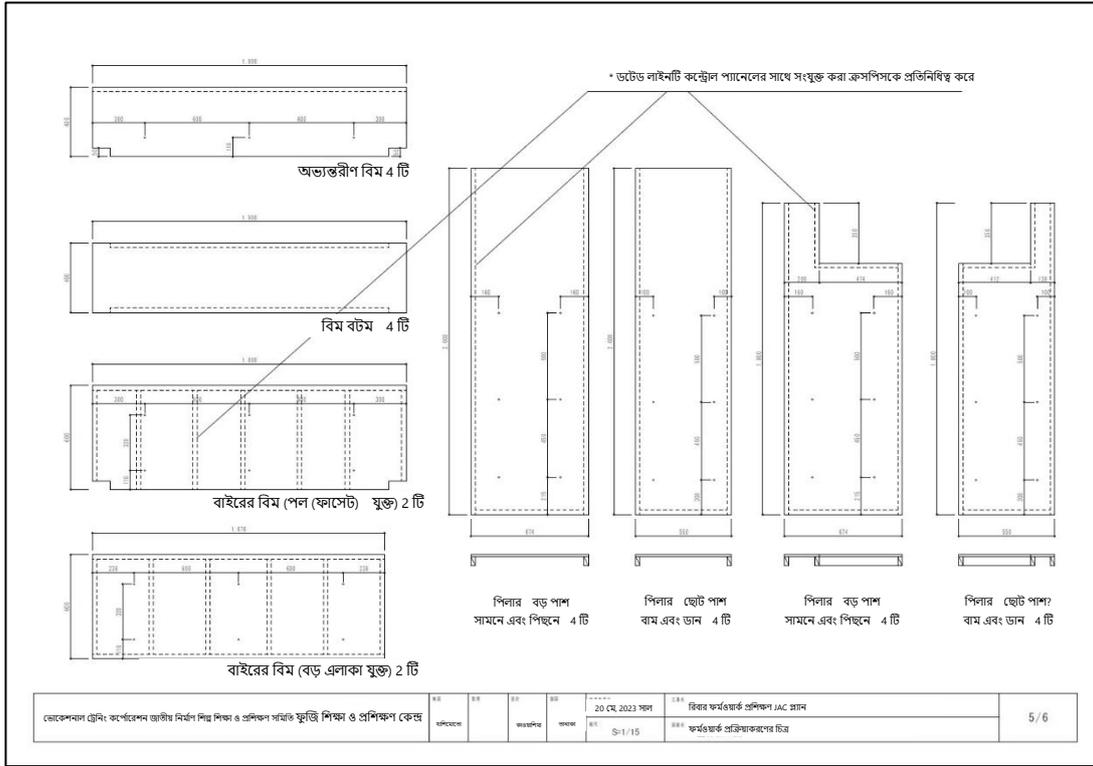
নীলনকশা এবং নির্মাণকাজের ড্রইংয়ের মধ্যে পার্থক্য বুঝতে সাহায্য করার জন্য, পিলার, বিম ও স্ল্যাব তৈরির জন্য রিবার ও ফর্মওয়ার্ক নির্মাণের সহজ উদাহরণ প্রদান করা হবে।

চিত্র 4-1 হল, ভবন নির্মাণের জন্য নীলনকশার একটি বলে বিবেচিত, মেঝের পরিকল্পনা এবং এলিভেশনের উদাহরণ। এই চিত্র থেকে, চূড়ান্ত পণ্যের আকার বা নীচের অংশের মাত্রা, ব্যবহার করা রিবারের স্পেসিফিকেশন ইত্যাদি লেখা থাকলেও, এটি দেখে, রিবার স্থাপন করার পদ্ধতি, কোন ধরনের ফর্মওয়ার্ক তৈরি করে একত্রিত করা হলে ভালো হয়, সেটি বুঝা যায় না।

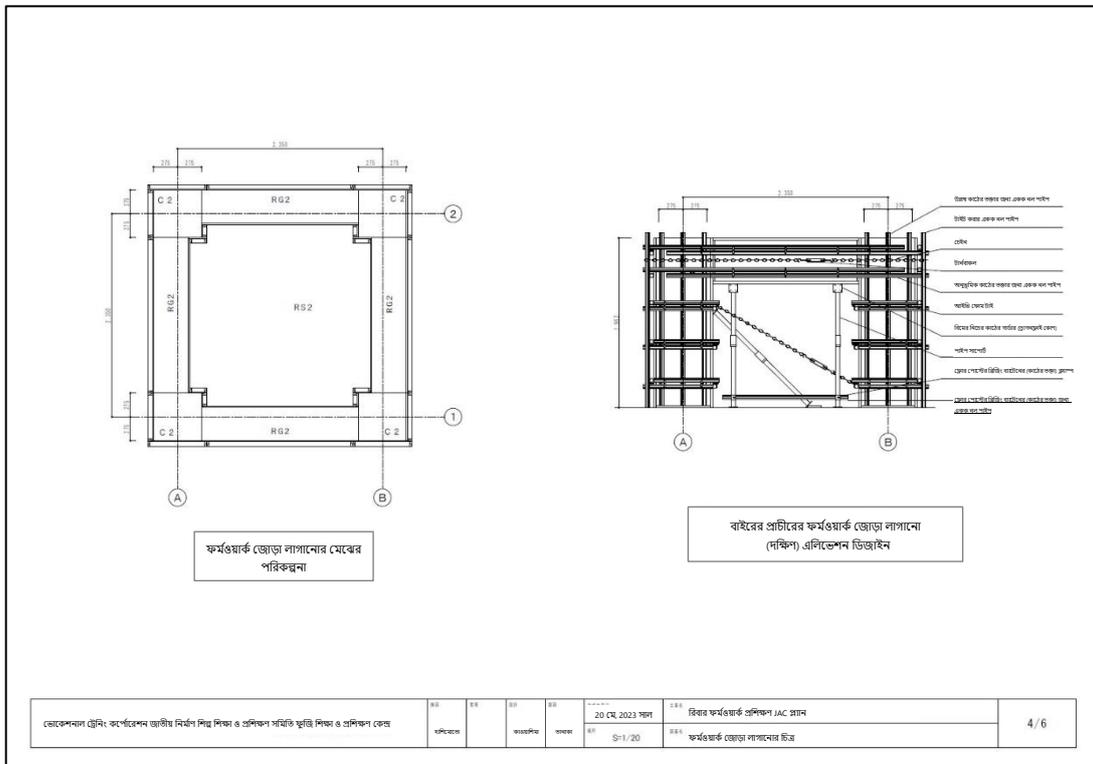


চিত্র 4-1 নীলনকশার উদাহরণ

চিত্র 4-2 হল, পিলার ও বিমের শক্তিবৃদ্ধি করার পদ্ধতি, চিত্র 4-3 হল, স্লাবের রিবার লাগানোর পদ্ধতিকে বুঝতে সক্ষম হওয়ার জন্য নির্মাণকাজের ড্রয়িং। চিত্র 4-4 হল, কোনো ধরণের ও কয়টি ফর্মওয়ার্ক প্রস্তুত করা উচিত, সেটি প্রদর্শন করার প্রসেস (প্রক্রিয়া) ড্রয়িং, চিত্র 4-5 হল ফর্মওয়ার্ক জোড়া লাগানোর পদ্ধতিকে প্রদর্শন করা নির্মাণকাজের ড্রয়িং। নির্মাণকাজের ড্রয়িং দেখে, কর্মীরা চূড়ান্ত পণ্য তৈরি করার জন্য উপকরণ জোড়া লাগানোর পদ্ধতি সম্পর্কে জানতে পারে।



চিত্র 4-4 নির্মাণকাজের ড্রইংয়ের উদাহরণ ফর্মওয়ার্ক প্রক্রিয়াকরণের চিত্র



চিত্র 4-5 নির্মাণকাজের ড্রইংয়ের উদাহরণ ফর্মওয়ার্ক জোড়া লাগানোর চিত্র

4.2 ফোরম্যান হিসাবে নির্মাণকাজের ড্রয়িং বুঝার পদ্ধতি

ফোরম্যানের, নির্মাণকাজের ড্রয়িং থেকে কাজের পদ্ধতি বিবেচনা করে "কাজের পদ্ধতির ম্যানুয়াল" তৈরি করার প্রধান ভূমিকা রয়েছে। নির্মাণকাজের ড্রয়িং যথেষ্টভাবে বিবেচনা করার পরে, নির্মাণকাজের ড্রইংয়ের প্রস্তুতকারকের সাথে বৈঠক করে, নিজে উপলব্ধি করা বিষয় সঠিক কিনা তা পরীক্ষা করে, অস্পষ্ট কোনো কিছুই অবশিষ্ট না রাখা।

4.2.1 নির্মাণকাজের গুণমান এবং নির্মাণকাজের ড্রয়িং

নির্মাণকাজের গুণমান, নির্মাণকাজের ড্রইংয়ের গুণমান দ্বারা নির্ধারিত হয়। অনেক ক্ষেত্রে, সাইটে কর্মরত লোকেরা নীলনকশার দেখতে পায় না। নীলনকশা যতই ভালো হোক না কেন, সাইটের শ্রমিকেরা নির্মাণকাজের ড্রয়িং দেখে নির্মাণকাজ পরিচালনা করে বিধায়, নির্মাণকাজের ড্রইংয়ে কোনো ত্রুটি থাকলে, নীলনকশার কাঙ্ক্ষিত গুণমান অর্জন করা যায় না।

নির্মাণকাজের ড্রয়িং চূড়ান্ত পণ্যের গুণমানের সাথে সম্পর্কিত বিধায়, বুঝতে সহজ, দেখা সহজ, তথ্যের ঘাটতি নেই এমন সঠিক ড্রয়িং কাঙ্ক্ষিত হলেও, তেমনটি না হওয়া ড্রয়িংও আছে বিধায় সতর্কতা অবলম্বনের প্রয়োজন রয়েছে। এছাড়াও, যথেষ্ট পরিমাণে সঠিক নির্মাণকাজের ড্রয়িং না হওয়ার ক্ষেত্রেও প্রায়ই নির্মাণকাজ সম্পন্ন করা গেলেও, সমাপ্তির আগে অনেকবার পুনরায় করা বা পুনরায় সংশোধনের কাজ করার প্রয়োজন হওয়ার কারণে সময় ও প্রচেষ্টার অপচয় হয়। সাইটের কর্মীরা নির্মাণকাজের ড্রয়িং অনুযায়ী চূড়ান্ত পণ্য তৈরি করার নিয়ম থাকলেও, প্রকৃত নির্মাণকাজে, বিভিন্ন ধরনের কৌশল অবলম্বন না করা হলে, কিছু ক্ষেত্রে সেটি অর্জন করা যায় না। এই ধরনের কৌশল অবলম্বন করা হল ফোরম্যানের গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা।

4.2.2 নির্মাণকাজের ড্রয়িং এবং কাজের পদ্ধতির ম্যানুয়ালের মধ্যে সম্পর্ক

① নির্ভুলভাবে নির্মাণকাজের ড্রয়িং পাঠ করা

ফোরম্যান নির্মাণকাজের ড্রয়িং ভালোভাবে বোঝার পরে কাজের পদ্ধতির ম্যানুয়াল তৈরি থাকে। শ্রমিকরা, এই কাজ অনুযায়ী, নির্মাণকাজ পরিচালনা করে বিধায়, কাজের পদ্ধতির ম্যানুয়াল নির্মাণকাজের গুণমানকে সবচেয়ে বেশি প্রভাবিত করে। ফোরম্যান নির্মাণকাজের ড্রইংয়ে লেখা তথ্য সঠিকভাবে বুঝতে না পারলে পরবর্তীতে, পুনরায় করা বা পুনরায় সংশোধনের কাজ করার প্রয়োজন দেখা দেয়।

এছাড়াও, নির্মাণকাজের ড্রইংকে বোঝা ও দেখতে সহজ করার জন্য, লাইনের সংখ্যা হ্রাস করা, ব্যাখ্যাকে খুব সংক্ষিপ্তভাবে লেখা হতে পারে। ফোরম্যানের ড্রইংয়ে সংক্ষিপ্তভাবে লেখা তথ্য পড়ার ক্ষমতা থাকাও প্রয়োজনীয়।

② নির্মাণকাজের ড্রয়িং থেকে কাজের পদ্ধতি পাঠ করা

উদাহরণ স্বরূপ, রিবারের নির্মাণকাজে, অনেক ধরনের রিবারের জোড়া লাগিয়ে নির্মাণকাজ এগিয়ে নেয়া হয়। নির্মাণকাজের ড্রইংয়ে, কোন জায়গা থেকে প্রথম রিবার, জোড়া লাগানো শুরু করলে ভালো হয়, তারপর কোথায় কী করা উচিত, সে বিষয়ে কোনো তথ্য লেখা থাকে না। ফোরম্যান কর্তৃক, শ্রমিকরা কোনো ধরনের বিভ্রান্তি ছাড়াই কাজ চালিয়ে যাওয়ার জন্য, নির্দিষ্ট ও বিস্তারিতভাবে কাজের পদ্ধতি নির্ধারণ করার প্রয়োজন রয়েছে।

সেই উদ্দেশ্যে, নির্মাণকাজের ড্রয়িং থেকে প্রতিটি অংশের মানানসই হওয়া পাঠ করে, কাজের পদ্ধতি বিবেচনা করা বিশেষভাবে গুরুত্বপূর্ণ। ভুলভাবে পাঠ করা হলে, তৈরি করা বস্তু ভেঙ্গে আবার শুরু করার "পুনরায় করার" প্রয়োজন হতে পারে।

③ কাজের পদ্ধতির ম্যানুয়াল হল একটি সম্পদ

"কাজের পদ্ধতির ম্যানুয়াল" হল উচ্চ-মানের চূড়ান্ত পণ্য অর্জন করার জন্য কোন ধরনের পদ্ধতিতে কাজ এগিয়ে নেয়া হবে, সে সম্পর্কিত বিশেষভাবে সংকলিত নথি। সহজবোধ্য পদ্ধতিতে লেখা কাজের পদ্ধতির ম্যানুয়ালের মাধ্যমে, শুধুমাত্র কাজের ক্রটি হ্রাস পায় না, দক্ষতার সাথে কাজ এগিয়ে নেয়া যায় বিধায়, নির্মাণকাজের সময় সংক্ষিপ্তকরণ বা কাজের সময় বাঁচাতেও সাহায্য করে।

কাজের পদ্ধতির ম্যানুয়াল কর্মীদের দক্ষতা বৃদ্ধি করা বা কাজের মান উন্নয়নে অবদান রাখে বিধায়, ফোরম্যানের জন্য কাজের পদ্ধতির ম্যানুয়ালকে কোম্পানির একটি সম্পদ হিসাবে বিবেচনা করার মানসিকতা থাকা গুরুত্বপূর্ণ। নিয়মিত পর্যালোচনা বা আপডেট করা গুরুত্বপূর্ণ।

অনুচ্ছেদ 5 ফোরম্যান হিসাবে নির্মাণ শিল্প সম্পর্কে বোঝা

সাইটে নিরাপত্তা ব্যবস্থা প্রতিষ্ঠা করা, দক্ষ শ্রমিকদের প্রশিক্ষণ দেওয়া, ফোরম্যানের গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা বলে বিবেচিত হয়। নির্মাণ শিল্পের সামাজিক ভূমিকা, সমস্যা বা চ্যালেঞ্জ, নির্মাণ শিল্প আইন ইত্যাদি সম্পর্কে বোঝার মাধ্যমে, নির্মাণ শিল্পে কাজ করার উদ্দেশ্য সম্পর্কে স্পষ্ট ধারণা থাকা দক্ষ শ্রমিকদের প্রশিক্ষণ দেওয়া যেতে পারে।

5.1 নির্মাণ শিল্পের সামাজিক ভূমিকা

নির্মাণ শিল্প, আবাসন, বাণিজ্যিক সুবিধা, রাস্তা, সেতু, বিমানবন্দর, টানেল, বাঁধ, বিদ্যুৎ কেন্দ্র ইত্যাদির মতো বিভিন্ন ধরণের ভবন ও সুযোগ-সুবিধা নির্মাণ করে, সমাজের উন্নয়ন ও উন্নতিতে অবদান রাখে। নিচে নির্মাণ শিল্পের সামাজিক ভূমিকার কিছু নির্দিষ্ট উদাহরণ দেওয়া হল।

① সামাজিক অবকাঠামো নির্মাণ

"সামাজিক অবকাঠামো (ইনফ্রাস্ট্রাকচার - : infrastructure)" বলতে, সামাজিক ও অর্থনৈতিক উন্নয়নের জন্য প্রয়োজনীয় সুবিধা (ফ্যাসিলিটি) বা সরঞ্জামের মতো হার্ডওয়্যার স্তরের উপাদান এবং সেগুলোকে সহায়তা করা আইন বা ব্যবস্থা, মানব সম্পদ ইত্যাদির মতো সফটওয়্যার স্তরের উপাদানকে সংক্ষিপ্তভাবে বলার পদ্ধতিকে বুঝায়। নির্মাণ শিল্প, রাস্তা, সেতু, টানেল, বিমানবন্দর, বন্দর, পানি ও পয়ঃনিষ্কাশন ব্যবস্থা, বিদ্যুৎ, যোগাযোগ ইত্যাদির মতো সামাজিক অবকাঠামো নির্মাণের মাধ্যমে, মানুষের চলাচল এবং পণ্যের সরবরাহকে সহজতর করে, জীবনযাপনের পরিবেশ উন্নত করে, অর্থনৈতিক উন্নয়নকে উৎসাহিত করে।

② আবাসন (হাউজিং) নির্মাণের কাজ

নির্মাণ শিল্প, আবাসন নির্মাণ করার মাধ্যমে, মানুষের জন্য নিরাপদ ও আরামদায়ক জীবনযাপনের পরিবেশ প্রদান করে, সামাজিক উন্নয়ন ও কল্যাণে অবদান রাখে।

③ নগর উন্নয়ন

শহরাঞ্চলে, নগর পরিকল্পনা আইনের ভিত্তিতে, সুউচ্চ ভবন বা বড় মাপের শপিংমলের উন্নয়ন কাজ চলছে। নির্মাণ শিল্প নগর উন্নয়নের জন্য প্রয়োজনীয় ভবন নির্মাণ ও সংস্কার করে শহরের উন্নয়নে

অবদান রাখে।

④ দুর্যোগ পরবর্তী পুনর্নির্মাণের কাজ

জাপানের নির্মাণ শিল্প দুর্যোগ পরবর্তী পুনর্নির্মাণের ক্ষেত্রে অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। জাপানে ভূমিকম্প বা টাইফুনের মতো প্রাকৃতিক দুর্যোগের ঝুঁকি বেশি থাকে এবং দুর্যোগ-কবলিত এলাকা উল্লেখযোগ্য ক্ষতির সম্মুখীন হয়। নির্মাণ প্রতিষ্ঠান ক্ষতিগ্রস্ত এলাকায়, রাস্তা, সেতু, নদী, বিদ্যুৎ কেন্দ্রের মতো অবকাঠামো, ভবন, সুবিধা, আবাসন ইত্যাদির মেরামত বা পুনর্নির্মাণের কাজে জড়িত থাকে।

নির্মাণ শিল্পের আরেকটি প্রধান ভূমিকা হল দুর্যোগে ক্ষতিগ্রস্তদের তাদের জীবন পুনর্গঠনে সহায়তা করা। উদাহরণ স্বরূপ, অস্থায়ী আবাসন নির্মাণ বা দৈনন্দিন জীবনের জন্য প্রয়োজনীয় সুবিধাদি নির্মাণ ইত্যাদি উল্লেখ করা যেতে পারে।

⑤ পরিবেশ সংরক্ষণ

নির্মাণ শিল্প প্রাকৃতিক বা বসবাসের পরিবেশের উপর বড় প্রভাব ফেলে। সাম্প্রতিক বছরগুলোতে, পরিবেশ সংরক্ষণ সম্পর্কে সচেতনতা বৃদ্ধির পাওয়ার সাথে সাথে, নির্মাণ শিল্প, পরিবেশ বান্ধব নির্মাণ পদ্ধতি বা জ্বালানি সাশ্রয়ী ভবন নির্মাণ, নবায়নযোগ্য জ্বালানির প্রবর্তন ইত্যাদির মতো পরিবেশ বান্ধব ভবন বা সুবিধা নির্মাণের জন্য কাজ করে, বৈশ্বিক পরিবেশ সংরক্ষণে অবদান রাখে।

⑥ কর্মসংস্থান সৃষ্টি

নির্মাণকাজের সাথে, বড় মাপের সিভিল ইঞ্জিনিয়ারিংয়ের কাজ বা নির্মাণ কাজের সাথে সংশ্লিষ্ট নির্মাণ প্রতিষ্ঠান বা নির্মাণ ঠিকাদার, নির্মাণ সামগ্রী বা মেশিন সরবরাহ করা প্রতিষ্ঠান, নকশা বা তত্ত্বাবধানের মতো প্রযুক্তিগত সহায়তা প্রদান করা প্রতিষ্ঠান জড়িত রয়েছে। বিশেষ করে বড় মাপের নির্মাণ প্রকল্পের জন্য বিশাল জনবলের প্রয়োজন রয়েছে। নির্মাণ শিল্পকে বহুসংখ্যক কর্মসংস্থান সৃষ্টি করা শিল্প বলা যেতে পারে।

⑦ স্থানীয় অর্থনীতিতে অবদান রাখা

স্থানীয় অর্থনীতিতে নির্মাণ শিল্পের বড় ধরনের প্রভাব রয়েছে। নির্মাণ প্রকল্প পরিচালিত হওয়ার ফলে, সাইটের চারপাশে, শ্রমিক ও প্রযুক্তিবিদদের চলাফেরা বা জীবনযাপনের জন্য আবাসন সুবিধা বা রেস্টুরেন্ট, পরিবহন ইত্যাদির চাহিদা বৃদ্ধি পায়।

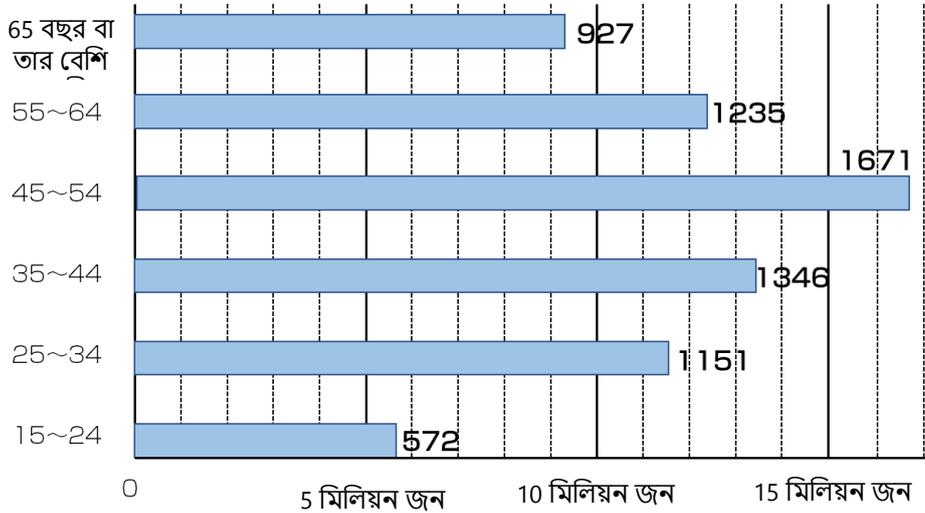
5.2 নির্মাণ শিল্পের সমস্যা ও চ্যালেঞ্জ

নির্মাণ শিল্প নিচের মতো সমস্যা বা চ্যালেঞ্জের সম্মুখীন।

① শ্রমিকের ঘাটতি

সারণি 5-1 হল, অভ্যন্তরীণ বিষয়ক ও যোগাযোগ মন্ত্রণালয় কর্তৃক পরিচালিত 2022 সালের জাপানের বয়সভিত্তিক কর্মক্ষম জনসংখ্যার জরিপের ফলাফলের একটি গ্রাফ। 44 বছরের কম বয়সী শ্রমিকের জনসংখ্যা হ্রাস পাওয়ার প্রবণতা রয়েছে বলে বুঝা যায়। 10 বছর পর, শ্রমশক্তিতে 55 বছরের বেশি বয়সী 20 মিলিয়নের বেশি লোক থাকবে না বিধায়, জাপান জুড়ে গুরুতর শ্রমিকের ঘাটতি দেখা দেবে বলে আশংকা করা হচ্ছে।

নির্মাণ শিল্পের বেশিরভাগ নির্মাণকাজ শ্রমশক্তির উপর অত্যন্ত নির্ভরশীল (একে "শ্রম নিবিড়" বলা হয়) হওয়ায়, শ্রম ঘাটতি একটি বিশেষ গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। নির্মাণ শিল্পের জন্য প্রয়োজনীয় দক্ষ শ্রমিক বা প্রযুক্তিবিদের অভাবে, নির্মাণ প্রকল্পের বিলম্ব বা গুণমানের অবনতি ইত্যাদির মতো সমস্যা দেখা দিতে পারে।



সারণি 5-1 হল, 2022 সালের জাপানের বয়সভিত্তিক কর্মক্ষম জনসংখ্যা (অভ্যন্তরীণ বিষয়ক ও যোগাযোগ মন্ত্রণালয়ের পরিসংখ্যানগত তথ্য)

② তরুণরা নির্মাণ শিল্প ছেড়ে চলে যাচ্ছে

44 বছরের কম বয়সী শ্রমিকের জনসংখ্যা হ্রাস পাওয়ায়, আরও বেশি সংখ্যক তরুণ নির্মাণ শিল্প ছেড়ে চলে যাচ্ছে। নির্মাণ শিল্পে, ছুটির দিন কম হওয়া, বেতন কম ও অস্থিতিশীল হওয়া, 3K (কেঠিন, বিপজ্জনক, নোংরা) এর মতো ইমেজ থাকা, তার কারণে হতে পারে। ভূমি, অবকাঠামো, পরিবহন ও পর্যটন মন্ত্রণালয় 2018 সালের মার্চ মাসে "নির্মাণ শিল্প কাজের পদ্ধতির সংস্কার ত্বরান্বিত করার কর্মসূচি" প্রণয়ন করে, যাতে করে শ্রমিকের ঘাটতি এবং তরুণদের নির্মাণ শিল্প ছেড়ে চলে যাওয়ার সমস্যা সমাধান করা যায়। নির্মাণ শিল্পে কাজ করা তরুণদের সংখ্যা বৃদ্ধি করার জন্য, নতুন 3K (ভাল বেতন, ছুটি নেয়া, আশাবাদী হওয়া) এর সাথে "মধুর" যোগ করে "নতুন 4K" অর্জন করার লক্ষ্যে, সরকারি-বেসরকারি প্রতিষ্ঠান একসাথে কাজ করছে।

প্রধান বিষয়বস্তু নিম্নরূপ।

- সপ্তাহে দুই দিন ছুটির প্রচার এবং দীর্ঘ কাজের সময় সংশোধন করা
- দক্ষতা বা অভিজ্ঞতার সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ বেতন অর্জন করা
- সামাজিক বীমায় অংশগ্রহণের জন্য প্রচার করা
- আইসিটি ব্যবহারের মাধ্যমে উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি করা
- সীমিত মানব সম্পদ ব্যবহার করার জন্য প্রকৌশলী বরাদ্দের শর্ত শিথিল করার বিষয়ে বিবেচনা করা

③ অ্যানালগ ব্যবস্থাপনা

শ্রমিক ঘাটতি বা তরুণদের নির্মাণ শিল্প ত্যাগ করার জন্য দক্ষ কাজের পরিবেশ তৈরির জন্য আইটি ব্যবহার করা একটি কার্যকর উপায়। ডিজিটাল প্রযুক্তি ব্যবহার করা ব্যবস্থাপনার নবরীতিকে DX (ডিজিটাল ট্রান্সফরমেশন : Digital Transformation) বলা হয় এবং নির্মাণ শিল্পের ক্ষেত্রেও ICT (i-construction) নির্মাণের প্রবর্তন ইত্যাদি এগিয়ে চলছে। অন্যদিকে, নির্মাণ শিল্পের প্রতিষ্ঠান বেশিরভাগ শ্রমিক ছোট মাপের প্রতিষ্ঠান এবং "স্ব-নিযুক্ত ব্যক্তি" নামক অনেক দক্ষ কর্মী রয়েছে। DX এ রূপান্তরের জন্য আইটি জ্ঞান ও খরচের প্রয়োজন রয়েছে বিধায়, DX রূপান্তরের ক্ষেত্রে অগ্রগতি না হওয়ার মতো পরিস্থিতিও বিরাজ করছে।

④ পরিবেশগত প্রভাব

প্রচুর পরিমাণে সম্পদ বা শক্তি ব্যয় করার কারণে নির্মাণ শিল্পের বড় ধরনের পরিবেশগত প্রভাব রয়েছে। বিশেষ করে, ভবনের আয়ুষ্কাল দীর্ঘ হওয়ার কারণে নির্মাণ বর্জ্য হ্রাস পাওয়া বা CO2 নির্গমন বৃদ্ধি পাওয়া ইত্যাদি সামাজিক সমস্যা হয়ে দাঁড়িয়েছে বিধায়, পরিবেশবান্ধব বিভিন্ন ধরনের উদ্যোগ গ্রহণ করা হচ্ছে। নিচে কিছু উদ্যোগের উদাহরণ প্রদান করা হল।

• **ল্যান্ডস্কেপের ক্ষতি না করা নির্মাণ পদ্ধতি**

ঢাল বা তীর রক্ষার নির্মাণকাজের ক্ষেত্রে, একই সময়ে সবুজায়নের কাজ এগিয়ে নেয়ার নির্মাণ পদ্ধতি রয়েছে। মাটির অনুরূপ কাঠামোর ব্যাগ আকৃতির মাদুরে সহজে বৃদ্ধি পাওয়া উদ্ভিদের উপাদান ও বীজ যোগ করে, নির্মাণ পৃষ্ঠ সবুজ করা হয়।

• **ছাদে সবুজায়ন**

সৌরবিদ্যুৎ উৎপাদনের জন্য ছাদ ব্যবহার করা গেলেও, ভবন বা অ্যাপার্টমেন্টের ক্ষেত্রে ভবনের আয়তনের তুলনায় ছাদের আয়তন কম হওয়ায়, সৌরবিদ্যুৎ উৎপাদনের জন্য খুব একটা উপযুক্ত নয়। তার পরিবর্তে ছাদে মাটি ফেলে সবুজায়নের উদ্যোগ গ্রহণ করা হচ্ছে। ছাদের সবুজায়ন শুধুমাত্র হারানো সবুজ পুনরুদ্ধার করে না, ভবনকে শীতল করার বা মানুষের জন্য বিনোদনের স্থানও প্রদান করে।

• **কংক্রিটের পুনর্ব্যবহার**

কংক্রিট নির্মাণ সাইটে উৎপন্ন হওয়া বিপুল পরিমাণ বর্জ্য পদার্থের মধ্যে একটি। কংক্রিটের উপাদান সিমেন্ট, শক্ত হওয়ার পরে রিসাইকেল করে আবার সিমেন্ট হিসাবে ব্যবহার করা যায় না। তবে, কংক্রিটের বেশির ভাগ অংশ নুড়ি বা বালির মিশ্রিত উপাদান দিয়ে গঠিত বিধায়, এগুলো রিসাইকেল করা সম্ভব। এই পুনর্ব্যবহারের হার প্রযুক্তির অগ্রগতির কারণে এখন প্রায় 100% পুনর্ব্যবহারের হার অর্জন করা সম্ভব হয়েছে।

• **টেকসই ভবন**

কংক্রিট বর্জ্য পুনর্ব্যবহার বা রিসাইকেল করার পাশাপাশি, ভবনের আয়ুষ্কাল বৃদ্ধি করে, খোদ বর্জ্য পদার্থের পরিমাণ হ্রাস করার চেষ্টা করা হচ্ছে। 100 বছরেরও বেশি স্থায়ী হওয়া, অত্যন্ত টেকসই কংক্রিটও তার মধ্যে একটি। তবে, কংক্রিট ভবন তৈরি করার একমাত্র উপাদান নয় বিধায়, একই সময়ে, পাইপ ইত্যাদির স্থায়িত্ব বৃদ্ধি করা সংক্রান্ত গবেষণাও পরিচালনা করা হচ্ছে।

5.3 নির্মাণ শিল্প আইন

নির্মাণ শিল্প আইনের বিধিমালা মেনে চলতে ব্যর্থ হলে বিভিন্ন সমস্যার সৃষ্টি হতে পারে। নির্মাণ শিল্প আইন, নির্মাণ প্রতিষ্ঠানের জন্য নির্ধারিত একটি আইন হলেও, ফোরম্যান হিসাবে, নিজের কাজ করা সাইটে নির্মাণ শিল্প আইন অনুযায়ী নির্মাণ কাজ চলছে কিনা তা জানার জন্য মূল পয়েন্টগুলি বোঝা গুরুত্বপূর্ণ। উদাহরণ স্বরূপ, নির্মাণ শিল্প আইনে সাব-কন্ট্রাক্টরদের সুরক্ষিত করার জন্য ন্যায্য চুক্তি

করা বাধ্যতামূলক করা হয়েছে। তার জন্য, প্রধান ঠিকাদারকে অবশ্যই প্রক্রিয়া বা কাজের পদ্ধতি সম্পর্কে সাব-কন্ট্রাক্টরের মতামত আগে থেকেই শুনতে হবে। নির্মাণ কাজ শুরু হওয়ার পর, অসাধ্য প্রক্রিয়ায় মাধ্যমে কাজ এগিয়ে নিলে, চুক্তিতে সমস্যা থাকা বা চুক্তি মেনে না চলার সম্ভাবনা রয়েছে।

5.3.1 নির্মাণ শিল্প আইনের উদ্দেশ্য

নির্মাণ শিল্প আইনের উদ্দেশ্য নিচের মতো করে সংজ্ঞায়িত করা হয়েছে।

এই আইন, নির্মাণ শিল্পে কর্মরত ব্যক্তিদের যোগ্যতা বৃদ্ধি করা, নির্মাণ চুক্তি ইত্যাদি অস্পষ্টমাইজ করার মাধ্যমে, নির্মাণ কাজ সঠিকভাবে সম্পাদন করা নিশ্চিত করে, কাজের আদেশদাতাকে সুরক্ষিত করার পাশাপাশি, নির্মাণ শিল্পের সঠিক উন্নয়নকে প্রচার করে, আরো বেশি জনকল্যাণের প্রচারে অবদান রাখাকে লক্ষ্য হিসাবে নিয়েছে।

উদ্দেশ্যকে চারটি ভাগে সংগঠিত করা যায়।

1. নির্মাণ কাজের সঠিক নির্মাণ নিশ্চিত করা
2. কাজের আদেশদাতার সুরক্ষা
3. নির্মাণ শিল্পের সঠিক বিকাশ প্রচার করা
4. জনকল্যাণ প্রচারে অবদান রাখা

5.3.2 নির্মাণ শিল্প আইনের সংক্ষিপ্ত বিবরণ

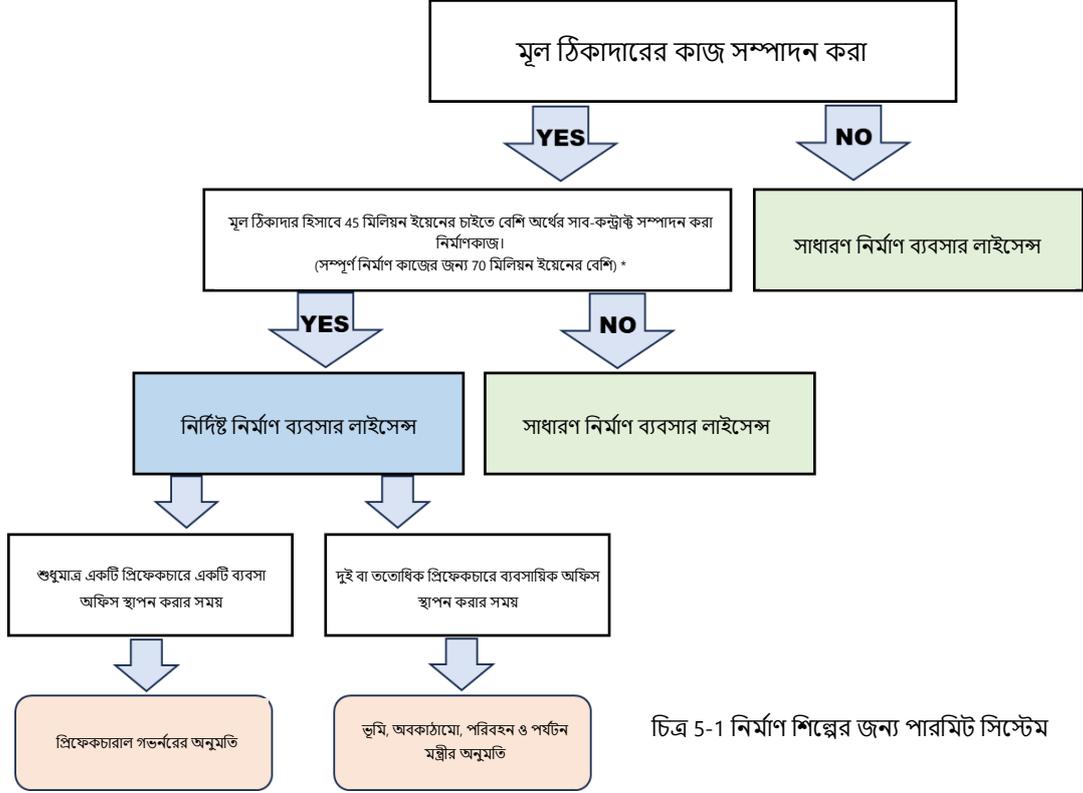
নির্মাণ শিল্প আইনে পারমিট সিস্টেম, ইঞ্জিনিয়ারিং সিস্টেম এবং চুক্তির উপযুক্ততা নির্ধারণ করা হয়।

① পারমিট সিস্টেম

পারমিট সিস্টেমের লক্ষ্য হল, নির্মাণ কোম্পানির গুণমান উন্নত করা এবং 29টি শিল্পের ক্ষেত্রে এটি প্রযোজ্য। অনুমতি দান করার শর্ত হিসাবে, ব্যবস্থাপনায় দক্ষতা বা আর্থিক ভিত্তি ইত্যাদির মতো "ব্যবস্থাপনার স্থিতিশীলতা", শিল্প ভিত্তিক "প্রযুক্তিগত সক্ষমতা", সততা ইত্যাদির "উপযুক্ততা" মূল্যায়ন করা হয় বিধায়, ব্যবস্থাপককে এই সকল গুণাবলী উন্নত করার লক্ষ্যে ব্যবস্থাপনা করার প্রয়োজন রয়েছে। ফোরম্যান হিসাবে, প্রযুক্তিগত সক্ষমতা এবং যোগ্যতা সম্পর্কে সচেতন হয়ে কাজ করা গুরুত্বপূর্ণ।

অনুমতির (পারমিট) জন্য, সাবকন্ট্রাক্ট ফি পরিমাণের উপর ভিত্তি করে প্রদান করা অনুমতি, ব্যবসায়িক অফিসের অবস্থানের উপর ভিত্তি করে প্রদান করা অনুমতি; এই দুই ধরনের পারমিট

রয়েছে (চিত্র 5-1)।



চিত্র 5-1 নির্মাণ শিল্পের জন্য পারমিট সিস্টেম

② ইঞ্জিনিয়ার সিস্টেম

ইঞ্জিনিয়ারিং সিস্টেমের উদ্দেশ্য হল নির্মাণ প্রযুক্তি সুরক্ষিত করা এবং শিল্পকে ভিত্তি করে নির্মাণ সাইটে "প্রধান প্রকৌশলী" বা "তত্ত্বাবধায়ক প্রকৌশলী" নিয়োগ করার প্রয়োজন রয়েছে। বিশেষ করে সরকারি নির্মাণ প্রকল্পে, নিবেদিত ইনস্টলেশনের প্রয়োজন রয়েছে।

•প্রধান প্রকৌশলী

"প্রধান প্রকৌশলীর" ভূমিকা হল, নির্মাণ পরিকল্পনা তৈরি করা বা প্রক্রিয়া নিয়ন্ত্রণ, গুণমান নিয়ন্ত্রণ, নিরাপত্তা নিয়ন্ত্রণের মতো তদারকির কাজ করা। ফোরম্যান প্রধান প্রকৌশলীকে প্রক্রিয়া নিয়ন্ত্রণ, মান নিয়ন্ত্রণ এবং নিরাপত্তা নিয়ন্ত্রণে সহায়তা করে।

ছোট সাইটে, সাইট প্রতিনিধি প্রধান প্রকৌশলী হিসাবেও কাজ করতে পারে। সাইট প্রতিনিধি হল, ব্যবস্থাপকের প্রতিনিধি হিসাবে নির্মাণ সাইটে স্থায়ীভাবে উপস্থিত থাকা কঠিন বলে গণ্য করা ব্যক্তির প্রতিনিধি হিসাবে নির্মাণ সাইটে স্থায়ীভাবে অবস্থান করা ব্যক্তি। প্রধান প্রকৌশলী হওয়ার জন্য, দায়িত্বে থাকা কাজের জন্য প্রথম বা দ্বিতীয় শ্রেণীর জাতীয় যোগ্যতা অর্জন করা বা একটি নির্দিষ্ট সময়কালের বেশি ব্যবহারিক অভিজ্ঞতা অর্জন করার মতো শর্ত পূরণ করার প্রয়োজন রয়েছে।

• তত্ত্বাবধায়ক প্রকৌশলী

মূল ঠিকাদারের দায়িত্ব হিসাবে, 45 মিলিয়ন ইয়েন বা তার বেশি অংকের (সম্পূর্ণ নির্মাণ কাজের ক্ষেত্রে 70 মিলিয়ন ইয়েন বা তার বেশি) সাব-কন্ট্রাক্ট সম্পাদিত করা নির্মাণ কাজের ক্ষেত্রে, প্রধান প্রকৌশলীর পরিবর্তে "তত্ত্বাবধায়ক প্রকৌশলী" নিয়োগ করার প্রয়োজন রয়েছে। একজন তত্ত্বাবধায়ক প্রকৌশলীর ভূমিকা একজন প্রধান প্রকৌশলীর মতোই প্রায় একই হলেও, একজন তত্ত্বাবধায়ক প্রকৌশলী হওয়ার জন্য, দায়িত্বে থাকা কাজের জন্য অবশ্যই প্রথম-শ্রেণীর জাতীয় যোগ্যতা থাকতে হবে।

③ চুক্তির উপযুক্ততা

চুক্তি অস্টিমাইজ করার উদ্দেশ্য হল কাজের আদেশদাতা (গ্রাহক) বা সাব-কন্ট্রাক্টরকে সুরক্ষিত করা। প্রধান ঠিকাদারের বাধ্যবাধকতা, ন্যায্য চুক্তি সম্পাদন করার বাধ্যবাধকতা; লিখিত চুক্তি সম্পাদন করার বাধ্যবাধকতা দিয়ে নির্ধারিত হয়।

উদাহরণ স্বরূপ, মূল ঠিকাদারের দায়িত্ব হিসাবে, 45 মিলিয়ন ইয়েন বা তার বেশি অংকের (সম্পূর্ণ নির্মাণ কাজের ক্ষেত্রে 70 মিলিয়ন ইয়েন বা তার বেশি) সাব-কন্ট্রাক্ট সম্পাদিত করা নির্মাণ কাজের ক্ষেত্রে, "সমস্ত ঠিকাদারদের নাম এবং দায়িত্বের তালিকা" এবং "সমস্ত ঠিকাদারদের নাম এবং দায়িত্বের চিত্র" তৈরি করে প্রতিটি সাইটের জন্য প্রস্তুত করার প্রয়োজন রয়েছে। সমস্ত ঠিকাদারদের নাম এবং দায়িত্বের তালিকা, নির্মাণ সাইটের সহজে দৃশ্যমান জায়গায় প্রদর্শন করা হয়।

উপরের নির্মাণ শিল্প আইনের মূল বিষয়বস্তু। নির্মাণ প্রতিষ্ঠানকে নির্মাণ শিল্প আইন মেনে চলার মাধ্যমে, সামাজিক দায়িত্ব পালন করার পাশাপাশি, সমগ্র নির্মাণ শিল্পের সুস্থ বিকাশে অবদান রাখতে হবে।